



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI

**VIDEO DESTEKLİ ERKEN MOBİLİZASYON
EĞİTİMİNİN ABDOMİNAL CERRAHİ
SONRASI HASTALARIN MOBİLİZASYON
DURUMUNA VE MOBİLİZASYON İLE
İLİŞKİLİ ÖLÇÜTLERE ETKİSİ**

Ayşe SERPİCİ

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Ayla GÜRSOY

TRABZON-2024

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak yapıldığını ve yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

22/01/2024

Ayşe SERPİCİ

İthaf

*Bu doktora tezimi, hayallerimi yaşamam için ellerinden gelenin fazlasını yapan
annem ve babama ithaf ediyorum.*



TEŞEKKÜR

Akademik yolculuğuma sabır, anlayış ve özveriyle ışık tutan; duruşunu, titiz çalışmasını örnek aldığım, öğrencisi olmaktan her zaman şükran duyduğum ve duyacağım mentörüm, saygıdeğer hocam Prof. Dr. Ayla GÜRSOY'a,

Akademik vasıfları, etik değerleri ve iş ahlakı ile örnek aldığım, bilgi ve tecrübesinden ziyadesiyle faydalandığım, karşılaştığımız zorluklar karşısında desteğini her zaman hissettiğim değerli hocam Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR'e,

Araştırmama yapıcı eleştiri ve önerileri ile katkıda bulunan Prof. Dr. Kemal TURHAN'a, Prof. Dr. Nurgül BÖLÜKBAŞ'a ve Doç. Dr. Ceyda Uzun ŞAHİN'e,

Beni daha çok okuyan ve sorgulayan bir akademisyen olma yolunda motive eden, Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Sağlık Bilimleri Fakültesi ve KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü öğretim üyelerine, beraber çalışma şansına erişebildiğim araştırma görevlilerine; Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı öğretim elemanlarına ve hemşirelerine, gönüllü katılım sağlayan tüm hastalarımıza,

Uzaktan tez yürütmenin zorluklarını varlıkları sayesinde yaşamadığım, desteğini esirgemeyen arkadaşlarım Dr. Bahar Candaş ALTINBAŞ, Dr. Gül Çakır ÖZMEN ve Dr. Aysun Akçakaya CAN'a; birlikte mücadele etmekten çok keyif aldığım, sosyal ve bilimsel yönden birbirimizi beslediğimize inandığım arkadaşım Dr. Derya Akça DOĞAN'a,

Kendi ayakları üstünde durabilen bir kadın olmamı sağlayan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim, her zaman yanımda olduğunu bildiğim, kızları olmaktan gurur duyduğum, beni Atatürk ilkeleri ve manevi mirasına bağlı bir birey olarak yetiştiren annem Sevtap GÖNÜL ve babam Latif GÖNÜL'e; her anımda, her kararımda arkamda olan, umudum canım kardeşim Mert GÖNÜL'e; evimizin neşesi, varlığı içimizi ısıtan ve ondan çok şey öğrendiğim biricik yeğenim Deniz GÖNÜL'e; bugünlere gelmemde büyük emek ve fedakârlıkları olan amcam Hamdi GÖNÜL, babaannem Ayşe GÖNÜL ve dedem Veysel GÖNÜL'e; hayatımızı renklendiren küçüğüm Mila ÖZKOL'a,

Sürecin zorluklarını da güzelliklerini de beraber paylaştığımız, en büyük destekçim, hayatımı her zaman kolaylaştıran eşim Atilla SERPİCİ'ye gönülden teşekkür ederim.

Ayşe SERPİCİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

ix

ŞEKİLLER DİZİNİ

x

RESİMLERİ DİZİNİ

xi

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xii

ÖZET

xv

ABSTRACT

xvi

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

4

2.1. Abdominal Cerrahi Gerektiren Hastalıklar

4

2.2. Abdominal Cerrahi Sonrası Sık Görülen Komplikasyonlar

4

2.3. Abdominal Cerrahi Sonrası ERAS İlkeleri

5

2.3.1. Analjezinin Sağlanması

7

2.3.2. Erken Oral Sıvı Alımı ve Beslenme

8

2.3.3. Bulantı ve Kusmanın Önlenmesi

9

2.3.4. Tüp ve Drenlerin Erken Çıkarılması

11

2.3.5. İleusun Önlenmesi

12

2.3.6. Sıvı Yönetimi

13

2.3.7. Kan Glukozu Kontrolü

14

2.3.8. Antitrombotik Profilaksi

15

2.3.9. Ameliyat Sonrası Erken Mobilizasyon

15

2.3.9.1. Erken Mobilizasyon Tanımı

15

2.3.9.2. Erken Mobilizasyonun Yararları

16

2.3.9.3. Erken Mobilizasyonun Uygulanma Protokolü

17

2.3.9.4. Abdominal Cerrahide Erken Mobilizasyon

18

2.4. Cerrahi Hastasının Eğitimi

19

2.4.1. Cerrahi Hastasının Eğitiminde Kullanılan Yöntemler	19
2.4.2. Hemşirenin Eğitici Rolü ve Erken Mobilizasyon	28
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Tipi	30
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	30
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	30
3.4. Veri Toplama Araçları	32
3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Soru Formu	32
3.4.2. İtaki Düşme Riski Ölçeği	32
3.4.3. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	32
3.4.4. Günlük İzlem Formu	33
3.4.5. Akıllı Bileklik Takip Formu	33
3.4.6. Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu	33
3.4.7. Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu	34
3.4.8. Spirometre	34
3.4.9. Akıllı Bileklik	35
3.4.10. Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu	38
3.5. Soru Formlarının Ön Uygulaması	39
3.6. Veri Toplama Yöntemi	39
3.6.1. Kontrol Grubu	39
3.6.2. Deney Grubu	40
3.7. Animasyon Videosu ile Erken Mobilizasyon Eğitimi	42
3.7.1. Animasyon Videosunun Geliştirilme Aşamaları	42
3.7.1.1. Animasyon Videosunun İçerik Tasarımı	42
3.7.1.2. Animasyon Videosunun Biçim Tasarımı	42
3.7.1.3. Animasyon Videosunun Oluşturulması	42
3.7.1.4. Animasyon Videosunun Ön Değerlendirilmesi	43
3.7.1.5. Animasyon Videosunun Ön Uygulaması	47
3.7.2. Animasyon Videosu ile Erken Mobilizasyon Eğitimi Girişimi	47
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	47
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	48
3.10. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı	48

4. BULGULAR	50
5. TARTIŞMA	70
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	78
7. KAYNAKLAR	81
EKLER	103
Ek 1. Tanıtıcı Özellikler Soru Formu	104
Ek 2. İtaki Düşme Riski Ölçeği	105
Ek 3. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	106
Ek 4. Günlük İzlem Formu	107
Ek 5. Akıllı Bileklik Takip Formu	108
Ek 6. Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu	109
Ek 7. Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu	110
Ek 8. Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu	111
Ek 9. Etik Kurul Onayı	112
Ek 10. Kurum İzni	115
Ek 11. Ölçek İzni	116
Ek 12. Deney Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu	117
Ek 13. Kontrol Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu	118
Ek 14. Solunum Fonksiyon Test Cihazı Kalibrasyon Belgesi	119
ÖZGEÇMİŞ	121

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Cerrahi hastalarında animasyon videosu ile hasta eğitime ilişkin çalışma sonuçları	24
Tablo 2. Uzman görüşüne göre animasyon videosu değerlendirme puanlarının karşılaştırılması	44
Tablo 3. Deney ve kontrol grubu hastalarının tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması	50
Tablo 4. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sürecine ilişkin değişkenlerinin ortanca değerlerinin karşılaştırılması	51
Tablo 5. Deney ve kontrol grubu hastalarının mobilizasyon durumu ile ilgili ölçütlerinin ortanca değerlerinin karşılaştırılması	53
Tablo 6. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası dönemde ilk ayağa kalkma, ilk gaz çıkarma ve oral beslenmeye başlama sürelerinin karşılaştırılması	56
Tablo 7. Deney grubu hastalarının bazı özellikleri ve mobilizasyon ile ilişkili ölçütler arasındaki korelasyon analizi sonuçları	61
Tablo 8. Deney ve kontrol grubu hastalarının SKB, DKB ve nabız değerlerinin karşılaştırılması	63
Tablo 9. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2. gün solunum fonksiyon ortanca değerleri arasındaki farkın karşılaştırılması	64
Tablo 10. Deney ve kontrol grubu hastalarının mobilizasyon sırasında şikâyeti olma durumunun karşılaştırılması	65
Tablo 11. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası ağrı, bulantı, baş dönmesi ve yorgunluk şiddeti ile kusma sayısı ortanca değerlerinin karşılaştırılması	66
Tablo 12. Deney grubu hastalarının animasyon videosunun özelliklerine ilişkin puan dağılımları	68

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Veri toplama algoritması	41
Şekil 2. Araştırma planı	49
Şekil 3. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı ortanca değerleri	54
Şekil 4. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün adım sayısı ortanca değerleri	55
Şekil 5. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası dönem ilk ayağa kalkma zamanı ortanca değerleri (saat)	57
Şekil 6. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı arasındaki korelasyon analizi grafikleri	58
Şekil 7. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası 1. gün ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı arasındaki korelasyon analizi grafikleri	59
Şekil 8. Deney grubu hastalarının animasyon videosunda en çok yararlandıklarını ifade ettikleri bölümler	69

RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Sayfa
Resim 1. Akıllı bileklik ile cep telefonu eşleştirmesinin adım ekranı görüntüsü	36
Resim 2. Akıllı bileklik ile cep telefonu eşleştirmesinin nabız ekranı görüntüsü	37
Resim 3. Araştırmada kullanılan spirometre ve bilgisayar	38
Resim 4. Araştırmada kullanılan akıllı bileklikler	38
Resim 5. Erken mobilizasyonun uygulanışına ilişkin bir görüntü	45
Resim 6. Erken mobilizasyonun yararlarına ilişkin bir görüntü	45
Resim 7. Ayak hareketlerine ilişkin bir görüntü	46
Resim 8. Bacak hareketlerine ilişkin bir görüntü	46
Resim 9. Animasyon videosunun tamamının karekodu	46

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ASA	Amerika Anesteziyoloji Derneği (American Society of Anesthesiologists)
ATS	Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society)
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CRP	C-reaktif Protein
DG	Deney Grubu
DKB	Diyastolik Kan Basıncı
dl	Desilitre
DMAH	Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin
DVD	Dijital Video Disk
ELA	Akciğer Yaşı Tahmini (Estimated Lung Age)
ERAS	Ameliyat Sonrası Hızlandırılmış İyileşme (Enhanced Recovery After Surgery)
ERS	Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society)
FEF25-75	Zorlu Ekspirasyon Ortası Akım Hızı
FEV1	Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm
FEV6	Altıncı Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm
FIVC	Zorlu İnspiratuar Vital Kapasite
FVC	Zorlu vital kapasite
HCT	Hematokrit
HGB	Hemoglobin
IV	İntravenöz
IVC	İnspiratuar Vital Kapasite
IQR	Çeyreklikler Açıklığı (Inter Quantile Range)
kg	Kilogram
KG	Kontrol Grubu
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
L	Litre
mak	Maksimum
MB	Megabayt

mg	Miligram
min	Minimum
mL	Mililitre
mm	Milimetre
mmHg	Milimetre Civa
mmol	Milimol
MP	Megapiksel
NSAI	Non-Steroid Antienflamatuar İlaç
OLED	Organik Işık Yayan Diyot
PDF	Portable Document Format
PEF	Tepe Ekspiratuar Akım Hızı
RBC	Kırmızı Kan Hücresi (Red Blood Cell)
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı (Statistical Package for Social Sciences)
SS	Standart Sapma
TAP	Transversus Abdominis Plan
TEA	Torasik Epidural Analjezi
TENS	Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)
U	Ünite
UFH	Unfraksiyone Heparin
USB	Universal Serial Bus
vb.	Ve Benzeri
VTE	Venöz Tromboemboli
WBC	Beyaz Kan Hücresi (White Blood Cell)

Simgeler

F	Tekrarlı Varyans Analizi Test İstatistiği
n	Örneklem Sayısı
p	İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi
r	Korelasyon Katsayısı
t	Bağımsız İki Örnek t Test İstatistiği

U	Mann-Whitney U Test İstatistiği
Z	Wilcoxon Test İstatistiği
Δ	Değişim Miktarı
χ^2	Friedman Test İstatistiği
$\bar{X}$	Ortalama



ÖZET

Video Destekli Erken Mobilizasyon Eğitiminin Abdominal Cerrahi Sonrası Hastaların Mobilizasyon Durumuna ve Mobilizasyon ile İlişkili Ölçütlere Etkisi

Araştırma, animasyon videosu kullanılarak yapılan erken mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon durumuna (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı) ve mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisini saptamak amacıyla yarı deneysel olarak yapıldı. Çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi kliniklerinde tedavi gören 62 hasta ile gerçekleştirildi. Deney grubu hastalarına ameliyat öncesi dönemde animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitimi verilirken; kontrol grubu hastalarına klinikteki rutin bakım uygulandı. Veriler; “Tanıtıcı Özellikler Soru Formu”, “İtaki Düşme Riski Ölçeği”, “Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği”, “Günlük İzlem Formu”, “Akıllı Bileklik Takip Formu”, “Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu”, “Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu”, spirometre ve akıllı bileklik ile toplandı. Deney grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün kontrol grubu hastalarına göre ayağa kalkma ve adım sayılarının daha fazla, yürüme mesafelerinin ve etkin sürelerinin daha uzun olduğu bulundu ($p<0.05$). Yine aynı grubun ilk ayağa kalkma ve ilk gaz çıkarma zamanının daha kısa olduğu belirlendi ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubu hastaları arasında nabız ve sistolik kan basıncı ortanca değerleri yönünden fark bulunmazken ($p>0.05$) ameliyat sonrası 1. gün diyastolik kan basıncı ölçüm ortanca değerleri yönünden anlamlı fark olduğu bulundu ($p=0.032$). İki gruptaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2. gün solunum fonksiyon değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$). Kontrol grubu hastalarının her iki izlemde de ayağa kalktığında deney grubundan daha fazla şikâyeti oldu ($p<0.05$). Gruplar arasında ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ağrı, bulantı, baş dönmesi, yorgunluk şiddeti ve kusma sayısı değerleri yönünden anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Deney grubu hastalarının büyük çoğunluğunun animasyon videosunun diğer hastalara da izletilmesini önerdiği belirlendi. Araştırma kapsamında literatüre yeni bir eğitim aracı kazandırıldı.

Anahtar Sözcükler: Abdominal Cerrahi, Animasyon Videosu, Ameliyat Sonrası Bakım, Erken Mobilizasyon, Hasta Eğitimi, Perioperatif Hemşirelik

SUMMARY

The Impact of Video-Assisted Early Mobilization Training on Mobilization and Mobilization Related Criteria Following Abdominal Surgery

The research was conducted quasi experimentally to determine the effect of early mobilization training using animated videos in the postoperative period on the mobilization status (number of stands up, number of steps and time to first stand up) and some criteria related to mobilization (lung capacities, length of hospital stay, time of first oral feeding, time of first flatus, pain, nausea, vomiting, dizziness, fatigue) of patients. The study was carried out with 62 patients in Bursa Uludağ University Faculty of Medicine Hospital General Surgery clinics. While the experimental group patients were given early mobilization training with an animation video in the preoperative period, the control group patients received routine care in the clinic. Data collected with “Introductory Features Questionnaire”, “Itaki Fall Risk Scale”, “Katz Activities of Daily Living Scale”, “Daily Monitoring Form”, “Smart Bracelet Tracking Form”, “Lung Capacity Evaluation Form”, “Animation Video Evaluation Form for Patients”, a spirometer and smart bracelet. It was found that the experimental group patients stood up and took more steps, and their walking distance and active time were longer than the control group patients on the day of surgery and the first postoperative day ($p<0.05$). The time first to stand up and flatus in the same group was shorter ($p<0.05$). While there was no difference between the medians of pulse and systolic blood pressure between the groups ($p>0.05$), there was a difference between the medians of diastolic blood pressure measurement on the first day after surgery ($p=0.032$). The difference between the preoperative and postoperative second-day respiratory function values of the patients in the two groups was not significant ($p>0.05$). Control group patients had more complaints than the experimental group when standing up at both follow-ups ($p<0.05$). There was no significant difference between the groups in pain, nausea, dizziness, fatigue and vomiting values on the day of surgery and the first day after surgery ($p>0.05$). The majority of the experimental group patients recommended that other patients watch the animation video. Within the scope of the research, a new educational tool was introduced to the literature.

Keywords: Abdominal Surgery, Animation Video, Postoperative Care, Early Mobilization, Patient Education, Perioperative Nursing

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Hasta olma, bireylerin homeostatik dengenin bozulmasına, fizyolojik, psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir (1). Hastanede yatma ise kişilerde kaygı, korku ve depresyona yol açabilmektedir. Bu sorunlara neden olabilecek etmenlerden bazıları bilinmezlik ortamı, aileden uzak kalma, işini kaybetme ve ameliyat olmasıdır (1, 2).

Hastanın kısa sürede hastanede yatıştan önceki dönem fiziksel aktivite düzeyine ulaşması, hastanede kalış süresinin kısalması, komplikasyonlarla karşılaşmaması ve bağımsız olarak günlük yaşamına dönebilmesi için mobilize olması önemlidir (3). Bu durum ameliyat olan hastalar için daha da önemlidir. Ameliyat olan hastalarda; ameliyat sonrası dönemde yatak istirahatinin uzun süreli olması nedeniyle insülin direnci, venöz tromboemboli, pulmoner sorunlar, basınç yarası ve kas kaybı görülme riski artmakta; kas gücü ve dokuların oksijenlenmesi azalmaktadır (4-7).

Erken ve düzenli mobilizasyon, ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme (Enhanced Recovery After Surgery; ERAS) protokollerinin neredeyse tamamında yer almış ve her zaman önemli bir bileşen olarak görülmüştür (8-12). İmmobilizasyonun olumsuz etkilerini gösteren güçlü kanıtlar olsa da, ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyonun uygulanması ve sonuçlarına ilişkin kanıtlar sınırlıdır (12). Literatürde; cerrahi branşlara göre mobilizasyon zamanı, süresi ve erken mobilizasyonu desteklemeye yönelik girişimlerin etkisini belirlemeye yönelik çalışmalara gereksinim olduğu belirtilmektedir (3).

Hasta eğitimi; sağlığı geliştirmeyi, sağlığın bozulması durumunda ise hastalık, tedavi ve bakımla ilgili doğru ve yeterli bilgiyi hastalara sunmayı amaçlamaktadır. Hasta eğitiminde sözlü bilgilendirme, yazılı, görsel ve işitsel araçlar ya da canlandırma kullanılabilir (13). Yazılı bilgilendirme genellikle sözlü bilgileri desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Hastalar açık, kısa ve anlaşılması kolay bilgileri rahatça akıllarında tutmaktadırlar (14). Yapılan bir araştırmada, planlı ve yapılandırılmış ameliyat öncesi eğitimin kitapçık, yansı sunumu ya da telefonla verilmesinin kaygı düzeyini azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (15). Ayrıca multimedya tabanlı ya da video destekli hasta eğitiminin, yazılı ya da sözlü olarak sunulan eğitime göre üstünlüğü olduğu ifade edilmiştir (16). Bir sistematik derlemede “multimedya”, bazı farklı biçimlerin bileşimini kullanarak bilginin aktarılması şeklinde tanımlanmıştır. Bahsedilen biçimler; metin, hareketsiz grafik, fotoğraf, animasyon, video ve ses olarak sınıflandırılmıştır (17).

Hastalara ameliyat öncesi danışmanlık verilmesi için ERAS protokollerinde, eğitim kitapçığı ile birlikte sunulması fark etmeksizin sözlü bilgilendirme yerine multimedya kullanılması gerektiği bildirilmiştir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Zayıf) (18). Multimedya biçiminde verilen eğitimin hastaların bilgi düzeyini ve memnuniyetini artırdığı, anksiyete ve kaygı düzeyini ise azalttığı belirlenmiştir (14, 19-22). Ameliyat sonrası dönemde hastaların fizyolojik ve psikolojik değişimlerle baş edebilmeleri için nitelikli hemşirelik bakımına gereksinimleri vardır (23). Hasta ile daha fazla zaman geçiren, diğer ekip üyelerine göre daha uzun ve yoğun ilişki içinde olan hemşireler hasta eğitiminde önemli bir rol oynamaktadır (13, 24). Ameliyat öncesi eğitimin hemşireler tarafından cerrahi kliniklerde gündüz şartlarında, güven ortamı oluşturularak uygulanması önerilmektedir (22, 25). Ancak hasta eğitiminin uygulanmasında; zaman eksikliği, eğitim konusuna ilişkin bilgi eksikliği ve hastaların anksiyete ile başa çıkma stratejilerinin değişkenliği gibi bazı kısıtlayıcılar bulunmaktadır (15). Personel eksikliği durumunda ya da kısıtlı zamanlarda hemşire tarafından yapılacak bir görüşmenin video tabanlı eğitim ile desteklenmesinin standart hasta eğitimi kadar etkili olabileceği bildirilmiştir (26).

Ameliyat sürecinde hastalara verilecek eğitimin konularından biri de mobilizasyondur (27). Bu dönemde, ayrıntılı hedefleri içeren yazılı talimatların olması, yatak dışı aktivitelerin planlanması, fiziksel aktiviteleri kaydetmek için bir günlük ya da pedometre kullanımı hasta özerkliğini geliştirmekte ve işbirliğini artırmaktadır (4, 11, 28). Sağlık bakım ekibinin mobilizasyonun önündeki olası engelleri anlayabilmesi için hemşireler, sürecin başından itibaren hasta tedavi ve bakım planının içinde olmalıdır (28).

Literatürde, hastaların erken mobilize edildiği ve erken mobilizasyon konusunda bilgilendirildiği çalışmalar bulunmaktadır. Cerrahi sonucu iyileştirmek için abdominal cerrahi geçiren hastalar arasında ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyona ilişkin danışmanlık teşvik edilmelidir (29). Ancak literatürde animasyon videosu kullanarak erken mobilizasyona yönelik hasta eğitimi sonuçlarına ilişkin araştırmaya rastlanamamıştır.

Araştırmanın amacı animasyon videosu ile verilen erken mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon durumuna (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı) ve mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisini saptamaktır.

Bu kapsamda çalışmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

1. H_{0-1} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası ayağa kalkma sayısını artırmada etkisi yoktur.
 H_{1-1} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası ayağa kalkma sayısını artırmada etkisi vardır.
2. H_{0-2} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası adım sayısını artırmada etkisi yoktur.
 H_{1-2} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası adım sayısını artırmada etkisi vardır.
3. H_{0-3} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası ilk ayağa kalkma zamanını kısaltmada etkisi yoktur.
 H_{1-3} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası ilk ayağa kalkma zamanını kısaltmada etkisi vardır.
4. H_{0-4} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitimi hastanın ameliyat sonrası mobilizasyon ile ilgili ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisi yoktur.
 H_{1-4} : Animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitimi hastanın ameliyat sonrası mobilizasyon ile ilgili ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Abdominal Cerrahi Gerektiren Hastalıklar

Abdominal cerrahi, gastrointestinal ve hepatopankreatobiliyer sistemlerin hastalıklarında uygulanmaktadır (30). Özofagusun cerrahi işlem gerektiren hastalıkları akalazya, divertikül, perforasyon, kimyasal yanıklar, gastroözofagiyal reflü, hiatal herni, Barrett's özofagusu ve özofagus kanserleri olarak sıralanabilmektedir (30, 31). Mide ve duodenumun cerrahi işlem gerektiren hastalıkları arasında peptik ülser ve mide kanseri yer almaktadır (31). Bağırsak ve rektumun cerrahi işlem gerektiren hastalıkları ise apandisit, divertikül, peritonit, kronik inflamatuvar bağırsak hastalıkları, abdominal herniler, intestinal obstrüksiyon, anorektal apse, anal fistül, anal fissür, pilonidal sinüs, hemoroid ve kolorektal kanserler olarak sıralanabilmektedir. Karaciğerin cerrahi işlem gerektiren hastalıkları arasında hidatik kist, karaciğer yetmezliği ve karaciğer kanseri yer almaktadır. Safra kesesi ve safra kanalı hastalıkları sindirim sisteminin en sık görülen hastalıklarıdır. Bu hastalıklar arasında kolesistit, kolelitiazis ve safra kesesi kanseri bulunmaktadır. Pankreasın cerrahi girişim gerektiren hastalıkları arasında ise pankreatit ve pankreas kanseri yer alır (30, 31).

Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü İstatistik, Analiz, Raporlama ve Stratejik Yönetim Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 2017 yılında yayınlanan istatistik raporuna göre 2017 yılında ülkemizde toplam 2 590 538 ameliyat yapılmıştır. Bu ameliyatların 584 383'ü genel cerrahi kliniğinde ve 10 156'sı gastroenteroloji cerrahi kliniğinde gerçekleştirilmiştir (32). Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı verilerine göre 2019 yılında 5 223 815 ameliyat yapılmıştır (33).

2.2. Abdominal Cerrahi Sonrası Sık Görülen Komplikasyonlar

Majör abdominal cerrahi geçiren hastalar, uygulanan işleme ve sosyodemografik özelliklerine bağlı olarak bazı komplikasyonlarla karşılaşabilmektedirler (34). Atelektazi, pnömoni, bulantı ve kusma, parolitik ileus, abdominal distansiyon, cerrahi alan enfeksiyonu, anastomoz kaçağı, idrar yolu enfeksiyonu ve ağrı bu komplikasyonlar arasında sayılabilmektedir (34, 35). Ayrıca hastalarda ameliyat sonrası dönemde ventral ve insizyonel herniler ortaya çıkabilmektedir (9).

Ameliyat bölgesi göğüs ya da üst abdominal bölge olan hastaların solunum fonksiyonları ameliyat sonrası dönemde genellikle olumsuz etkilenmektedir. Ameliyat sonrası dönemde hastaların %40.0'ında pulmoner komplikasyon görülmektedir (36). Hastaların akciğer kapasitelerinde ve parsiyel oksijen değerlerinde azalma meydana gelmektedir. Abdominal cerrahi geçiren hastaların American Society of Anesthesiologists (ASA) sınıf III'te olmasının, sigara kullanımının, acil cerrahi girişim yapılmasının ve kardiyak komorbiditelerinin varlığının pulmoner komplikasyon görülme riskini artırdığı bilinmektedir (37, 38). Pulmoner komplikasyonların yoğun bakımda ve hastanede yatış süresini uzattığı, beraberinde mortalite oranını artırdığı bildirilmiştir (38).

Planlı abdominal kanser cerrahisi geçiren hastalarla yapılan bir çalışmada 30 günlük takipte hastaların %34.4'ünde majör komplikasyon geliştiği bildirilmiştir. Majör komplikasyon varlığı; yaş, ASA skoru, hemoglobin (HGB) seviyesi, ameliyat sırasında kolloid kullanımı, toplam intravenöz (IV) sıvı miktarı, ameliyat sırasındaki kan kaybı ve vazopresör kullanımı ile ilişkili bulunmuştur (39). Majör abdominal cerrahi sonrası oluşabilecek komplikasyonlar, sağlık bakım masraflarını artırmakta, hastanede kalış süresini uzatmakta, hastaların yaşam kalitesini düşürmekte, kronik sorunlara ya da ölüme neden olabilmektedir (9, 34-36).

2.3. Abdominal Cerrahi Sonrası ERAS İlkeleri

Anestezi ve cerrahi tekniklerdeki gelişmelere rağmen ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar; hasta, ekip ve sağlık sistemi için cerrahinin önemli dezavantajlarından. Cerrahi tedavi sürecinde profesyonel ve çok disiplinli yaklaşıma ihtiyaç olduğu görülmüştür. Cerrahi işlemin sonuçlarını iyileştirmek için ekibin içinde; cerrahlar, anestezi uzmanları ve hemşireler başta olmak üzere farklı disiplinlerden sağlık profesyonelleri olması gerekmektedir (40, 41).

Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü kavramı ilk olarak 1997'de Henrik Kehlet tarafından tanımlanmıştır (42). Cerrahlar, 1990'larda ortaya konan bu kavramı güçlendirmek adına 2001 yılında İsveç'te ERAS Çalışma Grubu olarak adlandırılan kuruluş ile faaliyetlere başlamış ve 2010 yılında resmi olarak ERAS Topluluğu'nu kurmuşlardır (43). Böylece ameliyat sürecindeki cerrahi bakımda geleneksel uygulamalar karşısında bazı köklü değişiklikler yapılmaya başlanmıştır (8).

Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü, hastanede kalış süresini azaltmak ve hasta iyileşme sonuçlarını iyileştirmek amacına dayanmaktadır (42).

Multimodal bir bakım modeli olan ERAS protokolleri; ameliyat öncesi dönemde organ fonksiyonunu korumak, cerrahi stres yanıtını ve ameliyat sonrası katabolizmayı azaltmak, cerrahi işlemlerden sonra erken iyileşme sağlamak için tasarlanmıştır. Bu protokollerde; ameliyat öncesi uzun süreli açlık, bağırsak temizliği yapılması ve ameliyattan üç-beş gün sonra oral beslenmeye başlanması gibi geleneksel uygulamalardan kaçınılması gerektiği bildirilmektedir (8).

Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü zamanla hastanın ameliyat sürecindeki bakımında cerrahları, anesteziistleri, yoğun bakım hekimlerini, fizyoterapistleri, beslenme uzmanlarını ve hemşireleri içeren, kanıta dayalı uygulamaları klinikle bütünleştiren multidisipliner bir ekip yaklaşımına dönüşmüştür. Bu multimodal yaklaşımın hastanede kalış süresini kısalttığı, cerrahi stres cevabını azalttığı, morbiditeyi azalttığı ve iyileşmeyi hızlandırdığı bildirilmiştir (5, 44). Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokollerinin bakımın standartlaştırılması yoluyla çeşitli cerrahi uzmanlık alanlarında klinik ve ekonomik kazanımları açıkça ortaya konulmuştur (44).

Yapılan çalışmalarda; abdominal cerrahi ve elektif kolon cerrahisi sonrası ERAS protokolü doğrultusunda bakım verilen hastaların hastanede kalış süresi, komplikasyon görülme sıklığı, IV sıvı kullanımı ve epidural analjezi kullanım süresi daha az bulunmuştur (44, 45). Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolünün hasta güvenliğinden ödün vermeden majör kolorektal cerrahiden sonra hastanede kalış süresini ve komplikasyon oranlarını azaltabileceği bildirilmiştir (46). Bir çalışmada ERAS protokolü ile bakım alan hastalarda ameliyat sonrası dönemde paralitik ileus görülme riskinin daha az olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bu hastaların gaz çıkarma zamanı ve dışkılama zamanının daha kısa olduğu ve katı gıda ile beslenebilme durumlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir (47). Bu protokollerde ilk deneyimler kolorektal cerrahide kazanılmış olup, daha sonra bariyatrik cerrahi, gastrektomi, karaciğer cerrahisi ve jinekolojik onkoloji gibi alanlar için de kılavuzlar yayınlanmıştır (5, 44).

Geleneksel cerrahi ilkelere karşı çıktıkları için, ERAS protokolleri ile bakım alan hasta sonuçlarının daha iyi olduğunu gösteren önemli kanıtlara rağmen protokollerin kliniklerde uygulanması zaman almıştır (8). Kanıtların olması gerektiğini söylediği uygulamalar ile uygulamada olanlar arasında hala büyük boşluklar bulunmaktadır. Ameliyat sürecindeki bakımın kalitesini iyileştirmeye yönelik zorluklardan biri, yeni bilgileri keşfetmek değil, bilinenleri klinik uygulamalar ile bütünleştirmektir (40).

Ameliyat sonrası bakımda ERAS protokollerinde yer alan temel başlıklar; analjezinin sağlanması, erken oral sıvı alımı ve beslenme, bulantı ve kusmanın önlenmesi, tüp ve drenlerin erken çıkarılması, ileusun önlenmesi, sıvı yönetimi, kan glukozu kontrolü, antitrombotik profilaksi ve erken mobilizasyon şeklinde belirlenmiştir. Aşağıda bu başlıklar açıklanmaktadır.

2.3.1. Analjezinin Sağlanması

Ameliyat sonrası dönemde analjezinin sağlanması amacıyla, opioidlerden kaçınmak ve endike olduğunda epidural analjezi (açık cerrahide) ile birlikte multimodal analjezi uygulamak önemlidir. Ağrı yönetimine multimodal yaklaşım kullanımı, çoklu ağrı azaltıcı mekanizmanın ağrı kontrolünde daha başarılı olacağı ilkesine dayanmaktadır (12, 48). Ameliyat sonrası dönemde opioidlerden kaçınılması ve endike olduğunda spinal/epidural analjezi ya da Transversus Abdominis Plan (TAP) blokları ile kombinasyon halinde multimodal analjezi uygulanması önerilmektedir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (12). Farklı cerrahi işlemlerde opioidlerden kaçınma ya da koruyucu tekniklerin kullanımı ile bağırsak fonksiyonlarının geri dönüşü hızlı olmakta, daha az komplikasyon görülmekte ve hastanede kalış süresi kısalmaktadır (12, 49). Ayrıca ağrı kontrolünün opioidlerin az kullanıldığı multimodal bir yaklaşım ile sağlanması insülin direncini azaltmaktadır (48, 49). Analjezik teknikler sadece optimal ağrı kontrolünü sağlamayı değil, aynı zamanda erken mobilizasyon gibi önemli kilometre taşlarına ulaşmayı kolaylaştırmayı da amaçlamalıdır (28, 50). Düşük doz opioidlerle birlikte spinal anestezi kullanımının geçici olarak stres azaltıcı etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Spinal anestezi; etkin analjezik etki sağlamanın yanında, ameliyat sonrası opioid kullanımının azalmasına da yardımcı olmaktadır. Bu özellikleri ile laparoskopik cerrahi işlemlerde genel anesteziye ek bir seçenek olarak kullanımı önerilmektedir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (12).

Açık kolorektal cerrahide, metabolik stres yanıtını en aza indirmek ve ameliyat sonrası analjezi sağlamak için düşük doz lokal anestezi ve opioidlerin kullanıldığı Torasik Epidural Analjezi (TEA) uygulanması önerilmektedir (12). Majör cerrahi geçiren hastalarda TEA kullanımı; pulmoner morbiditeyi azaltmakta, mikrosirkülasyonu iyileştirerek anastomoz kaçağı görülme oranlarını düşürmekte ve ameliyat sonrası etkili analjezi sağlamaktadır (5, 18). Açık pankreatikoduodenektomi ameliyatı olan hastalar için TEA, IV opioidlere kıyasla daha iyi analjezik etki sunmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde

TEA kullanımı, bağırsak fonksiyonunun geri dönüşünü iyileştirmekte ve pulmoner komplikasyonları azaltmaktadır (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (18). Fakat ERAS protokollerinde açık karaciğer cerrahisi sonrası rutin TEA kullanımı önerilmemektedir (51).

Asetaminofen kullanımının, her altı saatte bir ve dozun 24 saatte dört gramı geçmemesi koşuluyla güvenli olduğu bildirilmiştir. Asetaminofen; analjezik, antienflamatuar ve antipiretik etkiye sahiptir ve IV, oral ya da rektal yollardan uygulanabilmektedir. Non-steroid antienflamatuar (NSAI) ilaçların; geçirilen cerrahi işlem, yaş, hastanın böbrek fonksiyonları dikkate alınarak hastaya özel dozda kullanılması gerektiği bildirilmiştir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (52). Gabapentin ve pregabalın ise akut ve nöropatik ağrı tedavisinde, opioid tüketimini azaltmak ve kronik torakotomi ağrısını azaltmak amacıyla kullanılmaktadır (53).

Magnezyumun yan etkileri düşük olup analjezik özellikleri bulunmaktadır. Ayrıca magnezyum, ameliyat sürecindeki supraventriküler aritmileri azaltmada etkilidir (52). Ketamin, analjezik etkinliği artırmak ve opioid kullanımını azaltmak için majör abdominal cerrahide yardımcı analjezik olarak kullanılmaktadır (54). Lidokain infüzyonları ameliyat sonrası opioid tüketimini azaltabilmektedir. Tedavinin, ameliyat sonrası dönemde ileus riskini azaltıp azaltmadığı ise belirsizliğini korumaktadır (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) (12). Ventral herni onarımı sonrası ağrı yönetiminde ise planlı opioid analjezik kullanılmaması önemlidir (9, 55). Ameliyat sonrası dönemde kognitif disfonksiyondan kaçınmak için özellikle yaşlı hastalarda farmakolojik anksiyolitik kullanımından kaçınılmalıdır (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (18).

2.3.2. Erken Oral Sıvı Alımı ve Beslenme

Erken dönemde oral alıma başlanması, ameliyat sonrası dönemde komplikasyonları azaltmakta ve erken taburculuk şansını artırmaktadır (5). Ameliyat sonrası dönemde hastaların tolere edebilme durumlarına göre, herhangi bir kısıtlama olmaksızın normal diyetle geçmelerine izin verilmelidir (18).

Ameliyat sonrası dönemde ilk gün IV sıvı infüzyonlarının durdurulması ve erken oral sıvılara başlanması, IV sıvı uygulamasını sınırlamanın en iyi yolu olarak bildirilmiştir (4). Beslenme durumu değerlendirmesine göre yapay beslenme, bireysel bir yaklaşım olarak düşünülmeli ve enteral yol (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) tercih edilmelidir (18). Ameliyat sonrası dönem beslenme desteğine erken başlanması önemlidir.

Ameliyat sonrası 1. günde nazojejunal tüp ya da jejunostomi yoluyla enteral beslenmeye başlanmalıdır. Beslenme hacimleri, hastaların toleransına bağlı olarak artırılmalı ve ameliyat sonrası 3. günde kalori gereksinimlerini karşılamalıdır (5).

Enteral tüple beslenme, oral alımın mümkün olmadığı durumlarda; parenteral beslenme ise yalnızca bağırsakların çalışmadığı ya da enteral yola erişilemediği durumlarda endikedir (11). Parenteral beslenmenin sadece enteral beslenme uygun olmadığına kullanılması oldukça önemlidir (5).

Üst gastrointestinal rezeksiyonlardan sonra oral alımın 48 saatten fazla geciktirilmesinin hastalara yarar sağlamadığı bildirilmiştir (5). Özofajektomiden sonra ameliyat sonrası 1. günde sıvı ve 2. günde yarı katı olarak oral alımın erken dönemde başlatıldığı çalışmada, erken oral alımla birlikte komplikasyonlarda artış olmadığı, yaşam kalitesinde iyileşme sağlandığı ve bağırsak fonksiyonlarının daha erken geri döndüğü tespit edilmiştir (56). Total gastrektomi sonrası hastalara ameliyat sonrası dönemde 1. günden itibaren istedikleri zaman yiyecek ve içecek verilmelidir. Malnütrisyonu olan ya da ameliyat sonrası 6. günde günlük besin gereksinimlerin %60.0'ını karşılayamayan hastalara, kişiye özel beslenme desteği verilmelidir (11). Karaciğer ameliyatından sonraki ilk gün hastaların çoğu normal yemek yiyebilmektedirler. Malnütrisyonu olan ve komplikasyonlar nedeniyle uzun süre aç kalan hastalar için ameliyat sonrası enteral ya da parenteral beslenme düşünülmelidir (51).

2.3.3. Bulantı ve Kusmanın Önlenmesi

Ameliyat sonrası bulantı ve kusma, cerrahi hastalarının yaklaşık olarak dörtte birinde görülmekte, hasta memnuniyetsizliği ile taburculuğun gecikmesinin önde gelen nedenleri arasında yer almaktadır (57). Kolorektal cerrahi girişimlerden sonra %70.0'e, yüksek riskli cerrahi hastalarında ise %80.0'e varan oranda bulantı ve kusma prevalansı bildirilmiştir. Ameliyat sonrası bulantı ve kusma görülmesinin nedeni hastaya, uygulanan anesteziye ya da cerrahi işleme bağlı olabilmektedir. Kadın hastalar, sigara içmeyenler ve taşıt tutması öyküsü olanlar ameliyat sonrası bulantı ve kusma yönünden risk altındadırlar. Ayrıca uçucu anestezik ajanlar, azot protoksit ve opioidlerin kullanılması, cerrahi işlemin türü, anestezinin süresi de ameliyat sonrası bulantı ve kusma için risk faktörüdür (57, 58). Ameliyat sonrası bulantı ve kusma riskini %40.0 oranında azaltabilen profilaktik antiemetiklerin kullanımına ilişkin çok sayıda ulusal ve uluslararası kılavuz yayınlanmıştır (57). Bu kılavuzların çoğu, hastaları düşük ve yüksek risk gruplarına ayıran, ameliyat

öncesi risk durumuna göre antiemetik profilaksisi öneren bulantı ve kusma puanlama sistemlerinin kullanımını önermektedir (57-60). Ameliyat sonrası bulantı ve kusma yönünden iki ya da daha fazla risk faktörü olan hastalarda profilaktik olarak iki antiemetik kombinasyonu kullanılmalıdır. Üç ile dört risk faktörü olan hastalarda ise iki ila üç (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) antiemetik ajan kullanılmalıdır (18). Yüksek riskli hastalarda profilaksi kullanımının ameliyat sonrası bulantı ve kusma insidansını azaltabileceği bildirilmiştir (52).

Ameliyat sonrası bulantı ve kusma riski taşıyan hastalarda gastrointestinal cerrahi ile ilgili literatürden elde edilen veriler, hastanın ameliyat sonrası bulantı ve kusma öyküsüne, ameliyat ve anestezi tipine bağlı olarak farklı farmakolojik ajanların kullanılmasının yararlı olacağını göstermektedir. Ameliyat sırasında ve sonrasında multimodal yaklaşım kullanılmalıdır (Kanıt seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Güçlü) (11). Majör kolorektal cerrahi geçiren ve iki risk faktörüne sahip tüm hastalarda bulantı ve kusma profilaksisinde multimodal bir yaklaşım benimsenmelidir (Kanıt seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Güçlü) (57). Karaciğer ameliyatı sonrası bulantı ve kusmanın önlenmesinde de multimodal yaklaşım kullanılması ve hastalara iki antiemetik ilaçla profilaksi uygulanması (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) önerilmektedir (51).

Son yıllarda, ameliyat sonrası bulantı ve kusmanın önlenmesinde multimodal yaklaşım ivme kazanmıştır. Bu yaklaşım, ERAS maddelerine ek olarak farmakolojik antiemetik kullanımını ve farmakolojik olmayan teknikleri birleştirmektedir. Farmakolojik olmayan teknikler arasında; inhalasyon anestezikleri gibi emetojenik uyaranlardan kaçınılması, lokal ya da bölgesel anestezi tercih edilmesi, anestezinin indüksiyonu ve sürdürülmesi için propofol kullanımının artırılması yer almaktadır. Ameliyat öncesi minimal açlık süresi, karbonhidrat yüklemesi ve ameliyat sırasında yeterli hidrasyonun sağlanması da ameliyat sonrası bulantı ve kusmanın azaltılması için önemlidir (57, 61). Bir meta-analizde, zencefil kullanımının ameliyat sonrası bulantı ve kusma insidansını azaltabileceği bildirilmiştir. Zencefil kullanımı antiemetik ilaç kullanımını azaltabileceği için alternatif olarak düşünülebilir (62). Ayrıca akupresür, akupunktur ve transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation; TENS) uygulamalarının da ameliyat sonrası bulantı ve kusmayı azaltmada etkili olabileceği bildirilmiştir (61). İnhalasyon anestezisi ve opioid kullanan ya da majör abdominal cerrahi geçiren tüm hastalara antiemetik profilaksi uygulamak, yaygın olarak kullanılan antiemetik

ilaçların maliyetinin düşük ve yan etkilerinin az olduğu göz önüne alındığında, anestezi uzmanları arasında popülerlik kazanan bir uygulamadır (57).

2.3.4. Tüp ve Drenlerin Erken Çıkarılması

Mesane drenajı, idrar çıkışını izlemek ve idrar retansiyonunu önlemek için ameliyat sonrası ve sonrası dönemde kullanılmaktadır. Cerrahi hastalarına bir ya da iki gün süreyle transüretal mesane kateterizasyonu uygulanması önerilmektedir (57). Transüretal kateterler, aksi belirtilmedikçe ameliyat sonrası 1. ya da 2. günde güvenle çıkarılabilir (9, 11).

Kolorektal cerrahi sonrası bir ile üç gün boyunca rutin transüretal kateterizasyon önerilmektedir. Transüretal kateterizasyonun süresi, retansiyon için bilinen risk faktörlerine göre (erkek cinsiyet, epidural analjezi ve pelvik cerrahi) hastaya özel olarak ayarlanmalıdır. Retansiyon yönünden düşük riskli hastalarda ameliyattan sonraki ilk gün rutin olarak kateter çıkarılmalı, orta ya da yüksek riskli hastalarda ise üç güne kadar (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) uygulaması sürdürülmelidir (18). Ameliyat sonrası idrar kateterlerinin kısa süre içinde çıkarılması, ameliyat sonrası idrar yolu enfeksiyonu oranlarını azaltmaktadır. Bununla birlikte, epidural kateterin çıkarılmasından önce üriner kateterin çıkarılması, özellikle erkek hastalarda üriner kateterin yeniden takılması olasılığını gündeme getirmektedir. Kateter çıkarıldıktan sonra hastaların idrar retansiyonu yönünden izlenmesi önemlidir (5, 52). Ameliyat sonrası dönemde kateterin 48 saat içinde çıkarılması, yeniden takılma olasılığını artırmaktadır. Üriner kateterlerin erken çıkarılması önemlidir, fakat kateterin yeniden takılma ihtiyacını değerlendirebilmek amacıyla mesane monitörizasyonu için katı protokoller uygulanması (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) gerektiği bildirilmiştir. Suprapubik kateter kullanımının (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Orta) üriner enfeksiyon oranını azalttığı bildirilmiştir (52).

Ameliyattan sonra nazogastrik entübasyonun sürdürülmesi, hasta sonuçlarını iyileştirmede için önerilmemektedir. Ameliyat sırasında kullanılan nazogastrik tüpler ise hasta anestezinin etkisinden kurtulmadan önce çıkarılmalıdır (12, 18, 55). Elektif kolorektal ve gastrik cerrahide nazogastrik tüpler rutin olarak kullanılmamalıdır (4, 11, 57). Özofagus rezeksiyonu sırasında dekompresyon amaçlı takılan nazogastrik tüpün, klinik olarak uygunluğu değerlendirilerek ameliyat sonrası 2. günde çıkarılması (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) önerilmektedir (52). Profilaktik nazogastrik entübasyonun,

hepatektomi sonrası pulmoner komplikasyon riskini artırdığı (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) bildirilmiştir (51).

Göğüs drenleri hastalarda ağrı ve hareketsizliğe neden olabilmektedir. Genellikle, bu değeri destekleyecek veri olmamasına rağmen, drenden gelen miktar günde 100-150 mililitre (mL) olduğunda göğüs dreni çıkarılmaktadır. Göğüs röntgeni üzerinde tam akciğer genişlemesi doğrulandıktan sonra, hava ya da kilus kaçağı olmadığında, genellikle ameliyat sonrası 2. günde göğüs dreni çıkarılabilir (5). Abdominal dren kullanmaktan kaçınmanın, drene bağlı komplikasyonları azaltabileceği ve gastrektomi sonrası hastanede kalış süresini kısaltabileceği bildirilmiştir (11). Kolon cerrahisi sonrası dren kullanımının, anastomoz kaçaklarının ve diğer komplikasyonların sıklığını ya da şiddetini azaltmadığı bildirilmiştir (4). Mobilizasyonu engelleyebilecek bir uygulama olduğundan periton drenajının rutin olarak yapılması (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) önerilmemektedir. Pankreas cerrahisinde ise dren kullanılmamasına ilişkin kanıtlar çelişkilidir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Zayıf). Ameliyat sonrası 1. günde drenden gelen sıvı içerisindeki amilaz miktarı 5000 Ünite (U) \ Litre (L) altında olan hastalarda, drenin 72 saat içerisinde çıkarılması önerilmektedir (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü). Bu hastalarda pankreas fistülü, abdominal ve pulmoner komplikasyon gelişme riskinin daha az olduğu bildirilmiştir (18).

2.3.5. İleusun Önlenmesi

Ameliyat sonrası dönemde taburculuğun gecikmesindeki en önemli nedenlerden biri hastada ileus gelişmesidir (4). Ameliyat sonrası ileus; majör gastrointestinal cerrahi sonrası görülen karın ağrısına, bulantı ve kusmaya, hastanede kalış süresinin uzamasına, ilk dışkılama zamanının ve oral alımın gecikmesine neden olan yaygın bir stres yanıtıdır (63).

Ameliyat sonrası dönemde ileus gelişimini en aza indirmek için multimodal yaklaşım uygulanmalıdır. Bu yaklaşım, multimodal anestezi ve analjezi teknikleri kullanarak opioid uygulamasını sınırlama, mümkün olduğunda minimal invaziv cerrahi teknikleri kullanma, nazogastrik tüpü rutin olarak uygulamama ve hedefe yönelik sıvı tedavisi uygulamayı (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) içermelidir (12). Midtorasik epidural analjezinin, IV opioid analjezi ile kıyaslandığında ameliyat sonrası ileusu önlemede daha başarılı olduğu, epidural analjezi ile sıfıra yakın sıvı dengesinin uygulanmasının önerildiği bildirilmiştir (4, 52). Ameliyat sonrası dönemde oral laksatiflerin kullanımı gastrointestinal geçişi hızlandırabileceği için güvenlidir (Kanıt

seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Zayıf) (52). Bağırsak hareketliliğini sağlamak için sakız çiğnemek güvenli bir uygulama olup bağırsak iyileşmesini hızlandırmaktadır (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Zayıf) (18).

2.3.6. Sıvı Yönetimi

Ameliyat sonrası dönemde en uygun hasta sonuçlarının elde edilmesinde hayati rol oynayan sıvı tedavisi, ameliyat sürecindeki bakım yönetiminin tartışmalı konularından biridir. İntravasküler hacim, kalp debisinin ve dolayısıyla dokulara oksijen iletilmesinin temel belirleyicilerindendir. Sürecin herhangi bir aşamasında intravasküler hipovolemi ya da hipervolemi gelişmesi, bazı komplikasyonlara neden olabilmektedir (57, 64).

Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü kapsamında, aşırı sıvı yüklemesinden kaçınılması hasta sonuçlarını iyileştirmektedir. Ameliyat sırasında ve sonrasında noninvaziv izleme teknikleri ile uygulanan hedefe yönelik sıvı tedavisi algoritması, ameliyat sürecinde kullanılan sıvı miktarının azaltılmasına ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (18). Hedefe yönelik sıvı tedavisi, ameliyat sürecindeki kayıpları telafi etmeyi ve atım hacmini en iyi düzeye getirmeyi amaçlar. Hedefe yönelik sıvı tedavisinin, hastanede kalış süresini ve majör cerrahi sonrası komplikasyonlarını azalttığı gösterilmiştir (64).

Ameliyat sürecinde hastanın bedenindeki sıvı değişimleri mümkün olduğunca en aza indirilmelidir. Bunun için başlıca yapılacaklar; ameliyat öncesi dönemde bağırsak hazırlığından kaçınmak, ameliyattan iki saat öncesine kadar oral karbonhidrat içeren berrak sıvı alımını sürdürmek, bağırsağın ellenmesini ve bağırsağın karın boşluğu dışına çıkarılmasını en aza indirmek ve kan kaybını önlemektir (57, 65). Normovolemiyi sürdürmek ve sıvı yüklemesini önlemek için; ameliyat sonrası dönemde IV sıvıların kullanımı en aza indirilmeli, tercihen enteral yol kullanılmalıdır (57). Ameliyat sonrası dönemde enteral sıvı alımına mümkün olduğu kadar erken başlanmalı ve IV sıvılar mümkün olan en kısa sürede kesilmelidir (10). Açık cerrahi sırasında hastalara, kardiyak debiyi optimize etmek için akış ölçümleri (özofageal doppler, arteriyel dalga formu analizi, torasik biyoempedans) ile yönlendirilen sıvılar takılmalıdır. Hasta komorbiditeler nedeniyle yüksek risk altındaysa, kan kaybı her bir kilogram (kg) için yedi mL üzerindeyse ve uzun süren ameliyatlarda akış ölçümü yapılmalıdır (57). Salin bazlı solüsyonlar ve %0.9 salin yerine dengeli solüsyonlar tercih edilmelidir (66). Epidural analjezi tercih edilen hastalarda arteriyel hipotansiyon, hastanın normovolemik olduğundan emin olduktan sonra

vazopressörler ile tedavi edilmelidir. Santral venöz kateterler, rutin olarak santral venöz basıncın izlenmesi için kullanılmamalıdır. Bu nedenle, santral venöz kateterler ilaç infüzyonları için santral venöz erişime gerçekten ihtiyaç varsa yerleştirilmelidir (12). Laparotomi geçiren hastaların sıvı gereksinimlerinin, laparoskopik cerrahiden farklı olduğu açıktır. Ayrıca TEA kullanımının sıvı tedavisini daha da karmaşıktırdığı bilinmektedir (57).

2.3.7. Kan Glukozu Kontrolü

Ameliyat sürecinde bazı komplikasyonlara neden olabileceği için hiperglisemi, cerrahi hastaları için bir risk faktörüdür. Literatürde diyabeti olsun ya da olmasın tüm hastalar için yüksek kan şekeri seviyesinin klinik sonuçları olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Ameliyat sürecindeki en uygun kan glukoz düzeyi hala belirsizliğini korumaktadır. Kan glukoz düzeyi, hasta güvenliğini tehlikeye atmadan mümkün olduğunca normal değerlerde tutulmalıdır (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) (18). İnsülin direncini azaltan ve hipoglisemi riski olmadan glisemik kontrolü kolaylaştıran bazı bileşenler ERAS protokolünde yer almaktadır. Hiperglisemiden, hipoglisemi riski oluşturmadan mümkün olduğunca (Kanıt seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Güçlü) kaçınılmalıdır (11). Hastalara ameliyattan iki-üç saat önce yüksek yoğunlukta bileşik karbonhidratlardan oluşan içeceğin verilmesi, ameliyat öncesi dönemde susuzluğu, açlığı ve kaygıyı, ameliyat sonrası dönemde ise insülin direncini azaltmaktadır. Ağırlıklı olarak maltodekstrin içeren 400 mL berrak %12.5'lik bir (yağ ya da protein içermeyen) karbonhidrat içeceği 90 dakika içinde mideden tamamen boşalır ve bu nedenle anestezi indüksiyonundan iki saat öncesine kadar güvenle hastaya verilebilir (64).

İnsülin direncinin azaltılması ve hiperglisemi tedavisi, hasta sonuçlarının iyileştirilmesi, morbidite ve mortalite oranlarının azaltılması ile yakından ilişkilidir (11, 52). Cerrahinin metabolik stresini en aza indirmek amacıyla kullanılan multimodal yaklaşım, insülin direncini ve hiperglisemiye azaltmak için önerilir. Ameliyat sürecinde oral karbonhidrat yüklemesi, epidural anestezinin tercih edilmesi, minimal invaziv cerrahi tekniklerin kullanılması ve erken enteral beslenmeye geçiş tavsiye edilmektedir. Özellikle hastaların 10 milimol (mmol)/L, (180 miligram (mg)/desilitre (dl)) üzerindeki kan glukoz seviyeleri mutlaka tedavi edilmelidir (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü). Bunun için hastane protokolüne göre kullanılan kan şekeri kontrolü ve kayan ölçekli insülin tedavisi önerilmektedir (9, 12, 52, 55).

2.3.8. Antitrombotik Profilaksi

Düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ile antitrombotik profilaksi, mekanik önlemlerle birlikte venöz tromboemboli (VTE) riskini azaltır. Tedaviye ameliyattan iki-12 saat önce başlanmalı ve dört hafta sonrasına kadar devam edilmelidir. Epidural kateterler, son DMAH uygulamasından en geç 12 saat sonra takılmalıdır. Epidural kateter çıkarıldıktan sonra ise en az dört saat geçmeden hastalara DMAH (Kanıt seviyesi: Yüksek, Öneri derecesi: Güçlü) verilmemelidir (52). Elektif kolorektal cerrahiye yönelik 2012 yılında yayınlanan rehberlerde, mekanik tromboprofilaksiye 28 gün devam edilmesi önerilmektedir. Yeni rehberlerde majör kolorektal cerrahi geçiren hastalara 28 gün değil, taburcu olana kadar kişiye uygun ölçülerde antiemboli çorapları ya da aralıklı pnomatik kompresyon ile mekanik tromboprofilaksi uygulanması gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca riskli hastaların ameliyattan sonraki 28 gün boyunca günde bir kez DMAH ile farmakolojik profilaksi almaları önerilmektedir (12). Pankreas cerrahisi sonrası DMAH ya da unfraksiyone heparin (UFH) kullanımına hasta taburcu olana kadar devam edilmesi, pankreatikoduodenektomi sonrası kanser hastaları için uzatılmış tromboprofilaksi (dört hafta) uygulanması önerilmektedir (18).

2.3.9. Ameliyat Sonrası Erken Mobilizasyon

2.3.9.1. Erken Mobilizasyon Tanımı

İnsan, günün önemli bir kısmında fiziksel olarak aktiftir ve fiziksel aktivitenin, organ ve sistemler üzerinde birçok yararlı etkisi olduğu bilinmektedir. Hareketsizlik süresinin uzaması sıklıkla fiziksel aktivitenin faydalı etkilerinin kaybıyla ilişkilendirilmektedir (67). Uzun süreli yatak istirahati ile geleneksel bakımın, tromboemboli riskinin ve insülin direncinin artması, kas gücü kaybı, kullanmama atrofi ve eklem kontraktürleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (67, 68). İmmobilizasyon, basınç yarası gelişmesi, bağırsak fonksiyonlarının geri dönüşünün yavaş olması ve ağrı kontrolü için opioid kullanımı ile birlikte konstipasyon riskinin artması, pulmoner fonksiyonların azalması, solunum yolu enfeksiyonları riskinin artması ve doku oksijenasyonunun bozulması gibi sorunlara da neden olabilmektedir (3, 6, 7). Mobilizasyon, yatak istirahati ile ilişkili komplikasyonların önlenmesine yardımcı olmaktadır (28).

Yatakta egzersiz yapma, yataktan kalkma, ayakta durma, odada yürüme, koridorda yürüme ya da egzersiz yapma uygulamalarını içeren standart bir erken mobilizasyon tanımı

bulunmamaktadır (28, 69). Literatürde yer alan “erken mobilizasyon” tanımlarından bazıları aşağıda görülmektedir (68, 70-74):

- Ameliyat sonrası dönemde ilk 24 saat içerisinde mobilizasyon,
- Ameliyat sonrası 1. ve 3. günler arasında en az 540 dakika mobilizasyon,
- Ameliyat sonrası dönemde ilk 12 saat içerisinde yataktan sandalyeye geçme,
- Ameliyattan iki saat sonra sandalyeye oturma, ameliyat günü birkaç metre yürüme ve her gün daha fazlasını yapma,
- Ameliyat sonrası 2. gün sekiz saatten uzun süre yatak dışında kalma,
- Ameliyat günü iki saat, diğer günler taburcu olana kadar altı saat yatak dışında geçirme.

2.3.9.2. Erken Mobilizasyonun Yararları

Erken mobilizasyon tanımı ERAS protokolünde “Hastalar ameliyat sonrası erken dönemde mobilize edilmelidir” (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) şeklinde ifade edilmiştir (5, 12, 75). Ameliyat sonrası dönemde majör cerrahi geçiren hastalara, fonksiyonel kapasiteyi arttırmak ve iyileşmeyi hızlandırmak için erken mobilizasyon önerilmektedir (76). Erken mobilizasyonun kas gücünde artış, pulmoner komplikasyonlarda azalma ve bağırsak fonksiyonunun daha erken geri dönüşünü sağlama gibi çok yönlü faydaları bulunmaktadır (75). Planlı abdominal cerrahi işlemlerden sonraki iki saat içinde solunum egzersizleri olsun ya da olmasın mobilizasyonun, hastaların solunum fonksiyonlarını iyileştirebileceği belirtilmektedir (77). Mobilizasyonun gecikmesi özellikle yüksek riskli üst abdominal cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası pulmoner komplikasyonların gelişimi ile ilişkilendirilmiştir (78). Ameliyat sonrası dönemde kardiyopulmoner dayanıklılığın yüksek olması, yorgunluk semptomlarının azalması, kas kuvvetinin gelişmesi ve yaşam kalitesinin artması erken mobilizasyon ile ilişkilidir (76). Erken mobilizasyonun, hastanede kalış süresini ve yeniden ameliyat olma olasılığını azalttığı bildirilmiştir (73). Mobilizasyon, kaygı ve depresyonun azalmasına ve hasta memnuniyetinin artmasına katkı sağlamaktadır (7). Hastaların erken dönemde ve bağımsız mobilize olmaları, ameliyattan sonra kendi iyileşme süreçlerinde aktif rol alabilmeleri için güçlendirilmeleri gerekliliği mesajıyla uyumludur (28).

2.3.9.3. Erken Mobilizasyonun Uygulanma Protokolü

Erken mobilizasyonda hedef; hastaların ameliyat günü iki, taburculuğa kadar ise günde altı saatini yatak dışında geçirmesidir (4). Ameliyat sonrası dönemde hastalar, günlük hedeflerle standartlaştırılmış ve yapılandırılmış bir yaklaşım kullanılarak mümkün olan en kısa sürede erken mobilizasyona (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Güçlü) teşvik edilmelidir (5, 52). Ne yazık ki, erken mobilizasyonun en iyi şekilde nasıl sağlanacağına rehberlik edecek çok az kanıt vardır (28). Bu nedenle; “erken”, “zorunlu” ya da “yapılandırılmış” mobilizasyon protokolünün uygulanışında farklılıklar görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) ERAS protokolü ile bakım verilen bir hastanede laparoskopik ya da açık farketmeksizin kolorektal cerrahi geçiren hastalardan, anestezi sonrası bakım ünitesine geldikten sonra en az üç saat içinde yataktan sandalyeye geçmeleri istenmektedir. Hastalardan klinikte ise ameliyat günü en az bir kez ayağa kalkmaları, ameliyat sonrası 1. gün ise en az üç kez koridorda yürümeleri beklenmektedir (75). Farklı bir çalışmada kolorektal cerrahi ameliyatı olan hastalara erken mobilizasyon protokolü; hastaların ameliyat günü bacaklarını sarkıtmaları, taburcu olana kadar tüm öğünlerini bir sandalyede yemeleri ve ameliyat sonrası 1. günden itibaren günde en az dört-altı saat mobilize olmaları (ameliyat sonrası 1. günden ameliyat sonrası 2. güne kadar, günde sekiz saate ulaşabilen mobilizasyon) şeklinde uygulanmıştır (79).

Protokoller arasında farklılık görülmekle birlikte, erken mobilizasyonda temel maddeler şunlardır (6, 28, 52):

- Standartlaştırılmış ve yapılandırılmış bir yaklaşım,
- Ameliyattan önce bir prehabilitasyon programı uygulanması,
- Ameliyat sonrası dönemde mümkünse ameliyat gününde başlayan mobilizasyon,
- Önceden belirlenmiş hedeflere ulaşmak için her gün artan aktivite,
- Hasta için mobilizasyon hedeflerini anlatan ve her bir aktivite hedefinin neden önemli olduğuna dair açıklama ve resimler içeren yazılı araçlar.

Mobilizasyon hedeflerine uyumun, ERAS protokolleri içinde oldukça düşük olduğu (28) ve hastaların yarısının önerildiği şekilde mobilize edilemediği bildirilmiştir (80). Gerek ekibin gerekse hastanın erken ve düzenli mobilizasyona uyumunu artırmak için bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu amaçla mobilizasyon için günlük hedeflerin listelenmesi ve yatak dışı aktiviteler için planlama yapılması önemlidir (4). Bu hedeflerin

hastalara ayrıntılı açıklanmasının; beslenme, mobilizasyon, ağrı kontrolü ve solunum fonksiyonlarına olumlu etkisi olabileceği ve böylece komplikasyon gelişme riskinin azaltılabileceği bildirilmiştir (11). Hastaya erken mobilizasyonu teşvik eden (hasta odasında yemek yenmemesi ve televizyon bulunmaması) ve bağımsızlığını destekleyen bir ortamda bakım verilmesi önemlidir (4). Oda içi eğlence sisteminin olmaması, daha fazla yürümeyi teşvik edebilir (28). Artırımlı hedefler, hastanın klinik durumu göz önüne alınarak ameliyat sonrası her gün için yapılandırılmış bir model ile belirlenmelidir (5). Ameliyat öncesi dönemde, günlük mobilizasyon hedeflerini detaylandıran, açık, net ve yazılı talimatların olması hastaların bağımsızlığını sağlar ve iş birliğini geliştirir. Bu amaçla hasta odalarına asılacak posterler günlük hedefleri pekiştirmeye yardımcı olabilir. Mobilizasyona uyumu kaydeden bir denetim aracına sahip olmak, engelleri belirlemek ve ele almak için önemlidir. Hastaların günlük fiziksel aktivitelerini kaydetmek için bir günlük ya da pedometre kullanması mobilizasyona uyumlarını artırabilir (11, 28). Sezaryen doğum sonrası pedometre kullanılarak kişiye özel geribildirim yaklaşımı ile mobilizasyonun artırılmasının, hasta memnuniyetini artırdığı bildirilmiştir (81).

Erken mobilizasyon başarısızlığının; yaş, ağrının yetersiz kontrolü, sürekli IV sıvı alımı, uzun süreli kalıcı idrar kateteri takılması, hastanın motivasyon durumu ve komorbidite varlığı gibi çeşitli faktörlere bağlı olabildiği bildirilmiştir (12, 80). Ameliyat sonrası dönemde görülebilen mide bulantısı, kusma ve baş dönmesi gibi potansiyel olarak değiştirilebilir komplikasyonların da erken mobilizasyon üzerinde olumsuz etkisi olabileceği bilinmektedir (27). Ayrıca abdominal drenler, besleme aparatları, pompalar, tüp ve kateterler de mobilizasyonu engelleyebilmektedir (4, 5, 28, 52).

2.3.9.4. Abdominal Cerrahide Erken Mobilizasyon

Abdominal cerrahi sonrası mobilizasyon ve etkileri ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Kolorektal cerrahi sonrası 24 saat içinde ayağa kalkmanın, ameliyat sonrası dönemde özellikle orta ve ciddi komplikasyon oranlarında azalma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (72, 82). Ventral herni onarımı sonrası hastaların ameliyat gecesi ayağa kalkması ve ameliyat sonrası 1. günde mobilizasyona geçmesi, ilerleyen süreçte de düzenli mobilizasyonu önerilmektedir (9, 55). Total gastrektomi sonrası hastalar, ameliyat sonrası 1. günün sabahından itibaren aktif olarak mobilize edilmeli ve mobilizasyon için günlük hedefleri karşılamaya teşvik edilmelidir (Kanıt seviyesi: Çok düşük, Öneri derecesi: Güçlü) (11). Karaciğer cerrahisi sonrası erken mobilizasyonun sağlığı olumsuz etkilediğine

dair bir kanıt olmadığı, hasta sonuçlarını iyileştirmek için uygun mobilizasyon sıklığının ve saatinin daha fazla çalışma ile belirlenmesi gerektiği bildirilmiştir. Hepatektomi sonrası erken mobilizasyon, ameliyattan sonraki sabah hasta taburcu olana kadar (Kanıt seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Zayıf) teşvik edilmelidir (51). Pankreatikoduodenektomi sonrası özel bir protokol ya da günlük hedefler için herhangi bir kanıtın mevcut olmadığı, ameliyat gününden itibaren hastalara erken ve aktif mobilizasyonun teşvik edilmesi gerektiği (Kanıt seviyesi: Düşük, Öneri derecesi: Güçlü) bildirilmiştir (18). Elektif laparoskopik kolorektal rezeksiyon sonrası tedaviyi daha da iyileştirmek için odaklanılması gereken eğitimlerden birinin mobilizasyon olması gerektiği bildirilmiştir (27).

2.4. Cerrahi Hastasının Eğitimi

Hasta eğitimi, modern sağlık bakımının önemli bir parçasıdır. Sağlık çalışanları, hastalara verilen bilgilerin hem erişilebilir hem de anlaşılabilir olmasını sağlamalıdır. Eğitim özellikle cerrahi hastaları için daha da önemlidir. Çünkü verilen eğitim ameliyatın kapsamı, riskleri ve komplikasyonları hakkında yanlış anlaşılmalara neden olabilir (83). Ameliyat öncesi hasta eğitimi klinik bakım için çok önemlidir ve ameliyat sonrası iyileşme sonuçları üzerinde olumlu etkilere sahiptir (14, 25). Hasta eğitiminden sorumlu hemşire, ERAS protokolü kapsamında bakım verilen hastalar için hastanede kalış süresini bağımsız olarak azaltabilir (75).

Türü (sözlü, kitapçık, yansı sunumu, video gibi) ne olursa olsun planlı ve yapılandırılmış ameliyat öncesi eğitimin kaygı düzeyini azaltmada olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir (15, 84). Eğitimin; hastaların hemodinamik değerlerine, kaygı ve korku düzeylerine, iyileşme sürecine ve taburculuk süresine olumlu katkı sağladığı bildirilmiştir (18, 85-87). Yapılan bir çalışmada, hastaların öğrenme ihtiyaçlarına göre planlanmış ameliyat öncesi bireyselleştirilmiş eğitimin hastaların konfor düzeyini artırdığı, kaygı düzeylerini azalttığı ve yaşam belirtilerini olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (25). Ancak literatürde; ameliyat öncesi eğitimin türünün ve zamanlamasının, anksiyete düzeyi, ameliyat sonrası dönem ağrı ve hastanede kalış süresine etkisine ilişkin yeterli kanıt bulunmadığını bildiren bir sistematik derleme de mevcuttur (14).

2.4.1. Cerrahi Hastasının Eğitiminde Kullanılan Yöntemler

Hastalara bilgi vermeyi geliştirmek ve eğitim vermek amacıyla birçok farklı yöntem kullanılabilmektedir. Eğitim yöntemleri bireyin; yaş, eğitim, kültür ve kişilik özelliklerine göre değişkenlik gösterebilir (14). Bu yöntemler; sunum, sözlü eğitim, yazılı

eğitim ve multimedya tabanlı eğitim olarak sınıflandırılabilirler (16, 88, 89). Hastaların sözlü eğitimi, öğrenme stillerini, okuryazarlığı ve kültürü dikkate alan çok disiplinli bir yaklaşım gerektirmektedir. Eğitim veren sağlık çalışanları, sözlü eğitimi etkin bir şekilde gerçekleştirmek için bazı becerilere, zamana ve eğitime ihtiyaç duyarlar. Hastaların sözlü talimatları anlama ve akılda tutma becerilerinin nasıl test edileceği, belgeleneceği ve ölçüleceği konusunda daha fazla araştırma yapılması gerektiği bildirilmiştir (13). Yazılı araçlar genellikle sözlü bilgileri desteklemek amacıyla kullanılmaktadır (14).

Eğitimde teknolojinin kullanımının geleneksel yöntemler kadar etkili ve çoğu sonuç açısından üstün olduğu bildirilmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte eğitimlerde multimedya kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır (16, 88). Bir sistematik derlemede “multimedya” farklı iletişim araçlarını bütünleştirerek bilginin aktarılması olarak tanımlanmıştır. Bahsi geçen farklı iletişim araçları aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır (17):

1. Metin, hareketsiz grafikler ya da fotoğraflar,
2. Animasyon ve video,
3. Ses.

Çalışmalarda multimedya tabanlı ya da video destekli hasta eğitiminin, yazılı ya da sözlü olarak sunulan eğitime göre güçlü yanları olduğu bildirilmiştir (14, 16, 90). Nitekim ERAS kapsamında hastaların bir eğitim broşürü ile desteklenmiş ya da desteklenmemiş sözlü bilgilendirmeden daha çok multimedya bilgilendirme araçları ile ameliyat öncesi danışmanlık alması gerektiği (Kanıt seviyesi: Orta, Öneri derecesi: Zayıf) ifade edilmektedir (18).

Bir çalışmada; kısa bir görsel - işitsel klip biçimindeki multimedya eğitiminin, spinal anestezi ile ameliyat olacak hastaların ameliyat sürecindeki kaygı düzeyini azaltmak için etkili ve uygulanabilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir (19). Yapılan bir sistematik derlemede ilaçlarla ilgili verilen multimedya eğitiminin hem bilgi hem de beceri kazanımını geliştirmede standart bakımdan daha etkili olduğuna ilişkin kanıtlar ortaya konmuştur. Ancak yetersiz sayıda çalışma nedeniyle, multimedya eğitiminin hasta memnuniyeti, öz yeterlilik ve sağlık sonuçları gibi diğer ölçütlere etkisi belirlenememiştir (17). Multimedya ile verilen eğitimin sonuçları şu şekildedir:

- Bilgi düzeyini artırmaktadır (21, 91),
- Düşmeleri azaltmaktadır (92),

- Hastalar tarafından tercih edilmektedir (93),
- Cerrahi işlemi anlamayı kolaylaştırmaktadır (94),
- Kaygı düzeyini azaltmaktadır (22, 95),
- Fizyolojik değişkenleri olumlu yönde etkilemektedir (22),
- Hasta memnuniyetini artırmaktadır (22),
- Hastaların bakımlarına katılımını teşvik etmektedir (96, 97),
- Hastalığa uyum düzeyini artırmaktadır (98) ve
- Davranış değişikliği oluşturmaktadır (98, 99).

Videolar, hastaneden uzakta, hastanın kendi hızına göre arkadaş ya da akrabaların varlığında daha bağımsız kullanıma izin verebilecek şekilde tasarlanabilmektedir. Görsel-işitsel araçlar eğlencelidir, ortam tanıdık ve ayrıca okuryazarlığı sınırlı olan hastalar tarafından da kullanılabilirler (16). Sağlık okuryazarlığının düşük olması video ile eğitim için bir engel olarak görülmemiş olup bu kişilerin video tabanlı eğitime daha açık olduğu bildirilmiştir (89, 98). Video paylaşım siteleri aracılığıyla sunulan eğitici videolar, sosyal medya aracılığıyla hızla geniş kitlelere ulaşabilmektedir (89). Ayrıca, veri taşıyıcılarında depolanan bilgiler tekrarlanabilir olma avantajına sahiptir (16). Video destekli eğitim; video, kaset, dijital video disk (DVD), indirilebilir medya dosyaları ve web sitelerinden akışlı videolar gibi birçok biçimde uygulanabilir. Video destekli eğitim ile eğiticiler arasındaki farklılıklar giderilmiş ve daha standart bir eğitim verilmiş olur (89).

Video destekli eğitim girişimleri, belirli hastalıklarla ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltma potansiyeline sahip koruyucu sağlık davranışlarını teşvik etmek için kullanılmıştır. Bir sistematik incelemede, video ile eğitimin sağlık davranışlarını değiştirmedeki etkinliğinin hedeflenen davranışa göre farklılık gösterdiği belirtilmektedir (89). Maliyet etkinliği ve hastalara standart sağlık bilgisi sunması video destekli hasta eğitiminin sahip olduğu güçlü özelliklerdendir. Ayrıca hastaya verilmesi gereken bilginin akılda tutulmasını kolaylaştırabilir. Bilginin %75.0'inin görsel olarak akılda tutulduğu düşünüldüğünde sağlık ile ilgili bilgileri paylaşmak için video kullanımı uygun bir seçenek haline gelmektedir (89, 100).

Videoların, tüm ameliyatlara uygulanabilir ve hasta eğitimi için her alanda kullanılabilir olduğu bilinmektedir. Literatürde var olan bulguları doğrulamak ve özellikle karmaşık süreçlerin belirlenmesinde videoların uygulanabilirliğini değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir (93). Bir sistematik derlemede daha

fazla kanıta ihtiyaç duyulsa da, oftalmotolojide hasta eğitimi için video tabanlı medyanın kullanımının hastanın daha iyi anlamasında etkili olduğu ve genel sonucu iyileştirebileceği bildirilmiştir (101). Bir başka sistematik derlemede klinisyenlerin geleneksel hasta eğitimi yöntemlerine yenilikler katması ve videoları rutin ameliyat öncesi eğitime entegre etmesi önerilmiştir (102).

Bazı özel durumlarda diğer yöntemlerin video destekli eğitime göre avantajları bildirilmiştir. Örneğin, okuryazarlık seviyesi düşük olan bireylerde yazılı eğitim araçlarının etkinliği düşüktür. Ancak diğer bireyler için; yazılı araçlar bireylerin bilgileri gözden geçirmede kendi hızlarını belirlemelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, özellikle erişimi olmayan ya da video görüntüleme teknolojisini nasıl kullanacağını bilmeyenler için, bireylerin yazılı araçları tekrar edebilmesi videoya kıyasla daha kolay olabilir. Yüz yüze danışmanlık, eğitiminin hastaya özel ihtiyaçlarına göre bilgileri gözden geçirmesine ve vurgulamasına olanak tanımaktadır. Diğer araçların olası faydalarına rağmen, videonun artan kabul edilebilirliği ve medya paylaşım teknolojisinin gelişen çevrimiçi varlığı, videoyu hastalara uygun şekilde bilgi iletmek için cazip bir ortam haline getirmektedir (89). Randomize kontrollü bir araştırma sonucu, elektif majör abdominal cerrahi işlem öncesi hastalara verilen eğitimde ameliyat sonrası hasta sonuçları üzerinde standart bakım ile karşılaştırıldığında video tabanlı eğitim uygulamasının üstünlüğü olmadığını göstermektedir (26). Bilgi teknolojisinin hızlı gelişimi ile videolar, metin işleme zorluklarını çözmek için çekici bir seçenek haline gelmektedir. Videolar, belirli koşullar ve süreçler hakkında bilgi sağlamak, hasta kaygısını azaltmak ve sağlık davranışını değiştirmek için kullanılmıştır. Çağdaş internet teknolojisi, farklı izleyiciler için düşük maliyetli, üretimi nispeten kolay, ilgi çekici animasyonlar oluşturmak için benzersiz fırsatlar sunmaktadır. Genel ve sağlık okuryazarlığının sorun olabileceği, ulaşılması zor bireylere sağlık bilgisi sağlamak için animasyonların güçlü bir araç olduğu düşünülmektedir (103).

Animasyon; resim, hareket ve simülasyondan oluşmaktadır (104). Simülasyon ya da yapay görüntülerin kullanılıyor olması animasyonları videolardan ayıran bir özelliktir. Çünkü videolarda gerçek kişiler ya da nesneler kullanılmaktadır. Öğrenmeyi artırmanın bir yöntemi olarak, animasyonlar metni/sözcükleri ya da anlatımı tamamlamaya hizmet eder, böylece izleyiciler aynı bilgiyi iki pekiştirici biçimde alırlar (105). Animasyonların başarısı, bilgilerin daha etkili bir şekilde işlenmesine dayanır (106). Özellikle karmaşık

bilgilerin sunumunda ya da hastaların medikal konu ile ilgili çok az bilgisi olduğunda, animasyonların tasarımının önemli olduğu bildirilmiştir (105). Animasyon tasarımında tutarlılık ilkesi, konu dışı ve dikkat dağıtıcı materyaller azaltıldığında ya da ortadan kaldırıldığında öğrenmenin geliştirildiğini öne sürmektedir. Sağlıkla ilgili animasyonların çoğu, kritik bilgileri görsel olarak sağlayarak daha kritik bilgileri pekiştirmek için anlatım yoluyla bu ilkeleri gözetmektedir (104, 105). Üç boyutlu animasyon uygulaması, nesnelerin görünümlerini ve özelliklerini anlamada daha iyi performans göstermekte ve daha iyi görsel kavrayış sağlamaktadır. Üç boyutlu animasyonların, iki boyutlu tasvirlerle kıyasla izleyicilerin karmaşık ayrıntılara sahip nesneleri daha iyi anlamalarına yardımcı olduğu bilinmektedir (107). Literatürde hastalara yönelik hazırlanan daha kısa, animasyonlu videoların, hasta eğitiminde daha başarılı olduğu belirtilmektedir.

Animasyon videosunun, geleneksel bir fotoğraf videosuna göre birçok olası avantajı olduğu bildirilmiştir. Animasyon videosunu bilgisayar yazılımıyla düzenlemek veya değiştirmek daha kolaydır. Klinik uygulama sürekli değişmektedir ve açıklamanın içeriği her zaman bu değişen uygulamayı yansıtmalıdır. Bir animasyon videosunu değiştirmek için oyunculara ve kamera ekibine ihtiyaç yoktur. Gerçekçi tıbbi müdahaleleri görmek istemeyen hastalar için animasyon videosu daha kabul edilebilir olabilir. Animasyon videosu önemli noktaları görsel olarak fotografik bir videodan daha iyi vurgulayabilir ve hastalar video görüntüsünün amacını kolayca anlayabilir (108). İleriye yönelik araştırmaların, hastaların sağlık okuryazarlık oranlarını ve animasyon kullanımıyla nasıl etkileşim kurduklarını daha dikkatli bir şekilde ele alması önerilmektedir (105). Cerrahi hastalarında animasyon videosu ile hasta eğitimine ilişkin yapılan çalışma sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Cerrahi hastalarında animasyon videosu ile hasta eğitimine ilişkin çalışma sonuçları

Yazar (Yıl)	Çalışmanın Amacı	Araştırmanın Tasarımı	Örneklem	Girişim	Bulgular
Michael Hermann (2002) (109)	Ameliyat öncesi dönemde hastaların tanıs ve cerrahi işlemleri anlaması, kabul etmesi ve yazılı bilgilendirilmiş onam için hazır olmalarını sağlayan bir animasyon videosunun kaygı ve ameliyata hazır olma durumuna etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Tiroidektomi planlanan 80 hasta	Ameliyattan bir gün önce bir gruba animasyon, diğer gruba broşür ile eğitim	Animasyon ile eğitilen grubun, broşürle eğitilenlere göre kaygı düzeyi daha düşük ve ameliyata hazır oluşluk düzeyi daha yüksek
Antonia Stergiopoulou ve arkadaşları (2007) (21)	Elektif laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalara multimedya ile verilen eğitimin ameliyat öncesi anksiyete ve ameliyat sonrası iyileşme üzerindeki etkisini değerlendirmek.	Randomize kontrollü	Elektif laparoskopik kolesistektomi planlanan 60 hasta	Multimedya materyali (A), broşür (B), hemşire tarafından sözlü yüksek eğitim (C), cerrah ve anesteziist tarafından bilgilendirme (kontrol)	Multimedya aracılığı ile eğitim verilen hastaların bilgi puanı; sözlü ve broşür ile eğitilenlere göre daha yüksek A, B ve C gruplarındaki hastaların ameliyat öncesi kaygı, ameliyat sonrası ağrı ve bulantı düzeyleri kontrol grubundan daha düşük
Akihito Kakinuma ve arkadaşları (2011) (108)	Animasyon videosunun hastaların anesteziyi anlayışına ve kaygı düzeyine, anestezi öncesi görüşme süresine etkisini değerlendirmek.	Randomize kontrollü	Kanser cerrahisi planlanan 211 hasta	Deney grubuna ameliyattan bir gün önce anestezi prosedürlerinin risklerini, faydalarını ve alternatiflerini anlatan etkileşimli bir animasyon videosu ile eğitim	Animasyon videosu ile eğitim verilen hastaların anesteziyi anlamaları daha kolay ve anesteziistlerin görüşme süresi daha kısa
Samson Tou ve arkadaşları (2013) (110)	Ameliyat öncesi dönemde izletilen iki boyutlu animasyon videosunun kaygı ve bilginin kalıcılığı üzerindeki etkisini değerlendirmek.	Randomize kontrollü	Bağırsak ameliyatı planlanan 31 hasta	Deney grubuna 13 dakikalık bir çizgi film animasyonu, diğer gruba rutin bakım	Bağırsak ameliyatı geçiren hastalara bilgi iletme için iki boyutlu animasyon videosu izletmek etkili, ameliyatla ilgili kaygıyı azaltabilecek ve hastane deneyimini iyileştirebilecek yöntem
Young Mee Kim ve arkadaşları (2013) (111)	Ameliyat sonrası dönemde animasyon videosu ile verilen hemşire liderliğindeki eğitimin etkilerini belirlemek.	Yarı deneysel	Kolon kanseri tanısı konan 163 hasta	Standart bakım, broşür ve animasyon videosu ile taburculuk sonrası bakım eğitimi	Animasyon videosu izleyen grubun memnuniyet düzeyi yüksek

Tablo 1. (Devamı)

Mary I. O'Connor ve arkadaşları (2016) (20)	Sanal hastane deneyimi oluşturmayı amaçlayan YouTube videolarının kalça ve diz protez ameliyatı olacak hastaların anksiyete düzeyine etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Kalça ve diz protez ameliyatı planlanan 53 hasta	Kontrol grubundaki hastalara standart yüz yüze eğitim ve basılı materyal, deney grubundaki hastalara ek olarak toplam bir düşük saatlik 16 YouTube videosu	Deney grubundaki hastaların öncesi anksiyete düzeyi
Matthew Winter ve arkadaşları (2016) (93)	Sistoskopi ve üreteral stent takılması için onay sürecinde kullanılan video ile eğitimin hasta bilgisi ve memnuniyeti üzerine etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Ameliyat planlanan 88 hasta	Deney grubuna yaklaşık yedi dakika süren çizgi film animasyonlu video, kontrol grubuna standart sözlü bilgilendirme	Deney grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre uygulanacak işlemi anlamaları daha kolay
Adi Mohammed Al Owaifeer ve arkadaşları (2018) (112)	Animasyonla desteklenen eğitim videosunun glokom hastalarının bilgi düzeyini artırmadaki etkinliğini değerlendirmek ve hastaların bilgi düzeyini etkileyebilecek faktörleri belirlemek.	Yarı deneysel	196 glokom tanısı konan hasta	Ameliyat öncesi dönemde eğitim videosu ile bilgilendirme	Eğitim aracı olarak video kullanılması glokom hastalarında kısa süreli bilgi birikiminin artmasında etkili
Duygu Soydaş Yeşilyurt ve Ümmü Yıldız Fındık (2019) (113)	Ameliyat öncesi video bilgilerinin batın cerrahisi geçiren hastaların kaygı ve memnuniyet düzeylerine etkisini belirlemek.	Yarı deneysel	Batın cerrahisi planlanan 70 hasta	Deney grubundaki hastalara ameliyattan 24-48 saat önce kliniği, yatan hasta kabulünü, egzersizleri, ameliyattan önceki geceyi, ameliyat sabahını, ameliyathaneyi, anestezi düzeylerini azaltmak ve sonrası bakım ünitesini, ameliyat sonrası dönemi ve taburculuğu anlatan 27 dakikalık video; kontrol grubundaki hastalara rutin sözlü bilgilendirme	Ameliyat olacak hastaların kaygı düzeylerini artırmada video ile bilgilendirilme etkili
Jody Platto ve arkadaşları (2019) (114)	Dermatolojik cerrahi geçiren hastalarda geleneksel yüz yüze cerrahi konsültasyonuna animasyonlu bir eğitim videosunun eklenmesinin anestezi, cerrahi, yara bakımı ve ameliyat sonrası ağrı ile ilgili ameliyat öncesi kaygıyı azaltmada etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Dermatolojik cerrahi planlanan 45 hasta	Ameliyat öncesi dönemde kontrol grubu hastalarına yüz yüze, deney grubu hastalarına ise yüz yüze eğitime ek olarak iki dakikalık animasyonlu eğitim videosu ile cerrahi konsültasyon	Deney grubunda anestezi, cerrahi ve ameliyat sonrası ağrı ile ilgili ameliyat öncesi kaygı daha düşük

Tablo 1. (Devamı)

Sapana Bothra ve arkadaşları (2019) (115)	Vaka senaryoları içeren animasyon videosunun erken dönem meme kanserinde cerrahi karar vermeye etkisini belirlemek.	Yarı deneysel	Meme kanseri tanısı konan 40 hasta	Hastalara cerrahiye karar verme sürecinde dört dakika 11 saniyelik bir animasyon videosu izletilmesi	Videoyu izledikten sonra karar vermek daha kolay
Clayton Ellis Wisely ve arkadaşları (2020) (94)	Eğitim videosunun hastaların katarakt cerrahisi ile ilgili bilgi düzeyi, ameliyat öncesi ziyaretin kalitesi, cerrah ile yüz yüze görüşme süresi ve hastaların ameliyat ile ilgili tercihleri üzerine etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Katarakt cerrahisi planlanan 101 hasta	Deney grubuna katarakt cerrahisi öncesinde 10 dakikalık eğitim videosu ile eğitim	Video ile eğitim verildiğinde katarakt cerrahisini anlamak daha kolay ve ameliyat öncesi ziyaretlerin algılanmasını daha iyi
Hasan Turgut ve Güner Kemal Özgür (2021) (116)	Transrektal ultrason kılavuzluğunda biyopsi yapılan hastalarda işlem öncesi animasyonlu bir video ve müziğin kan basıncı, ağrı skoru, anksiyete skoru ve nabız hızı üzerindeki etkisini araştırmak.	Randomize kontrollü	Biyopsi yapılacak 102 hasta	Deney grubundaki hastalara işlem öncesi animasyonlu video izletilip müzik dinletilmesi, kontrol grubundaki hastalara rutin bakım	Deney grubundaki hastaların kaygı, ağrı skoru, kan basıncı ve nabız değerleri daha iyi
Sarinya Chanthawong ve arkadaşları (2021) (117)	Elektif genel anestezi öncesi hasta ziyaretinde kullanılan farklı bilgilendirme yöntemlerinin, hastaların anestezi bilgisine, anksiyete ve memnuniyet düzeyine etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Genel anestezi uygulanacak 225 hasta	Bir gruba yüz yüze görüşmeye ek olarak beş dakikalık animasyonlu video ile eğitim, diğer gruba iki sayfalık broşür ile bilgilendirme ve son gruba sadece yüz yüze görüşme	Rutin yüz yüze görüşmeye eklenen animasyonlu video ya da broşür uygulanan hastaların anestezi bilgisini daha iyi, kaygı ve memnuniyet düzeyi aynı
Sena Türkoğlu ve arkadaşları (2022) (118)	Animasyonlu bir cerrahi kılavuz kullanmanın, baş boyun cerrahisi geçiren hastaların ameliyatlarından ve iyileşme süreçlerinden daha memnun hissetmelerine yardımcı olup olmayacağını değerlendirmek.	Randomize kontrollü	Baş boyun cerrahisi planlanan 100 hasta	Animasyon grubundaki hastalara tanıtlarını, ameliyat hazırlığını, hastane süreçlerini, yataş sırasında ve taburculuk sonrasında bakımlarına hastalar; tıbbi testleri, tedavileri ve katılabilecekleri için hangi adımları diğer hizmetlerle ilgili verilen atabileceklerini açıklayan eğitim platformu ile bilgilendirme	Animasyon grubundaki hastaların hastane süreçlerini, yataş sırasında ve memnuniyet düzeyleri yüksek ve taburculuk sonrasında bakımlarına hastalar; tıbbi testleri, tedavileri ve katılabilecekleri için hangi adımları diğer hizmetlerle ilgili verilen atabileceklerini açıklayan eğitim platformu ile bilgilendirme
Anand Prabhu ve arkadaşları (2022) (119)	Hastalara olası komplikasyonları nasıl yöneteceklerine dair talimatlar içeren bir üreteroskopi animasyonu izletmenin, üreteroskopi sürecini anlamalarına etkisini belirlemek.	Deneysel	Son altı ay içerisinde üreteroskopi olan ya da altı hafta içerisinde cerrahi planlanan 50 hasta	Üreteroskopinin amacını, Üreteroskopi ve lazer litotripsi prosedürünü, yan etkilerini ve prosedürlerini ve risklerini komplikasyonlarını açıklayan iki açıklamak için animasyon videosu buçuk dakikalık animasyon kullanmak, hastanın anlayışı ve videosu ile bilgilendirme	Üreteroskopi ve lazer litotripsi prosedürlerini ve risklerini komplikasyonlarını açıklayan iki açıklamak için animasyon videosu buçuk dakikalık animasyon kullanmak, hastanın anlayışı ve videosu ile bilgilendirme memnuniyeti açısından faydalı

Tablo 1. (Devamı)

Emre Doğanay ve arkadaşları (2022) (120)	Altı dil seçenekli dijital animasyon programının cerrahi onamı anlamaya etkisini değerlendirmek.	Yarı deneysel	Laparoskopik kolesistektomi planlanan 72 hasta	Deney grubundaki hastaları cerrahi işlem, işlemin faydaları, olası riskleri ve tedavi seçenekleri konusunda animasyon programı ile bilgilendirme	Deney grubundaki hastaların onam sürecine dahil edilmesinin, cerrahi işlem ile işlemin faydaları, riskleri ve tedavi seçeneklerine ilişkin bilgi düzeyi daha yüksek
Yuewei Wang ve arkadaşları (2022) (121)	Ameliyat öncesi dönemde animasyon videosu ile verilen sağlık eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek.	Randomize kontrollü	Femur kırığı olan 90 hasta	Sözlü, video ve animasyon ile bilgilendirme	Animasyon videosu ile verilen ameliyat öncesi sağlık eğitimi, hastaların ameliyat sonrası kaygı ve ağrı düzeylerini azaltmada sözlü eğitimden daha etkili ve animasyon videoları, ameliyat sonrası kaygıyı azaltmada kayıtlı videolardan daha üstün
Ayşegül Yayla ve Şeymanur Menevşe (2023) (122)	Hastaların solunum rehabilitasyonu için geliştirilen animasyon videosunun hasta bakım sonuçlarına etkisini araştırmak.	Randomize kontrollü	Tüp mide ameliyatı planlanan 66 hasta	Deney grubuna standart eğitime ek olarak dokuz dakikalık animasyon videosu ile eğitim	Deney grubunun ameliyat sonrası 5. gün ağrı skoru ortalaması kontrol grubuna göre daha düşük, uyku skoru ortalaması daha yüksek, ameliyat sonrası erken dönem sorunları deney grubunda daha az ve deney grubundaki tüm hastalar solunum eğitimlerinden memnun

2.4.2. Hemşirenin Eğitici Rolü ve Erken Mobilizasyon

Hasta eğitimi, başarılı hasta sonuçları için gerekli bir bileşendir ve hemşirelerin önemli mesleki sorumluluklarından biridir (123). Klinisyen hemşire, hasta eğitimi yoluyla hasta sonuçlarını etkilemek için eşsiz bir fırsata sahiptir (25). Etkili öğretim, hastaların sağlıkla ilgili bilgi, beceri ve yeteneklerini artırır. Kanıta dayalı eğitim yöntemleri hem hastalara hem de mesleki gelişim açısından hemşirelere fayda sağlayabilir (123).

Hasta eğitiminin önündeki engeller arasında en sık karşılaşılanların; hemşirelerin motivasyon, beceri, güven ve yeterlilik eksikliği olduğu bildirilmiştir (124). Diğer engeller ise; hemşirelerin bilgi eksikliklerinin olması, hastaların fiziksel ve duygusal hazırlıksızlığı ve eğitim için uygun ortamın olmaması olarak sıralanabilir (15, 125). Yapılan bir araştırmada hemşirelerin büyük çoğunluğunun eğitim toplantısı için yer ve zaman belirlemediği, eğitimi kaydetmediği ve hasta eğitimini değerlendirmede herhangi bir ölçüm tekniği kullanmadığı belirlenmiştir (126).

Hasta eğitiminde en önemli kolaylaştırıcılar; hemşirelerin bilgi ve becerilerinin artırılması, hemşirelerin motive edilmesi ve hasta eğitimine adım adım yaklaşmaktır. Hemşirelerin hastalarını eğitmek için hazırlıklı ve motive olmaları önemlidir. Bir çalışmada hemşirelerin çoğunun eğitim düzeyini hastaların yaşlarına ve hastaların anlayabilecekleri düzeye göre ayarlamaya özen gösterdiği saptanmıştır (126). Hemşireler tarafından verilen etkili hasta eğitimi ile hastalar tedavi sürecinde işbirliğine daha istekli olacaktır (125).

Ameliyat öncesi eğitim videolarının kullanılması, hemşirelerin ameliyat öncesi danışmanlık vermede zaman kazanmalarına yardımcı olabilir (84). Personel eksikliği durumunda ya da hasta eğitimi için kısa zaman olduğunda hemşire liderliğindeki bir pekiştirme görüşmesiyle video tabanlı eğitim müdahalesinin, standart hasta eğitimi kadar etkili olabileceği bildirilmiştir (26).

Hasta eğitimi ve cesaretlendirilmesi yoluyla hastalar ameliyat sonrası erken dönemde mobilize edilmelidir (5, 12, 75). Klinikte erken mobilizasyonun başarılması için, hasta ve sağlık ekibi üyelerini arasında iş birliğini gerektirir. Erken mobilizasyonun teşvik edilmesi konusunda fizyoterapistler ve hemşireler birlikte çalışmalıdır (28). Dahili ve cerrahi hastaları için erken mobilizasyonun etkisinin gözden geçirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, mümkün olduğu kadar erken başlayan daha standart ve yapılandırılmış bir

yaklaşımın kullanılmasının hasta sonuçlarını iyileştirdiği bildirilmiştir. Ayrıca çalışmada klinik hemşirelerinin, mobilizasyon gibi hemşireye duyarlı bir sonuca ilişkin standartlaştırılmış protokolleri ya da programları yönetme ve sürdürme konusunda uzman olduğu ifade edilmiştir (6). Ekibin mobilizasyonun önündeki olası engelleri anlayabilmesi için hemşireler başlangıçtan itibaren planının içinde olmalıdır. Ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme protokollerine göre bakım verilen hastaların, diğer hastalara göre daha fazla mobilize olduğu ve erken dönemde bağımsız mobilizasyona ulaştıkları bildirilmiştir (28). Bu doğrultuda ERAS protokollerinin çok önemli bir bileşeni olarak kabul edilmesine rağmen “erken mobilizasyon” protokollerin en belirsiz ve en az ayrıntılı unsurudur. İmmobilizasyonun zararlı etkilerine ilişkin güçlü kanıtlar olsa da, cerrahi sonrası erken mobilizasyonu artırmak için özel olarak tasarlanmış girişimlerin yararına ilişkin kanıtlar sınırlıdır (12). Literatürde mobilizasyonun başlama zamanı ve artırılma planına ilişkin olarak kesin kanıtlar bulunmamaktadır (7). Ameliyat sonrası hastalarını erken mobilize etmek isteyen sağlık ekibi üyelerine yardımcı olabilecek kılavuzlar ya da çerçeve konusunda açık bir eksiklik olduğu bilinmektedir (12, 79).

Yapılan literatür taraması sonucunda animasyon videosu kullanarak yapılan erken mobilizasyon eğitiminin hastanın ameliyat sonrası dönemde mobilize olma durumuna ve mobilizasyon ile ilgili ölçütlerine etkisini araştıran bir çalışmaya ulaşılammıştır. Bu nedenle araştırma, animasyon videosu ile verilen erken mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon durumuna (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı) ve mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisini saptamak amacıyla gerçekleştirildi.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma; animasyon videosu ile verilen ameliyat öncesi erken mobilizasyon eğitiminin hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon durumuna ve mobilizasyon ile ilişkili ölçütlere etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen yarı deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırmanın verileri 8 Şubat 2022-17 Temmuz 2022 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi-I ve Genel Cerrahi-II Klinikleri'nde toplandı. Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 54 yataklı iki genel cerrahi kliniği bulunmakta olup, kliniklerde toplam 26 hemşire çalışmaktadır. Genel cerrahi kliniklerinde erken mobilizasyon protokolüne özel bir eğitim aracı, yöntemi ve eğitim hemşiresi bulunmamaktadır. Hastalara, klinikte tedavi ve bakımlarını üstlenen hekim ve hemşireler tarafından ameliyat sürecine yönelik standart olmayan sözlü bilgilendirme yapılmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini adı geçen hastanede bir yılda planlı abdominal cerrahi işlem uygulanan hastalar oluşturmaktadır. Hastanede yılda ortalama 1500 hastaya açık abdominal cerrahi işlem uygulanmaktadır. Koyuncu ve İyigün tarafından yapılan çalışmada, ilk mobilizasyon süresi dikkate alındığında %95 güven ($1-\alpha$), %95 test gücü ($1-\beta$) ve $d=1.999$ etki büyüklüğü ile iki yönlü bağımsız iki örnek test sonucunda her bir grupta sekiz örnek olmak üzere toplamda çalışmaya dahil edilmesi gereken örnek sayısı 16 olarak bulundu (127). Eğer çalışmada Mann-Whitney U testi kullanılacak ise de $18/0.955 \cong 18$ hastanın dahil edilmesi gerektiği belirlendi. Parametrik test kullanabilmek için gruplardaki örneklem sayısını 30'un üzerinde tutmak amacıyla araştırmamıza 31 deney ve 31 kontrol grubu olmak üzere 62 hasta dahil edildi.

Örneklem kabul ölçütleri;

- 18 yaş ve üzeri,
- Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- Açık batın ameliyatı olan,
- İlk kez batın ameliyatı olan,

- Ameliyattan sonra en az 48 saat hastanede kalan,
- Ameliyat öncesi dönemde Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'ne göre tam bağımsız olan,
- Ameliyat sonrası dönemde akıllı bileklik kullanabilecek bilişsel yeterliliğe sahip olan,
- Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde animasyon videosunu izleyebileceği bir cep telefonu olan.

Örneklem dışlama ölçütleri;

- ASA sınıflaması IV ve üzeri olan,
- Acil ameliyat olan,
- Morbid obez olan,
- Obezite cerrahisi, batin içi organ transplantasyonu ve reoperasyon nedeniyle ameliyat olan,
- Mesai dışı ameliyat olan,
- Mobilizasyona engel oluşturabilecek bir sağlık sorunu olan, (hipotansiyon, vertigo, serebrovasküler hastalık, parkinson hastalığı, uzuv kaybı, nöbet, artrit, osteoporoz, kırık, alçı)
- Benzodiazepin ya da antiepileptik grubu ilaç kullanan,
- Ameliyat öncesi dönemde İtali Düşme Riski Ölçeği'ne göre düşme yönünden yüksek riskli olan,
- Zihinsel, işitme, konuşma ve görme engeli olan,
- Psikiyatrik bir hastalık tanısına sahip olan,
- Sağlıkla ilgili bir mesleğin mensubu olan.

Sonlandırma ölçütleri;

- Ameliyat sonrası dönemde yoğun bakıma ya da farklı bir kliniğe/kuruma nakli gereken,
- Ameliyat sonrası dönemde mobilizasyonu engelleyecek bir komplikasyonu gelişen,
- Ameliyattan sonra akıllı bileklik kullanımını reddeden,
- Araştırma sürecinde yaşamını kaybeden.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler; “Tanıtıcı Özellikler Soru Formu”, “İtaki Düşme Riski Ölçeği”, “Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği”, “Günlük İzlem Formu”, “Akıllı Bileklik Takip Formu”, “Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu”, “Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu”, spirometre ve akıllı bileklik ile toplandı. Animasyon videosu geliştirme aşamasında ise “Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu” kullanıldı.

3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Soru Formu

Araştırmacı tarafından ilgili kaynaklardan (128-130) yararlanılarak hazırlanan form tanıtıcı özellikler, ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Hastaların tanıtıcı özelliklerine yönelik 10 (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) ve ameliyatına yönelik (tıbbi tanı, uygulanan ameliyat, anestezi süresi vb.) 15 olmak üzere formda toplam 25 soru yer almaktadır (Ek 1). Ameliyat öncesi dönemde hastalara 12 soruluk tanıtıcı özellikler ve ameliyat öncesi bölümleri, ameliyat sonrası dönemde ise 13 soruluk ameliyat sırası ve ameliyat sonrası bölümleri uygulandı. Formun uygulanması yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

3.4.2. İtaki Düşme Riski Ölçeği

Ölçek, Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı bünyesinde oluşturulan komisyon tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü web sayfasında 09.06.2011 tarihinde yayınlanmış olup 2015 yılından beri yataklı tedavi kurumlarında kullanılmaktadır (131). Ölçekte, hasta düşmelerine neden olabilecek 19 risk faktörü yer almaktadır. Toplam puan hesaplanırken; minör risk faktörlerine birer puan, majör risk faktörlerine ise beşer puan verilmektedir. Ölçekten beş ve üzerinde puan alan hastalar düşme yönünden yüksek riskli, beşin altında puan alanlar ise düşük riskli olarak sınıflandırılır (Ek 2). Bu ölçek örnekleme alınacak hastaları belirlemek için kullanıldı. Ameliyat öncesi dönemde ölçekten beş ve üzerinde puan alan hastalar araştırmaya dahil edilmedi. Form yaklaşık üç dakikada uygulanmaktadır.

3.4.3. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği 1963 yılında Katz ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (132). Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması Arık ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (133). Ölçek; banyo yapma, giyinme, tuvalet yapma, transfer, kontinans ve

beslenme olmak üzere toplam altı temel günlük yaşam aktivitesini içerir. Birey, günlük yaşam aktivitesini bağımsız olarak yapabiliyorsa ölçekten bir puan, yapamıyorsa sıfır puan almaktadır. Toplam puanı altı olan hastalar bağımsız, sıfır olanlar olanlar ise tam bağımlı olarak değerlendirilir (Ek 3). Ameliyat öncesi dönemde ölçekten altı puan alan hastalar araştırmaya dahil edildi. Ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında (133) Cronbach's alpha değeri 0.838 olarak bildirilmiştir. Form, yaklaşık üç dakikada uygulanabilmektedir. Ameliyat öncesi dönemde çalışmamızda Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği puanı ortanca değerinin hem deney grubu hem kontrol grubu hastaları için 6.0 olduğu saptandı.

3.4.4. Günlük İzlem Formu

Araştırmacı tarafından konu ile ilgili kaynaklardan (34, 134, 135) yararlanılarak geliştirilen formda 29 maddeden oluşan iki tablo yer almaktadır. Bu tablolar hastaların; ağrı, bulantı, baş dönmesi, yorgunluk şiddeti ve kusma sayısı, var olan bakım ekipmanları, komplikasyon gelişme durumu, gün içerisinde ve ayaktaki şikâyetleri, ilk mobilizasyon, ilk gaz çıkarma, sıvı ve katı gıda alımına başlama zamanı, kan parametreleri ve yaşam bulgularını kaydetmek için kullanıldı (Ek 4). Formun uygulanması yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

3.4.5. Akıllı Bileklik Takip Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen bu formda akıllı bileklikten alınan verilerin kaydedileceği beş maddeli bir tablo yer almaktadır (Ek 5). Akıllı bileklikten adım sayısı, mesafe, etkin süre gibi veriler elde edildi ve daha sonra forma kaydedildi. Formun uygulanması yaklaşık iki dakika sürmektedir. Akıllı bileklik ile araştırmacının cep telefonu, verilerin forma kaydedilmesi için ameliyat öncesinde ve ameliyat sonrası 2. gün eşleştirildi. Eşleşme sonrasında görülen cep telefon ekranı Resim 1 ve 2'de görülmektedir.

3.4.6. Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen formda ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemlerde spirometre ile ölçülen verilerin kaydedileceği sekiz maddeli bir tablo yer almaktadır (Ek 6). Formun uygulanması yaklaşık 30 dakika sürmektedir.

3.4.7. Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu

Animasyon videosunun deney grubu hastaları tarafından etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan formda videodaki resim ve yazıların boyut, renk ve anlaşılabilirliğini incelemeye yönelik 16 soru yer almaktadır (Ek 7). Formun uygulanması yaklaşık üç dakika sürmektedir.

3.4.8. Spirometre

Hastaların solunum fonksiyonunu değerlendirmek için Minispir Light isimli spirometre cihazı kullanıldı. Spirometre, araştırmacıya ait diz üstü bilgisayara Universal Serial Bus (USB) portu vasıtasıyla bağlanarak çalıştırıldı. Cihaz alımından sonra medikal firma tarafından diz üstü bilgisayara Türkçe bir yazılım yüklendi. Spirometrik ölçüm öncesi bireyin 30 dakika dinlenmiş ve sigara içmemiş olması gerekmektedir. Bu kurallar hastalara açıklandı ve ölçüm öncesi kontrol edildi. Solunum fonksiyon testine başlamadan önce hastadan oturur pozisyona geçmesi ve ayaklarını yerle tam temas ettirmesi istendi. Her hasta için ad, soyad, doğum tarihi, boy ve kilo verileri kaydedilerek ayrı ayrı dosyalar oluşturuldu. Test öncesinde uygulanacak işlemler bireylere anlatılarak gösterildi. Yumuşak burun mandalı ile nazal solunum engellendi. Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve hijyen açısından her bir ölçümde kişiye özel tek kullanımlık ağızlık tercih edildi. Hastadan spirometre ağızlığını dudak çevresinden hava kaçırmayacak şekilde dudakları ile kapatması istendi. Hasta, dört ya da beş normal tidal solunumun ardından derin ve kuvvetli bir nefes alarak hiç beklemeden hızlı ve kuvvetli şekilde en az altı saniye süreyle nefes vermeye devam etti. Süre sonunda bir derin nefes alması istendi ve test sonlandırıldı. Solunum fonksiyon testi üç kez tekrarlanarak ölçülen en iyi değerler araştırmaya veri olarak alındı. Spirometre ölçüm değerlendirmeleri; Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society; ATS) ve Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society; ERS) kriterlerine göre yapıldı (136, 137). Hastalara ait ameliyat öncesi ve sonrası ölçümler tarih sırasına göre bilgisayarda depolandı. Ölçü birimi olarak L kullanıldı. Spirometrik ölçümlere ait raporlar yazılım sayesinde Portable Document Format (PDF), WORD, EXCEL gibi formatlara çevirebilmekte ve e-posta ile paylaşılabilmektedir. Spirometre ve kullanılan bilgisayar ekranı Resim 3'te gösterilmektedir. Araştırmada kullanılan spirometre ile ölçülebilen parametreler şunlardır (138-141):

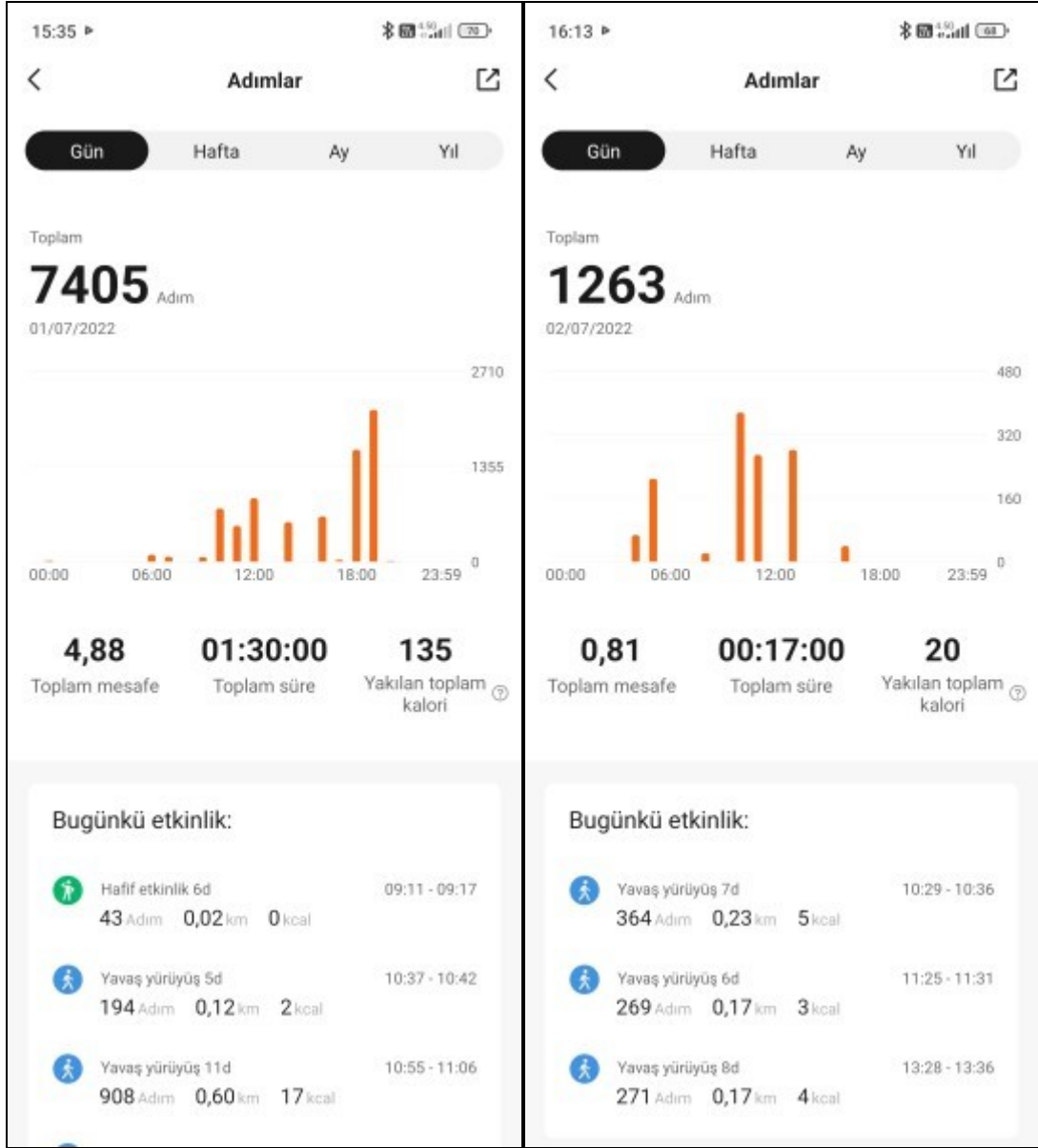
FVC : Zorlu vital kapasite

FEV1 : Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm

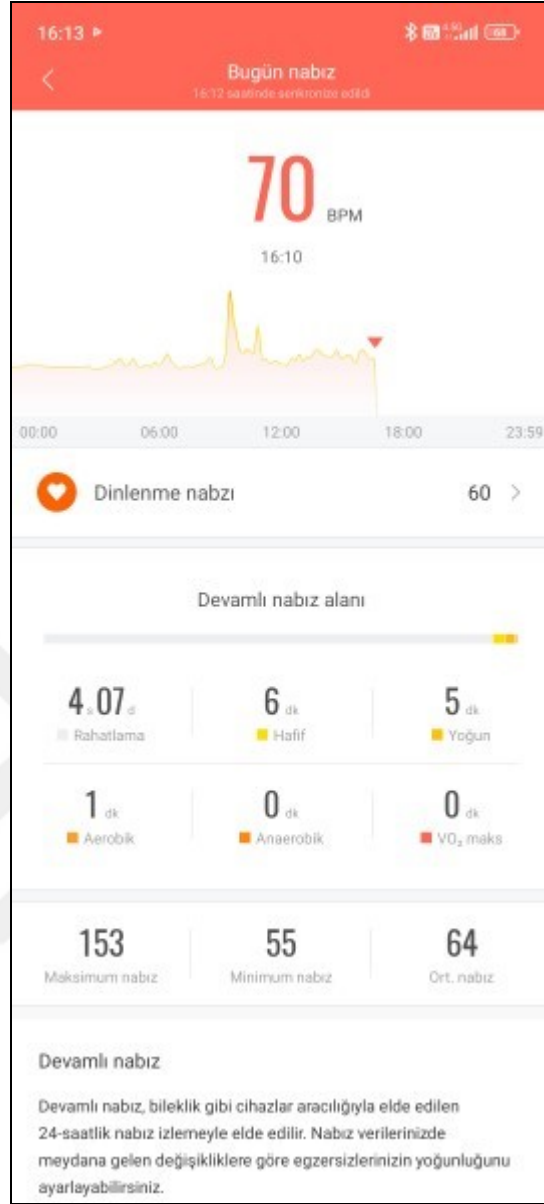
FEV6	: Altıncı saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm
PEF	: Tepe ekspiratuar akım hızı
FEF25-75	: Zorlu ekspirasyon ortası akım hızı
FIVC	: Zorlu inspiratuar vital kapasite
ELA	: Estimated lung age; Akciğer yaşı tahmini
IVC	: İnspiratuar vital kapasite

3.4.9. Akıllı Bileklik

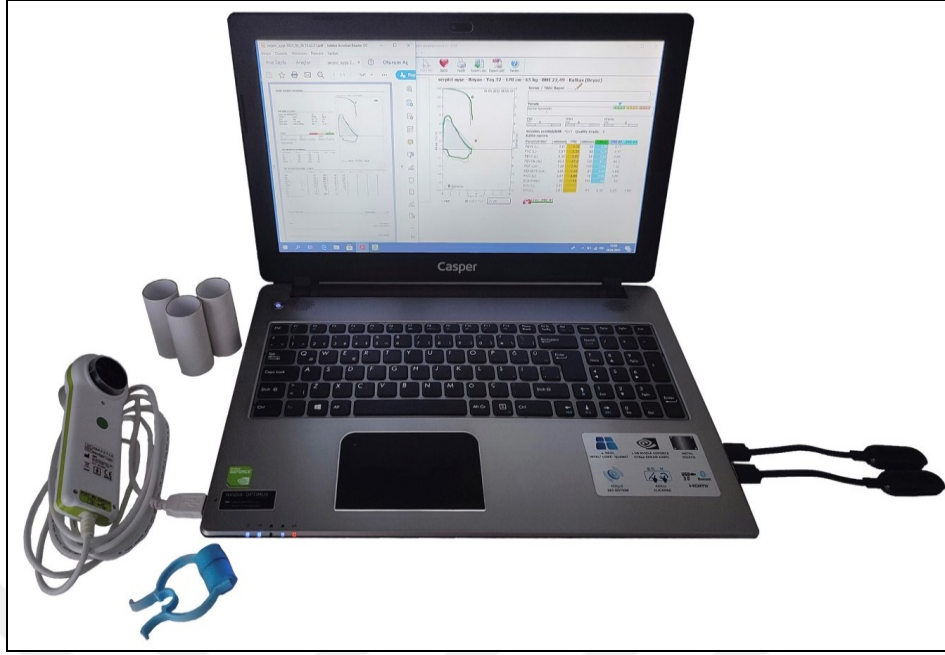
Araştırma verilerinin toplanabilmesi için 10 adet Xiaomi Mi Band 3 akıllı bileklik kullanıldı. Bileklik, 46.9x17.9x12 milimetre (mm) boyutlarında ve 20 gram ağırlığındadır. Bilekliğin 0.78 inç boyutunda 128 x 80 megapiksel (MP) çözünürlüğe sahip Organik Işık Yayan Diyot (OLED) ekranı bulunmaktadır. Ayrıca dokunmatik ekranı, verilerin sıralı ve net olarak görülmesine yardımcı olmaktadır. Bileklik su geçirmezlik özelliğine sahiptir. Yaklaşık 150 dakika içerisinde tamamen şarj olarak kullanıma hazır hale gelmekte ve 20 gün kesintisiz kullanılabilmektedir. Akıllı bileklik, günlük ve ortalama adım sayısını, kalp hızını, aktif dakikaları, yakılan kalori miktarını, hareketli kat edilen mesafeyi, uykuda ve uyanık geçirilen süreyi ve uyku kalitesi verilerini göstermektedir. Veri toplayabilmek için 10 e-posta hesabı oluşturuldu ve bileklik hastaya takılmadan hemen önce bluetooth aracılığı ile araştırmacının telefonuyla eşleştirildi. Hastaya bileklik takılmasının ardından bilekliğe ait e-posta hesabından çıkış yapıldı. Araştırmada kullanılan akıllı bileklikler Resim 4'te gösterilmiştir.



Resim 1. Akıllı bileklik ile cep telefonu eşleştirmesinin adım ekranı görüntüsü



Resim 2. Akıllı bileklik ile cep telefonu eşleştirmesinin nabız ekranı görüntüsü



Resim 3. Araştırmada kullanılan spirometre ve bilgisayar



Resim 4. Araştırmada kullanılan akıllı bileklikler

3.4.10. Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu

Animasyon videosunun oluşturulma aşamasında uzman görüşüne başvuruldu. Görüşüne başvurulmuş uzmanlar; 11 hemşirelik bölümü öğretim üyesi, üç klinisyen hemşire ve abdominal cerrahi geçirmiş dört hastadan oluşmaktaydı. Araştırmacı tarafından

hazırlanan bu form; animasyon videosunun içeriği, sesi ve hızı ile ilgili görüşlerin belirlenmesine yönelik 13 sorudan oluşmaktadır (Ek 8). Formun uygulanması yaklaşık altı dakika sürmektedir.

3.5. Soru Formlarının Ön Uygulaması

Araştırmacı tarafından hazırlanan soru formları üç hemşirelik bölümü öğretim üyesi ve genel cerrahi kliniğinde çalışan iki hemşire olmak üzere beş kişiden oluşan uzman görüşü alınarak düzenlendi. Soru formları oluşturulduktan sonra örneklem kabul ölçütlerine uygun abdominal cerrahi geçirmiş 10 hasta ile ön uygulama yapıldı. Bu hastalar, araştırmaya dahil edilmedi. Ön uygulama sonucunda bazı sorularda ifade değişiklikleri yapıldı ve tekrar eden sorular çıkarıldı.

3.6. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verilerinin toplandığı kliniklerde, tedavi odasında bulunan panolara günlük olarak bir sonraki iş gününe ait ameliyat listesi asılmaktadır. Ameliyat listesinden, açık abdominal cerrahi işlem geçireceği görülen ve ameliyattan en az bir gün önce hastaneye yatışı yapılmış olan hastalar belirlendi. Araştırmacı ilk kez hasta odasında hastalar ile tanışarak araştırmanın amacını açıkladı. Araştırmaya dahil edilme ölçütlerini taşıyan hastalar, yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak kontrol ya da deney grubuna dahil edildi. Katılımcıların birbirlerinden etkilenmemesi için kontrol grubu için hedeflenen hasta sayısına (n=31) ulaşıldıktan sonra, deney grubunun verileri toplanmaya başlandı.

3.6.1. Kontrol Grubu

Ameliyattan bir önceki gün, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastaların sosyodemografik özellikleri ve ameliyatlarına ilişkin ölçütler hasta odasında Tanıtıcı Özellikler Soru Formu'na kaydedildi. Eş zamanlı Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, İtahi Düşme Riski Ölçeği uygulandı. Ardından spirometre yardımıyla hastaların akciğer kapasiteleri değerlendirilerek Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu'na kaydedildi. Araştırmacı, hastaya ameliyattan çıktıktan sonra akıllı bileklik takacağını hatırlatarak hasta odasından ayrıldı.

Hasta ameliyattan geldikten sonra henüz ayağa kaldırılmadan akıllı bileklik, hasta odasında araştırmacının cep telefonu ile eşleştirildi ve hastanın bileğine takıldı. Araştırmacı, hastaya ilk mobilizasyon ile ilgili yeni bir bilgilendirme yapmadan hasta odasından ayrıldı. Akıllı bileklik ameliyat günü ve ameliyattan sonraki 1. gün hastanın

bileğinde takılı kaldı. Hastalar adım sayılarını akıllı bileklik ekranından kendileri de takip ettiler.

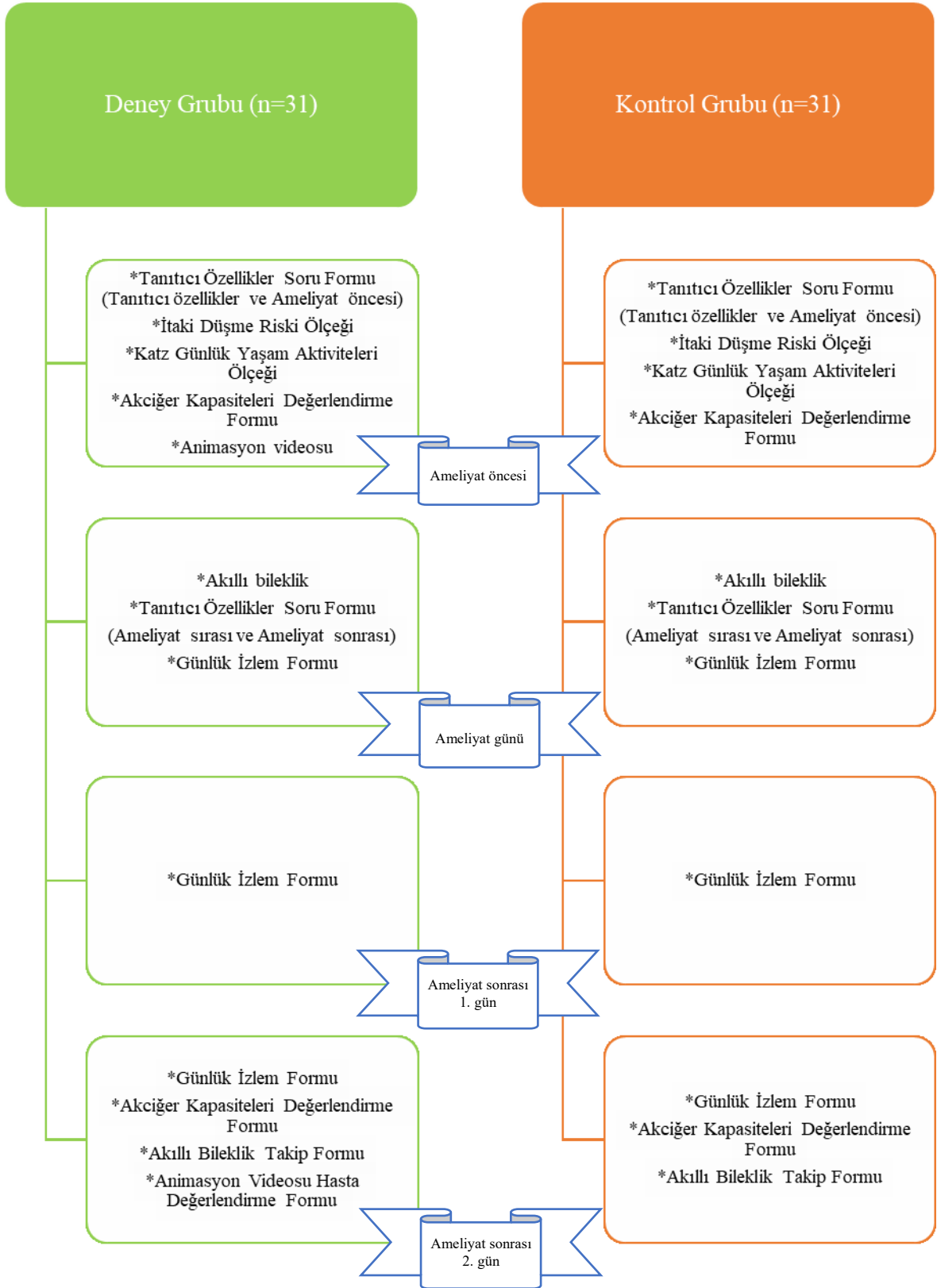
Hastaların ameliyatına ilişkin bilgiler hastaneye ait anestezi formundan ve bilgisayar sisteminden alınarak Tanıtıcı Özellikler Soru Formu'na ve Günlük İzlem Formu'na kaydedildi. Ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. günde hastaların; ağrı, yorgunluk, baş dönmesi, bulantı ve kusma deneyimleri, var olan bakım ekipmanları, komplikasyon gelişme durumu, gün içerisinde ve ayağa kalktığındaki şikâyetleri, ilk mobilizasyon zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, sıvı ve katı gıda alımına başlama zamanı, yaşam bulguları Günlük İzlem Formu ile araştırmacı tarafından takip edildi.

Ameliyat sonrası 2. gün akıllı bileklik hastanın bileğinden çıkarıldı. Bileklik, araştırmacının cep telefonu ile eşleştirildi ve hastaların mobilizasyon ile ilgili verileri Akıllı Bileklik Takip Formu'na aktarıldı. Spirometrik değerlendirme; tüm hastalar için ameliyat sonrası 2. gün tekrar yapıldı. Spirometrik değerlendirme verileri araştırmacının bilgisayarından Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu'na aktarıldı.

3.6.2. Deney Grubu

Kontrol grubundaki hastalara uygulanan işlemlere ek olarak deney grubundaki hastaların cep telefonlarına ameliyattan bir önceki gün animasyon videosu gönderildi. Video hasta ile birlikte izlendi ve hastanın soruları cevaplandırıldı. Ameliyat sonrası 2. gün, bu gruptaki hastalara Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu uygulandı.

Her iki grupta da veri toplama formlarının tamamı araştırmacı tarafından uygulandı. Veri toplama yöntemi algoritması Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. Veri toplama algoritması

3.7. Animasyon Videosu ile Erken Mobilizasyon Eğitimi

3.7.1. Animasyon Videosunun Geliştirilme Aşamaları

3.7.1.1. Animasyon Videosunun İçerik Tasarımı

Animasyon videosunun içeriği, konu ile ilgili kaynakların araştırılması (12, 68, 134, 142-144) ve çalışmanın gerçekleştirileceği klinikte yapılan gözlemler sonucunda belirlendi. Videonun ana başlıkları; erken ayağa kalkmanın açıklaması, erken ayağa kalkmanın yararları, ayak-bacak egzersizleri ve yataktan ayağa kalkmanın nasıl yapılması gerektiğidir. İlk olarak animasyon videosunun senaryosu yukarıda açıklanan başlıklar doğrultusunda araştırmacı tarafından 12 punto, bir buçuk satır aralığında, Times New Roman karakterinde A4 boyutunda dört sayfa metin olarak hazırlandı.

3.7.1.2. Animasyon Videosunun Biçim Tasarımı

Oluşturulan senaryo, hizmet alımının yapıldığı grafikere gönderildi. Öncelikle senaryo üzerinden 30 saniyelik bir demo video hazırlandı. Bu aşamada demo ses kullanıldı. Demo videoda eğitimin gerçekleşeceği ortama, hasta figürüne, hemşire figürüne ve erken ayağa kalkmanın yararlarının gösterileceği gerçeğe yakın organ ve sistemlere karar verildi. Anlatıcı olarak üç boyutlu model kullanıldı. Üç boyutlu model için koyu renk saçlı, gözlüklü ve üniformalı bir erkek hemşire seçildi. İki boyutlu hasta karakteri için kadın model seçildi. Araştırmacı tarafından demo videoya onay verildikten sonra videonun tamamının hazırlanması süreci başlatıldı.

3.7.1.3. Animasyon Videosunun Oluşturulması

Videonun ilk bir dakikalık kısmın sahne çizimlerinin yapılmasının ardından tekrar demo video hazırlandı ve izlendi. Bu kısımda demo ses kullanılmaya devam edildi. Eğitimde vurgulanmak istenen kısımlar bilgi notları ve ikonlar ile desteklendi. Hasta, hemşire ve hastane ortamı üzerinde bazı değişiklikler yapıldıktan sonra videonun iki dakika 50 saniyelik biçimi elde edildi. Bu aşamada ayak-bacak hareketlerinin daha yavaş olması ve en azından iki kez gösterilmesi istendi. İstenen değişiklikler yapıldıktan sonra hastalara Whatsapp aracılığı ile gönderilebilecek boyutta iki dakika 57 saniyelik özgün video elde edildi. Videonun seslendirilmesi için hizmet alımı yapıldı. Üç boyutlu hemşire karakterine hazırlanan metin doğrultusunda bir radyocu tarafından seslendirme yapıldı. Tamamlanan videoya orijinal ses ile miksaj yapıldı.

3.7.1.4. Animasyon Videosunun Ön Değerlendirilmesi

Hazırlanan animasyon videosunun uygunluğunun değerlendirilebilmesi için 11 hemşirelik bölümü öğretim üyesi, üç klinisyen hemşire ve dört hastadan oluşan 18 kişinin e-posta adreslerine animasyon videosu ve Google Formlar aracılığı ile Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu gönderildi. Tablo 1’de kişilerin animasyon videosunu değerlendirme puanları incelendi. Videonun süresi ($p=0.217$), videoda kullanılan ses tonu ($p=0.334$), videoda kullanılan görseller ($p=0.524$), videonun rengi ($p=0.567$), videonun hızı ($p=0.217$), videoda yer alan yazıların şekil ve boyutu ($p=0.61$), videoda kullanılan yatak, monitör gibi taşınmazların boyutu ($p=0.395$), videoda kullanılan hasta figürü ($p=0.509$), videoda kullanılan hemşire figürü ($p=0.342$), erken mobilizasyonun yararları konusunda verilen bilgi ($p=0.174$), ayak-bacak egzersizleri konusunda verilen bilgi ($p=1$) ve ilk ayağa kalkma konusunda verilen bilgi ($p=0.532$) açısından verilen puan ortanca değerleri arasında bir fark bulunmadı. Eğitimin içeriği, hasta ve hemşire figürleri, eğitimin verildiği ortam, hız, renk ve ses gibi konularda gelen öneriler doğrultusunda iyileştirmeler yapıldı ve video kullanıma hazır hale getirildi.

Tablo 2. Uzman görüşüne göre animasyon videosu değerlendirme puanlarının karşılaştırılması

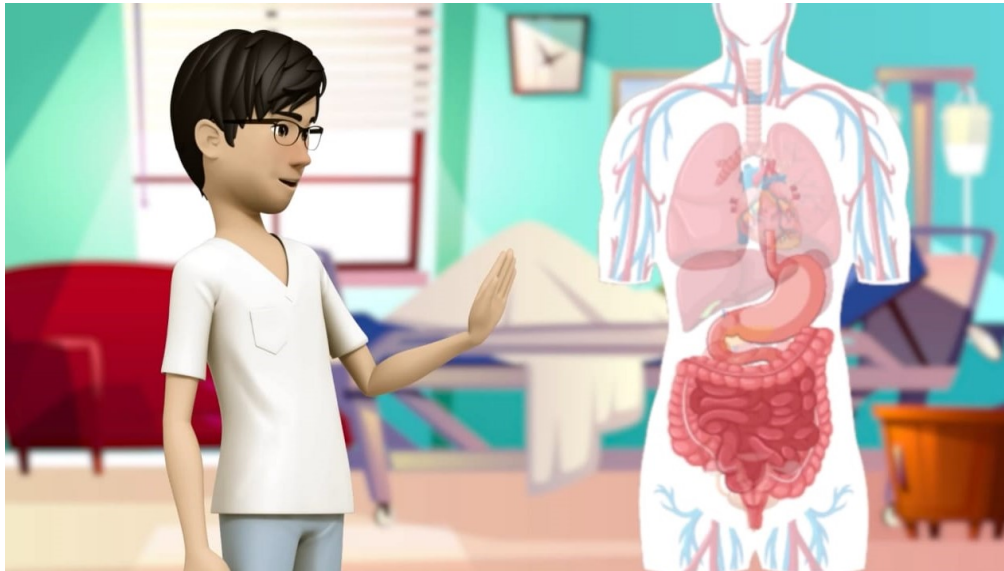
	Akademisyen Hemşire		Klinisyen Hemşire		Hasta		Analiz* ve p değeri
	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	
Videonun süresi	4.6±0.7	5.0 (3.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	3.055 0.217
Videoda kullanılan ses tonu	4.2±0.6	5.0 (3.0-5.0)	4.0±1.7	5.0 (2.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	2.194 0.334
Videoda kullanılan görseller	4.6±0.7	5.0 (3.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	4.25±1.5	5.0 (2.0-5.0)	1.292 0.524
Videonun rengi	4.9±0.3	5.0 (4.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	4.75±0.5	5.0 (4.0-5.0)	1.135 0.567
Videonun hızı	3.7±1.4	4.0 (1.0-5.0)	4.0±1.7	5.0 (2.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	3.054 0.217
Videoda yer alan yazıların şekil ve boyutu	4.6±0.9	5.0 (2.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	4.75±0.5	5.0 (4.0-5.0)	0.987 0.610
Videoda kullanılan yatak, monitör gibi taşınmazların boyutu	4.5±0.8	5.0 (3.0-5.0)	4.0±1.7	5.0 (2.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	1.856 0.395
Videoda kullanılan hasta figürü	4.8±0.4	5.0 (4.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	1.352 0.509
Videoda kullanılan hemşire figürü	4.6±0.7	5.0 (3.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	2.148 0.342
Erken mobilizasyonun yararları konusunda verilen bilgi	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	4.50±1.0	5.0 (3.0-5.0)	3.500 0.174
Ayak-bacak egzersizleri konusunda verilen bilgi	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.0±0.0	5.0 (5.0-5.0)	5.00±0.0	5.0 (5.0-5.0)	0.000 1.000
İlk ayağa kalkma konusunda verilen bilgi	4.9±0.3	5.0 (4.0-5.0)	4.7±0.6	5.0 (4.0-5.0)	4.50±1.0	5.0 (3.0-5.0)	1.263 0.532

*Kruskal Wallis testi, $\bar{X}$: ortalama, SS: standart sapma, min: minimum, mak: maksimum.

Oluşturulan animasyon videosunun dili Türkçe olup, 61 megabayt (MB) büyüklüğündedir. Animasyon videosu cep telefonu, tablet ve bilgisayarda izlenebilmektedir. Animasyon videosundan örnek resimler (Resim 5-8) ve videonun tamamına ait karekod (Resim 9) aşağıda yer almaktadır.



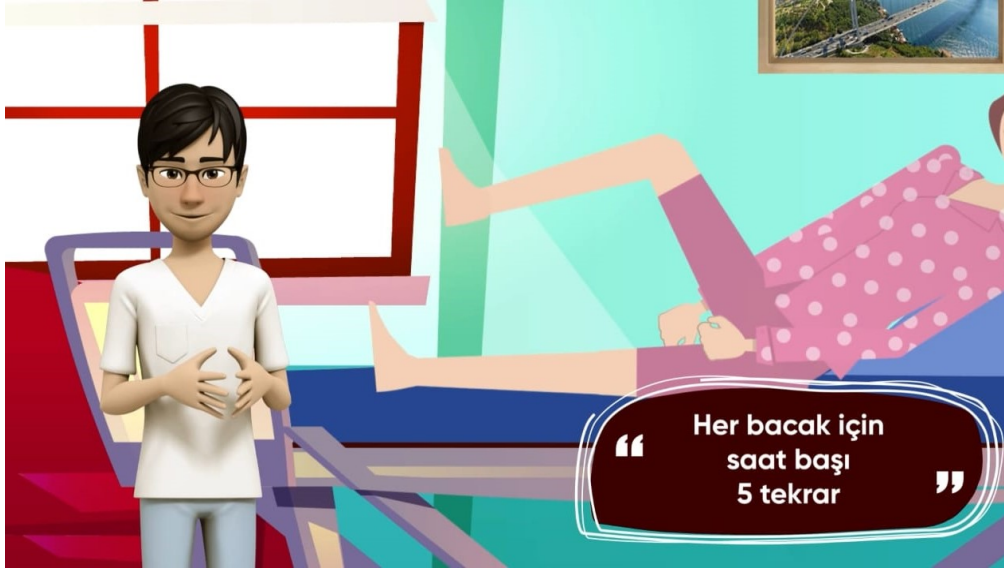
Resim 5. Erken mobilizasyonun uygulanışına ilişkin bir görüntü



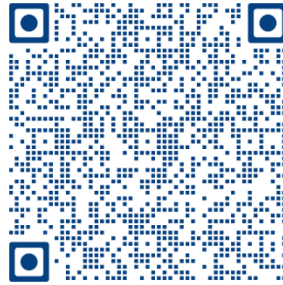
Resim 6. Erken mobilizasyonun yararlarına ilişkin bir görüntü



Resim 7. Ayak hareketlerine ilişkin bir görüntü



Resim 8. Bacak hareketlerine ilişkin bir görüntü



Resim 9. Animasyon videosunun tamamının karekodu

3.7.1.5. Animasyon Videosunun Ön Uygulaması

Hastalar ve uzmanlardan gelen önerilerin ardından örnekleme dahil edilmeyen beş hasta ile videonun ön uygulaması yapıldı. Hastalar, video ile ilgili herhangi bir öneride bulunmadığı için videoda bir değişiklik yapılmadı.

3.7.2. Animasyon Videosu ile Erken Mobilizasyon Eğitimi Girişimi

Deney grubundaki hastalar, hastane hizmetleri kapsamında aldıkları hizmetin yanında araştırma kapsamında geliştirilen animasyon videosu ile de eğitim aldılar. Erken mobilizasyona ilişkin geliştirilen animasyon videosu ameliyat öncesinde ve ameliyattan sonraki süreçte ihtiyaç duydukları her zaman izleyebilmeleri için ameliyattan bir gün önce hasta odasında hastaların cep telefonlarına gönderildi ve kendilerinden videoyu bir kere izlemeleri istendi. Hastalar videoyu 2. kere araştırmacı ile birlikte izledi. Video izlenirken gereken yerlerde durdurularak hastaya erken mobilizasyon konusunda eğitim yapıldı. Eğitim sırasında hastanın mobilizasyon ile ilgili soruları cevaplandı. Videoda gösterilen ayak-bacak hareketleri hasta ile birlikte tek tek yapıldı. Araştırmacı, hastaya ameliyattan çıktıktan sonra akıllı bileklik takacağını hatırlatılarak hasta odasından ayrıldı.

Kontrol grubundaki hastalar, hastane hizmetleri kapsamında aldıkları hizmetin yanında erken mobilizasyon ile ilgili eğitim almadılar. Araştırmanın yapıldığı hastanede hastalar, ameliyattan ortalama altı saat sonra hemşireler tarafından erken mobilizasyona teşvik edilmektedir.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı; Statistical Package for Social Sciences) V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Gruplara göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi, Yates düzeltmesi, Fisher's Exact testi kullanıldı. İkili gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız iki örnek t testi ve normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Gruplar içi, üç ve üzeri zamana göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Tekrarlı varyans analizi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni düzeltmesi ile incelendi. Üç ve üzeri zamana göre normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Friedman testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn testi ile incelendi. İkili zamana göre normal dağılan nicel verilerin karşılaştırılmasında Eşli iki örnek t testi ve normal dağılmayan verilerin

karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Gruplar içi ikili zamana göre iki durumlu kategorik verilerin karşılaştırılmasında McNemar testi kullanıldı. Normal dağılmayan veriler arasındaki ilişki Spearman's rho korelasyon katsayısı kullanıldı. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama $\pm$ standart sapma/ortanca (IQR) şeklinde kategorik veriler ise frekans (yüzde) olarak sunuldu. Önem düzeyi $p < 0.050$ olarak alındı. Veri görselleştirme için R yazılımı (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, v4.3.2) kullanıldı.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yürütüldüğü hastanede, hastalar hemşire nöbeti değişimi sonrasında ortalama 6. saatte mobilize edilmektedir. Hastanın ilk mobilizasyon zamanı kliniğin yoğunluğu, çalışan hemşire sayısı, hemşirenin erken mobilizasyon konusuna verdiği önem, hekimin tutumu gibi değişkenlerden etkilenebilmektedir. Bu durumun hastalar arasında mobilizasyon süresinin değerlendirilmesini etkilemesi beklenmektedir. Araştırmada kliniğin fiziksel koşulları nedeniyle bileklik takan hastaların birbirlerinden etkilenmeleri önlemek mümkün olmadı. Araştırma sırasında hastaların birbirlerine bilekliklerinde yazan adım sayısını sorduğu görüldü. Bu durum aslında hastaların motivasyonunu artırabilir ama bir sınırlılık da olabilir. Araştırmanın verilerini araştırmacı topladığı için veri toplama aşamasında körleme yapılamadı. Bu unsurlar araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.10. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Araştırma için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 15.12.2021 tarihinde etik kurul izni alındı (Sayı: 24237859-935, Ek 9). Araştırmanın yürütüleceği Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden kurum izni alındı (Ek 10). Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'nin (Ek 11) kullanılması için yazarlardan mail aracılığı ile gerekli izin alındı. Veriler toplanmadan önce deney (Ek 12) ve kontrol (Ek 13) grubu hastaların yazılı onamları alındı. Araştırma tamamlandıktan sonra solunum fonksiyon test cihazı, medikal firmaya gönderilerek kalibrasyonu yapıldı (Ek 14). Araştırmanın planı Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. Araştırma planı

4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen veriler; hastaların tanıtıcı özellikleri, ameliyat sonrası ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı; mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütleri (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) ve animasyon videosuna yönelik görüşleri şeklinde ele alındı.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubu hastalarının tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması (n=62)

		Deney Grubu (n=31)	Kontrol Grubu (n=31)	Toplam	
Tanıtıcı Özellikler		$\bar{X} \pm SS$ Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$ Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$ Ortanca (IQR)	Analiz ve p değeri
Yaş		54.3±14.7	56.3±11.0	55.3±12.9	U=433.5
		53.0 (45.0-65.0)	58.0 (54.0-64.0)	57.0 (48.0-64.0)	0.508
BKİ		26.8±4.7	27.3±5.0	27.1±4.8	t=-0.424
		25.9 (23.88-31.2)	27.1 (24.5-30.5)	26.9 (24.3-30.5)	0.673
ASA skoru		1.9±0.7	2.0±0.5	1.9±0.6	U=451.5
		2.00 (1.0-2.0)	2.00 (2.0-2.0)	2.0 (2.0-2.0)	p=0.620
		n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet	Kadın	14 (45.2)	13 (41.9)	27 (43.5)	0.000**
	Erkek	17 (54.8)	18 (58.1)	35 (56.5)	p=1.000
Eğitim durumu	Okuryazar ve ilköğretim	17 (54.8)	15 (48.4)	32 (51.6)	0.065**
	Ortaokul ve üzeri	14 (45.2)	16 (51.6)	30 (48.4)	0.799
Ameliyatın türü	Onkolojik	18 (58.1)	17 (54.8)	35 (56.5)	0.000**
	Non-onkolojik	13 (41.9)	14 (45.2)	27 (43.5)	p=1.000
Ameliyatın grubu	A	12 (38.7)	7 (22.6)	19 (30.6)	
	B	15 (48.4)	17 (54.8)	32 (51.6)	3.774*
	C	2 (6.5)	6 (19.4)	8 (12.9)	p=0.287
	D	2 (6.5)	1 (3.2)	3 (4.8)	
Ameliyat bölgesi	Bağırsak ve rektum	12 (38.7)	15 (48.4)	27 (43.5)	0.262**
	Diğer	19 (61.3)	16 (51.6)	35 (56.5)	p=0.608
Geçirilmiş ameliyat	Evet	17 (54.8)	25 (80.6)	42 (67.7)	3.617**
	Hayır	14 (45.2)	6 (19.4)	20 (32.3)	p=0.057
Kronik hastalık varlığı	Evet	21 (67.7)	23 (74.2)	44 (71)	0.078**
	Hayır	10 (32.3)	8 (25.8)	18 (29)	p=0.780
Sürekli ilaç kullanımı	Evet	16 (51.6)	14 (45.2)	30 (48.4)	0.065**
	Hayır	15 (48.4)	17 (54.8)	32 (51.6)	p=0.799
Sigara kullanımı	Evet	5 (16.1)	8 (25.8)	13 (21)	0.389**
	Hayır	26 (83.9)	23 (74.2)	49 (79)	p=0.533
Alkol kullanımı	Evet	2 (6.5)	2 (6.5)	4 (6.5)	-***
	Hayır	29 (93.5)	29 (93.5)	58 (93.5)	p=1.000

ASA: American Society of Anesthesiologists, BKİ: Beden Kütle İndeksi, IQR (Inter Quantile Range; Çeyreklikler açıklığı), n: örneklem sayısı, U: Mann-Whitney U test istatistiği, t: Bağımsız iki örnek t test istatistiği, *Ki-kare testi, **Yates düzeltmesi, *** Fisher's Exact Testi

Hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 3’te yer almaktadır. Yaş ortanca değeri deney grubu (DG) hastalarında 53.0 iken kontrol grubu (KG) hastalarında 58.0 idi. Deney grubu hastalarının BKİ ortalaması 26.8 ± 4.7 , kontrol grubu hastalarının ise 27.3 ± 5.0 idi. Deney ve kontrol grubunda ASA skoru ortanca değerinin 2.0 olduğu belirlendi. Deney grubu hastalarının %54.8’inin, kontrol grubu hastalarının ise %58.1’inin erkek olduğu saptandı. Deney grubu hastalarının %54.8’inin okuryazar ve ilköğretim mezunu, kontrol grubu hastalarının ise %51.6’sının ise ortaokul ve üzeri eğitim düzeyinde olduğu belirlendi. Her iki grupta da hastaların çoğunluğunun onkolojik cerrahi kapsamında (DG: %58.1, KG: %54.8), bağırsak ve rektum bölgesi dışında (pankreas, karaciğer, mide, dalak, safra) bir ameliyat (DG: %61.3, KG: %51.6) geçirdiği belirlendi. Ameliyat ve girişim tanımları A1, A2, A3 grubu (özellikli ameliyatlara ve girişimler), B grubu (özel ameliyatlara ve girişimler), C grubu (büyük ameliyatlara ve girişimler), D grubu (orta ameliyatlara ve girişimler) ve E grubu (küçük ameliyatlara ve girişimler) olarak yapılmaktadır. Araştırmamıza katılan hastaların çoğunun B grubunda yer alan (DG: %48.4, KG: %54.8) bir ameliyat olduğu belirlendi. Deney grubu hastalarının %54.8’inin, kontrol grubu hastalarının ise %80.6’sının daha önce ameliyat olduğu saptandı. Her iki grupta da kronik hastalığı olan hastaların çoğunlukta olduğu tespit edildi (DG: %67.7, KG: %74.2). İki gruptaki hastalar arasında Tablo 3’te yer alan bağımsız değişkenler yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Tablo 4. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sürecine ilişkin değişkenlerinin ortanca değerlerinin karşılaştırılması (n=62)

Değişkenler	Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)		Analiz ve p değeri
	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	
Ameliyat öncesi açlık süresi (saat)	9.9 ± 1.6	9.5 (8.5-11.0)	10.7 ± 1.8	11.0 (9.0-12.0)	U=679.5 p=0.049
Ameliyat süresi (saat)	4.1 ± 1.8	4.00 (2.8-4.6)	3.5 ± 1.5	3.3 (2.3-4.2)	U=371.5 p=0.125
Anestezi süresi (saat)	3.1 ± 1.6	3.0 (2.0-3.5)	2.4 ± 1.3	2.0 (1.3-3.0)	U=339.0 p=0.045
Ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi (gün)	7.1 ± 4.8	5.0 (4.0-8.0)	6.7 ± 5.6	5.0 (3.0-6.0)	U=425 p=0.431
Toplam hastanede yatış süresi (gün)	10.8 ± 6.1	9.0 (6.0-13.0)	9.6 ± 6.3	8.0 (5.0-12.0)	U=405.0 p=0.286

U: Mann-Whitney U test istatistiği

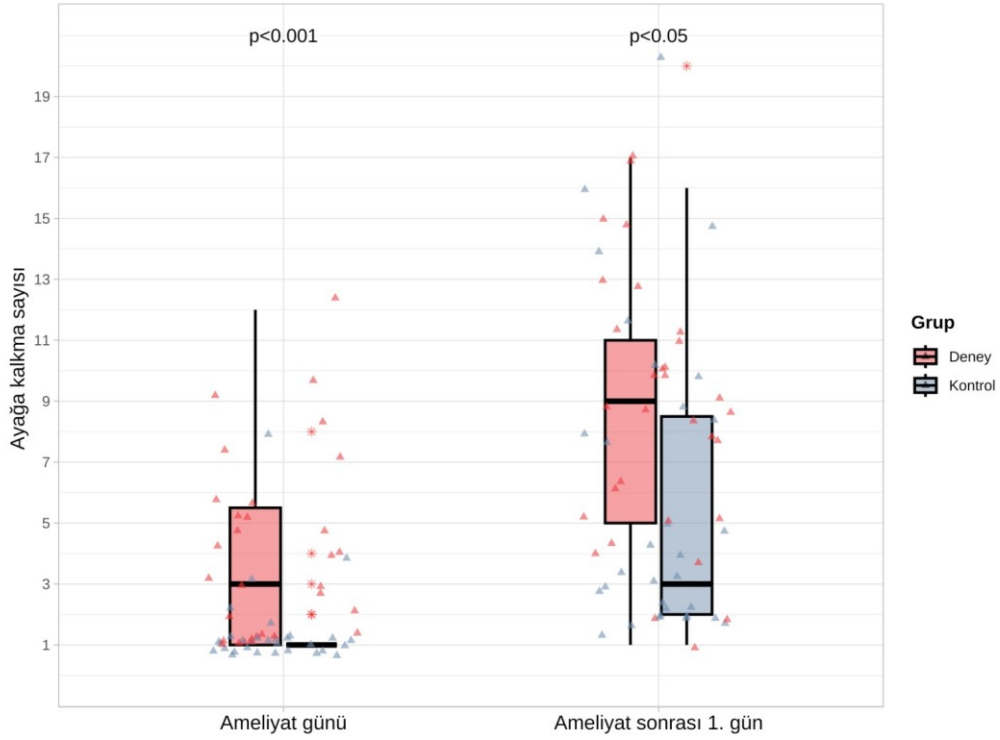
Tablo 4'te deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sürecine ilişkin değişkenlerinin ortalanca değerlerinin karşılaştırması yer almaktadır. Ameliyat öncesi açlık süresi ortalanca değerinin deney grubunda 9.5, kontrol grubunda ise 11.0 saat olduğu bulundu. Deney grubu hastalarının ameliyat süresi ortalanca değerinin 4.0, kontrol grubu hastalarının ise 3.3 saat olduğu bulundu. Deney grubu hastalarının anestezi süresi ortalanca değerinin 3.0, kontrol grubu hastalarının ise 2.0 saat olduğu tespit edildi. Ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi ortalanca değeri deney ve kontrol grubunda 5.0 gün olarak saptandı. Deney grubu hastalarının hastanede yatış süresi ortalanca değeri 9.0, kontrol grubu hastalarının ise 8.0 gün olarak elde edildi.

Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi açlık süresi ($p=0.049$) ve anestezi süresi ($p=0.045$) ortalanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı. Ameliyat süresi, ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi ve toplam hastanede yatış süresi yönünden deney ve kontrol grubu hastaları arasında anlamlı fark olmadığı bulundu ($p>0.05$).

Tablo 5. Deney ve kontrol grubu hastalarının mobilizasyon durumu ile ilgili ölçütlerinin ortalanca değerlerinin karşılaştırılması (n=62)

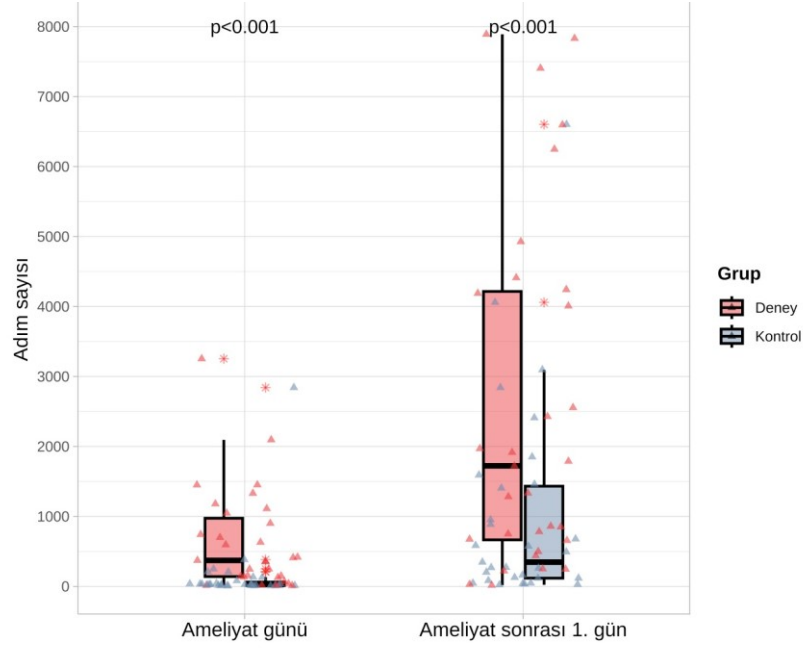
		Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)		Analiz ve p değeri
		$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	
Ayağa kalkma sayısı	Ameliyat günü	4.0±3.0	3.0 (1.0-12.0)	1.5±1.4	1.0 (1.0-8.0)	U=211 <0.001
	Ameliyat sonrası 1. gün	8.6±4.3	9.0 (1.0-17.0)	6.0±5.1	3.0 (1.0-20.0)	U=293 0.008
	Analiz p	Z=-4.729 <0.001		Z=-4.724 <0.001		
Adım sayısı	Ameliyat günü	638.2±722.0	372.0 (12.0-3254.0)	153.1±506.7	28.0 (10.0-2842.0)	U=157.0 <0.001
	Ameliyat sonrası 1. gün	2549.3±2507.4	1723.0 (17.0-7891.0)	1021.8±1469.7	347.0 (23.0-6603.0)	U=270.0 0.003
	Analiz p	Z=-4.801 <0.001		Z=-4.860 <0.001		
Etkin süre (saat)	Ameliyat günü	0.2±0.2	0.1 (0.1-0.2)	0.0±0.1	0.0 (0.0-0.0)	U=155.0 <0.001
	Ameliyat sonrası 1. gün	0.6±0.5	0.4 (0.2-0.9)	0.2±0.3	0.1 (0.1-0.3)	U=268.5 0.003
	Analiz p	Z=-4.706 <0.001		Z=-4.653 <0.001		
Mesafe (kilometre)	Ameliyat günü	0.4±0.5	0.2 (0.0-2.1)	0.1±0.4	0.0 (0.0-1.9)	U=168.5 <0.001
	Ameliyat sonrası 1. gün	1.7±1.6	1.1 (0.0-5.2)	0.7±1.0	0.2 (0.0-4.4)	U=269.0 0.003
	Analiz p	Z=-4.752 <0.001		Z=-4.704 <0.001		
Yatakta geçen süre (saat)	Ameliyat günü	8.9±4.2	7.8 (5.8-11.2)	10.7±6.3	11.5 (6.1-14.4)	U=582.5 0.151
	Ameliyat sonrası 1. gün	7.0±3.1	6.9 (4.6-9.1)	8.0±4.3	8.1 (4.9-10.0)	U=550.5 0.324
	Analiz p	Z=-2.077 0.036		Z=-2.643 0.008		

U: Mann-Whitney U test istatistiği, Z: Wilcoxon test istatistiği



Şekil 3. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı ortanca değerleri

Tablo 5’te hastaların mobilizasyon durumu ile ilgili ölçütlerinin ortanca değerlerinin karşılaştırılması görülmektedir. Deney grubunun ameliyat günü ayağa kalkma sayısı ortanca değeri 3.0 iken, kontrol grubunun ortanca değeri 1.0 idi. Deney grubunun ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı ortanca değeri 9.0, kontrol grubunun ise 3.0 olduğu bulundu (Şekil 3). Her iki gruptaki hastaların tekrarlayan izlemlerine göre ayağa kalkma sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu (her iki grup için $p < 0.001$). Deney ve kontrol grubu hastaları arasında ameliyat günü ($p < 0.001$) ve ameliyat sonrası 1. gün ($p = 0.008$) ayağa kalkma sayısı ortanca değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı.



Şekil 4. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün adım sayısı ortanca değerleri

Ameliyat günü adım sayısı ortanca değeri deney grubunda 372.0, kontrol grubunda ise 28.0 idi. Ameliyat sonrası 1. gün adım sayısı ortanca değerinin deney grubunda 1723.0, kontrol grubunda 347.0 olduğu bulundu (Şekil 4). Hem deney grubu ($p<0.001$) hem de kontrol grubu ($p<0.001$) hastalarının tekrarlayan izlemlerine göre adım sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda deney ve kontrol grubu arasında hem ameliyat günü ($p<0.001$) hem de ameliyat sonrası 1. gün ($p<0.001$) adım sayısı ortanca değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu.

Deney grubunun ameliyat günü etkin süre ortanca değerinin 0.1, kontrol grubunun ise 0.0 olduğu bulundu. Deney grubunun ameliyat sonrası 1. gün etkin süre ortanca değeri 0.4, kontrol grubunun ise 0.1 idi. Deney grubu ($p<0.001$) ve kontrol grubu ($p<0.001$) hastalarının tekrarlayan izlemlerine göre etkin süre ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi. Deney ve kontrol grubu arasında ameliyat günü ($p<0.001$) ve ameliyat sonrası 1. gün ($p=0.003$) etkin süre ortanca değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi.

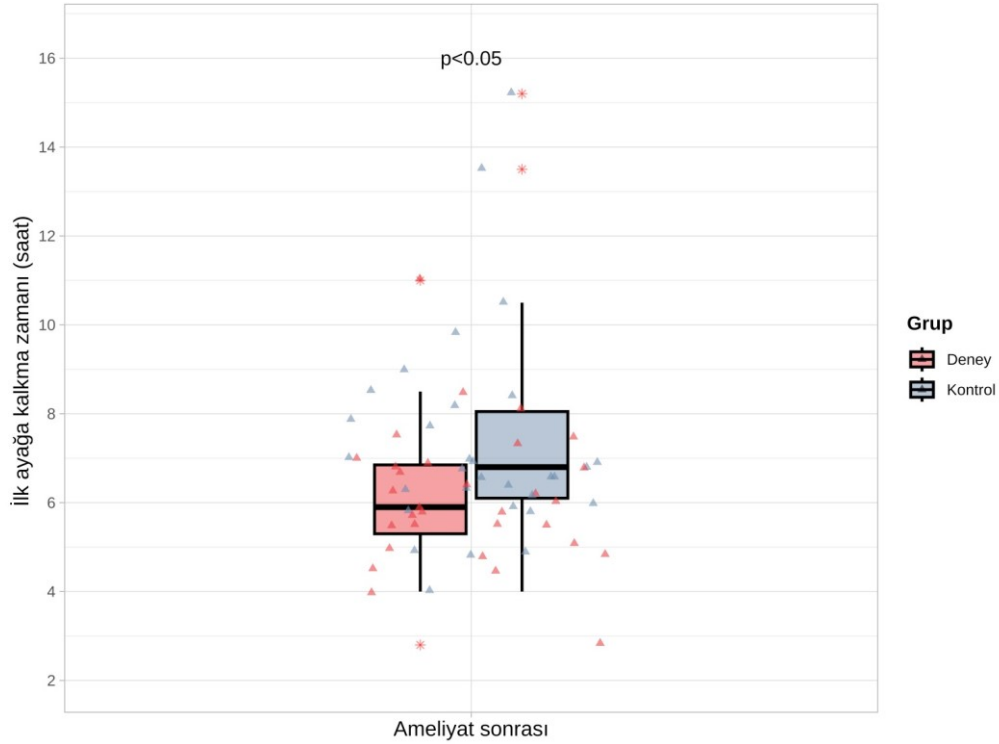
Deney grubunun ameliyat günü yürüme mesafe ortanca değeri 0.2, kontrol grubunun ise 0.0 idi. Deney grubunun ameliyat sonrası 1. gün mesafe ortanca değeri 1.1, kontrol grubunun ise 0.2 olarak bulundu. Her iki grubun hastalarının tekrarlayan izlemelerine göre mesafe ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi (DG: $p<0.001$; KG: $p<0.001$). Gruplar arasında ise hem ameliyat günü ($p<0.001$) hem de ameliyat sonrası 1. gün ($p=0.003$) mesafe ortanca değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu.

Deney grubunun ameliyat günü yatakta geçen süre ortanca değeri 7.8, kontrol grubunun ise 11.5 idi. Deney grubunun ameliyat sonrası 1. gün yatakta geçen süre ortanca değeri 6.9 iken kontrol grubunun 8.1 olduğu belirlendi. Her iki grupta da hastaların tekrarlayan izlemelerine göre yatakta geçen süre ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (DG: $p=0.036$; KG: $p=0.008$). İki gruptaki hastaların ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün yatakta geçen süre ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 6. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası dönemde ilk ayağa kalkma, ilk gaz çıkarma ve oral beslenmeye başlama sürelerinin karşılaştırılması (n=62)

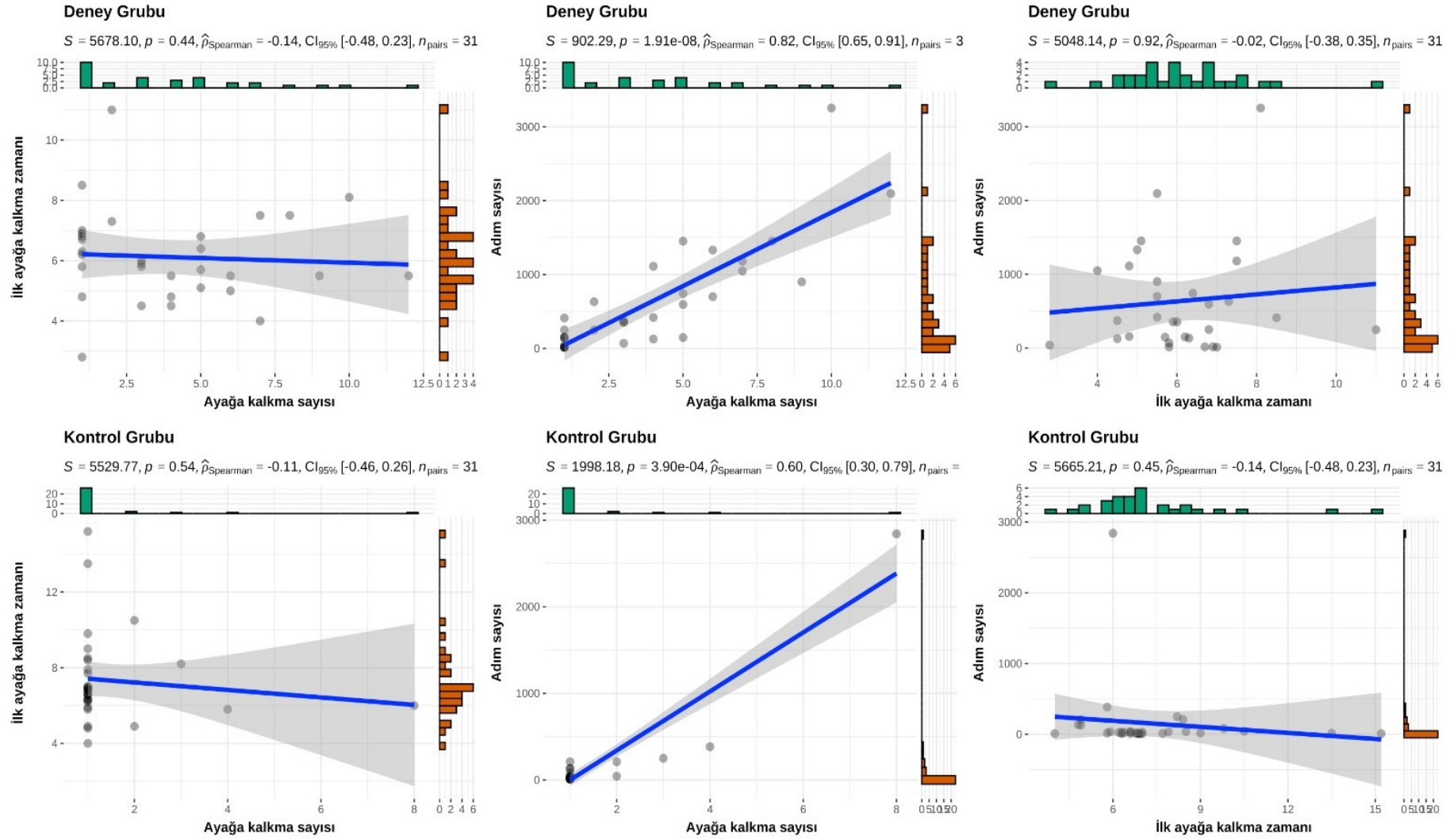
Süre	Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)		Analiz ve p değeri
	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	
İlk ayağa kalkma zamanı (saat)	6.1 $\pm$ 1.5	5.9 (5.1-6.9)	7.3 $\pm$ 2.4	6.8 (6.0-8.3)	U=647.0 p=0.019
İlk gaz çıkarma zamanı (saat)	24.4 $\pm$ 15.4	19.2 (14.2-29.0)	29.7 $\pm$ 14.0	25.2 (19.0-37.0)	U=621.5 p=0.047
İlk oral beslenmeye geçiş (saat)	32.5 $\pm$ 18.9	27.8 (19.3-44.5)	34.2 $\pm$ 17.8	41.5 (18.3-46.0)	U=513.0 p=0.647
Sıvı gıdaya başlama zamanı (saat)	40.9 $\pm$ 21.9	44.2 (23.0-51.3)	41.4 $\pm$ 22.3	43.4 (20.2-61.5)	t=-0.089 p=0.929
Katı gıdaya başlama zamanı (saat)	56.2 $\pm$ 27.6	55.0 (31.5-77.0)	58.3 $\pm$ 26.3	62.5 (34.0-76.0)	t=-0.320 p=0.750

U: Mann-Whitney U test istatistiği, t: Bağımsız iki örnek t test istatistiği

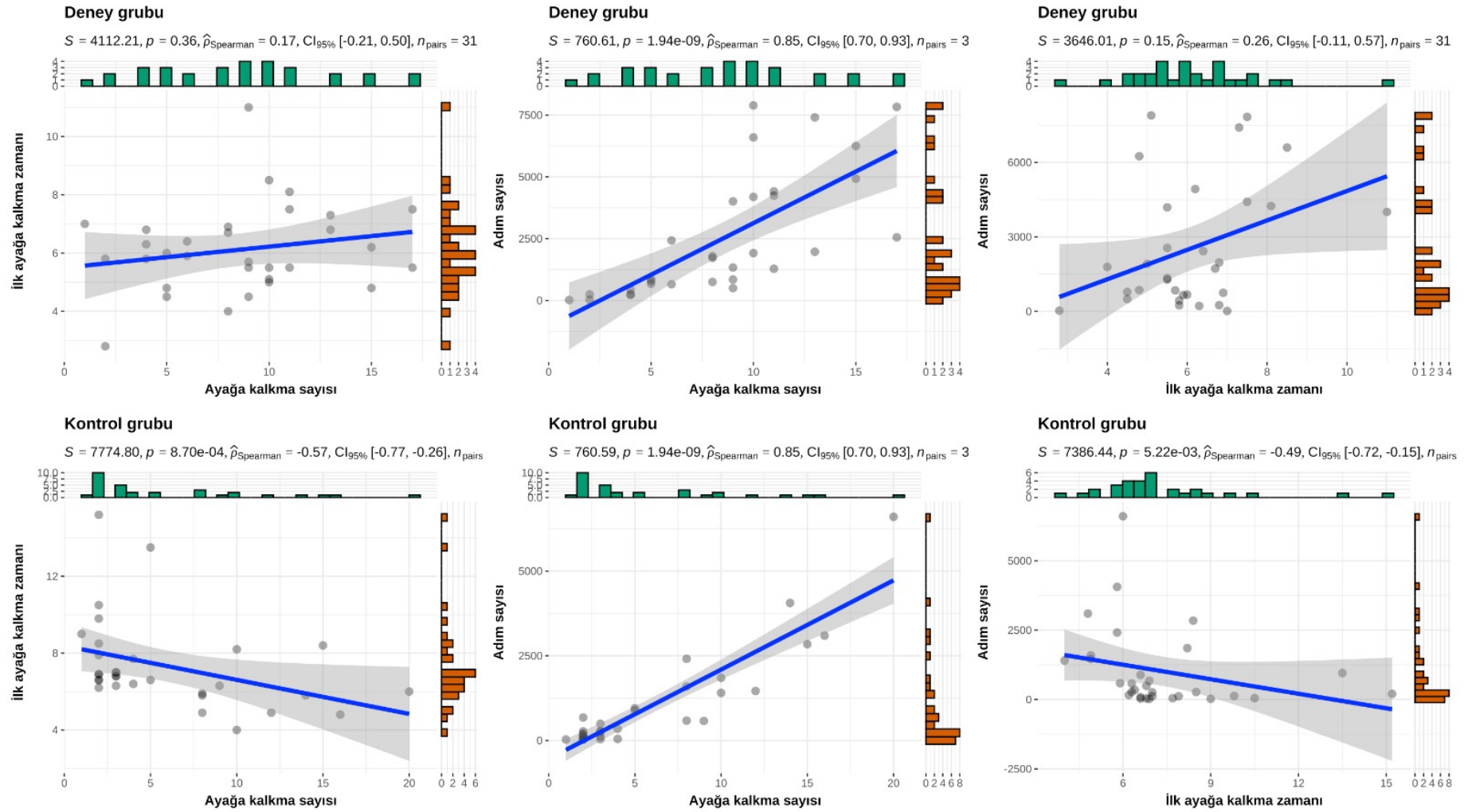


Şekil 5. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası dönem ilk ayağa kalkma zamanı ortanca değerleri (saat)

Tablo 6’da deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası dönemde ilk ayağa kalkma, ilk gaz çıkarma ve oral beslenmeye başlama sürelerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Ameliyat sonrası dönemde deney grubu hastalarının ilk ayağa kalkma zamanı ortanca değeri 5.9, kontrol grubu hastalarının ise 6.8 saat olduğu belirlendi (Şekil 5). Ameliyat sonrası dönemde deney grubu hastalarında ilk gaz çıkarma zamanının ortanca değeri 19.2, kontrol grubu hastalarında ise 25.2 saat idi. Ameliyat sonrası ilk oral beslenmeye geçiş zamanı ortanca değeri deney grubunda 27.8, kontrol grubunda ise 41.5 saat olarak belirlendi. Deney grubunda sıvı gıdaya başlama zamanı ortanca değeri 44.2 iken kontrol grubunda 43.4 saat olduğu saptandı. Ameliyat sonrası katı gıdaya başlama zamanının deney grubu hastaları için ortanca değeri 55.0 saat idi. Kontrol grubunda ise bu değer 62.5 saat olarak elde edildi. İki gruptaki hastalar arasında ilk ayağa kalkma zamanı ($p=0.019$) ve ilk gaz çıkarma zamanı ($p=0.047$) ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu. İlk oral beslenmeye geçiş zamanı, sıvı gıdaya başlama zamanı ve katı gıdaya başlama zamanı ortanca değerleri yönünden iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).



Şekil 6. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı arasındaki korelasyon analizi grafikleri



Şekil 7. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası 1. gün ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı arasındaki korelasyon analizi grafikleri

Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat günü ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı değerleri arasındaki ilişki incelendi (Şekil 6). Ameliyat günü adım sayısı ile ayağa kalkma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü deney grubunda güçlü ($r=0.818$, $p<0.01$), kontrol grubunda ise orta ($r=0.597$, $p<0.01$) düzeyde bir ilişki olduğu tespit edildi. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası 1. gün ilk ayağa kalkma zamanı, adım sayısı ve ayağa kalkma sayısı değerleri arasındaki ilişki incelendi (Şekil 7). Ameliyat sonrası 1. gün deney ($r=0.847$, $p<0.01$) ve kontrol ($r=0.847$, $p<0.01$) gruplarında adım sayısı ile ayağa kalkma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğu tespit edildi. Kontrol grubunda ilk ayağa kalkma zamanı ve ayağa kalkma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu bulundu ($r=-0.564$, $p<0.01$). Kontrol grubunda adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu belirlendi ($r=-0.484$, $p<0.01$).

Tablo olarak gösterilmemekle birlikte, deney grubu hastalarının cinsiyet, eğitim düzeyi ve ASA skorlarının hem ameliyat günü hem ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanına etkisine bakıldı. Bu bağımsız değişkenler yönünden hastaların mobilizasyon durumu ile ilişkili parametrelerinin ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 7. Deney grubu hastalarının bazı özellikleri ve mobilizasyon ile ilişkili ölçütler arasındaki korelasyon analizi sonuçları (n=31)

	Ameliyat günü yatakta geçen süre (saat)	Ameliyat sonrası 1. gün yatakta geçen süre (saat)	Ameliyat günü ayağa kalkma sayısı	Ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı	Ameliyat günü adım sayısı	Ameliyat sonrası 1. gün adım sayısı	Ameliyat günü etkin süre (saat)	Ameliyat sonrası 1. gün etkin süre (saat)	Ameliyat günü mesafe (kilometre)	Ameliyat sonrası 1. gün mesafe (kilometre)	İlk ayağa kalkma zamanı (saat)	İlk gaz çıkarma zamanı (saat)
Yaş			*									
BKİ												
Ameliyat öncesi açlık süresi (saat)												*
Ameliyat süresi (saat)												
Anestezi süresi (saat)												
Ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi (gün)												
Toplam hastanede yatış süresi (gün)												
Ameliyat günü hastaya bağlı toplam bakım ekipmanı sayısı												**
Ameliyat sonrası 1. gün hastaya bağlı toplam bakım ekipmanı sayısı												*
*p<0.05, **p<0.01 Spearman korelasyon				1	0.75	0.50	0.25	0	-0.25	-0.50	-0.75	-1

Deney grubu hastalarının bazı tanıtıcı özellikleri ile mobilizasyon durumu arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelendi (Tablo 7). Deney grubunda yaş ile ameliyat günü ayağa kalkma sayısı arasında ($r=-0.398$; $p=0.027$), ameliyat öncesi açlık süresi ile ilk gaz çıkarma zamanı arasında ($r=-0.357$; $p=0.049$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlendi. Deney grubunda hem ameliyat günü ($r=0.463$; $p=0.009$) hem de ameliyat sonrası 1. gün ($r=0.373$; $p=0.039$) hastaya bağlı toplam bakım ekipmanı sayısı ile ilk gaz çıkarma zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptandı.



Tablo 8. Deney ve kontrol grubu hastalarının SKB, DKB ve nabız değerlerinin karşılaştırılması (n=62)

		Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)	
		$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)
SKB (mmHg)	Ameliyat öncesi	119.0±13.0	120.0 (110.0-130.0)a	122.3±18.0	120.0 (110.0-135.0)
	Ameliyat sonrası 1. saat	129.3±17.4	130.0 (120.0-140.0)b	130.2±18.7	130.0 (120.0-140.0)
	Ameliyat sonrası 4. saat	124.8±16.2	120.0 (115.0-135.0)ab	121.3±18.0	120.0 (110.0-130.0)
	Ameliyat sonrası 1. gün	124.9±15.9	125.0 (110.0-140.0)ab	122.1±14.3	120.0 (110.0-135.0)
	Analiz p	F=2.963 0.037		F=2.409 0.072	
DKB (mmHg)	Ameliyat öncesi	72.0±8.8	75.0 (65.0-80.0)	72.9±9.9	70.0 (65.0-80.0)ab
	Ameliyat sonrası 1. saat	74.8±10.7	75.0 (65.0-80.0)	76.6±12.1	80.0 (65.0-90.0)a
	Ameliyat sonrası 4. saat	72.8±10.4	70.0 (65.0-80.0)	70.0±10.3	70.0 (60.0-75.0)ab
	Ameliyat sonrası 1. gün	72.4±8.6	70.0 (65.0-80.0)	67.4±8.8	70.0 (60.0-70.0)b
	Analiz p	$\chi^2=1.038$ 0.792		$\chi^2=14.333$ 0.002	
Nabız (/dk)	Ameliyat öncesi	77.5±10.1	76.0 (70.0-83.0)ab	76.7±13.0	76.0 (67.0-84.0)ab
	Ameliyat sonrası 1. saat	77.2±14.8	72.0 (68.0-84.0)a	72.6±13.2	72.0 (62.0-81.0)a
	Ameliyat sonrası 4. saat	82.9±15.0	84.0 (73.0-93.0)b	79.4±14.8	78.0 (68.0-90.0)ab
	Ameliyat sonrası 1. gün	78.8±20.4	78.0 (70.0-84.0)ab	79.6±13.2	80.0 (70.0-86.0)b
	Analiz p	$\chi^2=10.034$ 0.018		$\chi^2=12.071$ 0.007	

SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı, mmHg: Milimetre civa, t: Bağımsız iki örnek t test istatistiği, U: Mann-Whitney U test istatistiği, F: Tekrarlı varyans analizi test istatistiği, χ^2 : Friedman test istatistiği, a-b: Aynı harfe sahip zamanlar arasında bir fark yoktur.

Tablo 8’de deney ve kontrol grubu hastalarının sistolik kan basıncı (SKB), diyastolik kan basıncı (DKB) ve nabız değerlerinin karşılaştırılması görülmektedir. İki grup arasında tabloda yer alan bağımsız değişkenlerden sadece ameliyat sonrası 1. gün DKB ölçüm ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p=0.032$). Bu farklılık sıra ortalamasından kaynaklanmakta olup, deney grubunun sıra ortalaması 35.9 ve kontrol grubunun sıra ortalaması 26.3’tür. Deney ve kontrol grupları arasında ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. saat, ameliyat sonrası 4. saat ve ameliyat sonrası 1. gün SKB ortalama ve nabız ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tabloda yer almamakla birlikte, deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi solunum fonksiyon ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Benzer şekilde hastaların, ameliyat sonrası 2. gün solunum fonksiyon ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo 9. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2. gün solunum fonksiyon ortanca değerleri arasındaki farkın karşılaştırılması (n=62)

	Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)		Analiz ve p değeri
	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	
Δ FEV6 (L)	-0.9 $\pm$ 0.7	-0.9 (-1.3 - -0.4)	-0.9 $\pm$ 0.6	-0.7 (-1.4 - -0.4)	t=-0.376 0.708
Δ FVC (L)	-1.0 $\pm$ 0.8	-1.0 (-1.4 - -0.4)	-0.9 $\pm$ 0.7	-0.7 (-1.4 - -0.4)	t=-0.403 0.689
Δ FEV1 (L)	-0.8 $\pm$ 0.6	-0.7 (-1.1 - -0.3)	-0.7 $\pm$ 0.5	-0.6 (-1.2 - -0.2)	U=447 0.637
Δ PEF (L/s)	-2.4 $\pm$ 1.8	-1.9 (-3.3 - -1.1)	-2.0 $\pm$ 1.7	-1.6 (-3.4 - -0.9)	t=-0.818 0.416
Δ FEF25-75 (L/s)	-0.7 $\pm$ 1.0	-0.5 (-1.2 - -0.0)	-0.5 $\pm$ 0.8	-0.4 (-1.1 - 0.1)	U=448.5 0.652
Δ FIVC (L)	-1.1 $\pm$ 0.8	-1.0 (-1.2 - -0.6)	-0.8 $\pm$ 0.7	-0.7 (-1.3 - -0.2)	U=293.5 0.159
Δ ELA (Yıl)	22.0 $\pm$ 19.5	19.0 (10.0 - 29.0)	18.5 $\pm$ 15.9	14.0 (5.0 - 28.0)	U=425 0.434
Δ IVC (L)	-0.5 $\pm$ 0.8	-0.2 (-0.9 - 0.1)	-0.6 $\pm$ 0.8	-0.5 (-1.0--0.1)	t=0.755 0.453

FEV6: Altıncı saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, FVC: Zorlu vital kapasite, FEV1: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, PEF: Tepe ekspiratuar akım hızı, FEF25-75: Zorlu ekspirasyon ortası akım hızı, FIVC: Zorlu inspiratuar vital kapasite, ELA: Akciğer yaşı tahmini, IVC: İnspiratuar vital kapasite, U: Mann-Whitney U test istatistiği, t: Bağımsız iki örnek t test istatistiği

Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi ile ameliyat sonrası 2. gün solunum fonksiyon değerleri arasındaki farkın karşılaştırması Tablo 9’da görülmektedir. Deney grubu hastalarının ameliyat öncesi ile ameliyat sonrası 2. gün tabloda yer alan tüm solunum fonksiyon değerleri arasındaki farkın kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak iki gruptaki hastalar arasında tabloda yer alan solunum fonksiyon fark değerleri yönünden istatistiksel analizde anlamlılık bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 10. Deney ve kontrol grubu hastalarının mobilizasyon sırasında şikâyeti olma durumunun karşılaştırılması (n=62)

		Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)	Analiz ve p değeri
			n (%)	n (%)	
Ayağa kalktığında şikâyeti olma durumu	Ameliyat günü	Evet	5 (16.1)	14 (45.2)	4.587*
		Hayır	26 (83.9)	17 (54.8)	0.028
	Ameliyat sonrası 1. gün	Evet	4 (12.9)	12 (38.7)	4.128*
		Hayır	27 (87.1)	19 (61.3)	0.042
	p**		1.000	0.687	

*Yates düzeltmesi, **McNemar testi

Tablo 10’da deney ve kontrol grubu hastalarının mobilizasyon sırasında şikâyeti (ağrı, bulantı, baş dönmesi, bayılma, kusma, ter basması) olma durumu incelendi. Ameliyat günü ayağa kalktığında şikâyeti olan hastaların oranı deney grubunda %16.1 iken kontrol grubunda %45.2 idi. Ameliyat sonrası 1. gün ise bu oranlar deney grubunda %12.9 iken kontrol grubunda %38.7 olarak belirlendi. Ameliyat günü ($p=0.028$) ve ameliyat sonrası 1. gün ($p=0.042$) ayağa kalktığında şikâyeti olma durumuna göre deney ve kontrol grubu hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı. Deney ve kontrol grubunda hastaların tekrarlayan izlemleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmedi ($p>0.05$).

Tabloda verilmemekle birlikte, ayağa kalktığında şikâyeti olduğunu belirten hastaların şikâyetlerinin neler olduğu incelendi. Ameliyat günü ayağa kalktığında şikâyeti olduğunu bildiren deney grubu hastalarının %60.0’ı ağrı, %20.0’si baş dönmesi ve %20.0’si bulantı yaşadığını bildirdi. Kontrol grubu hastalarının ise %71.4’ü ağrı, %35.7’si baş dönmesi, %7.1’i bulantı, %7.1’i kusma ve %7.1’i bayılma şikâyeti olduğunu ifade etti. Ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalktığında şikâyeti olduğunu bildiren deney grubu hastalarının %50.0’si ağrı ve %50.0’si baş dönmesi yaşadığını bildirdi. Kontrol grubu

hastalarının ise %66.7'si ağrı, %33.3'ü baş dönmesi, %8.3'ü bulantı ve %8.3'ü ter basması şikâyeti olduğunu ifade etti.

Tablo 11. Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası ağrı, bulantı, baş dönmesi ve yorgunluk şiddeti ile kusma sayısı ortanca değerlerinin karşılaştırılması (n=62)

		Deney Grubu (n=31)		Kontrol Grubu (n=31)		Analiz ve p değeri
		$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)	
Ağrı şiddeti	Ameliyat günü	4.6±2.5	4.0 (3.0-6.0)	4.5±2.7	4.0 (2.0-7.0)	U=479.0 0.983
	Ameliyat sonrası 1. gün	2.2±2.5	1.0 (0.0-3.0)	2.8±2.4	2.0 (1.0-4.0)	U=393.0 0.211
	Analiz p	Z=-2.922 0.003		Z=-2.783 0.005		
Bulantı şiddeti	Ameliyat günü	1.1±2.06	0.0 (0.0-2.0)	1.7±2.8	0.0 (0.0-4.0)	U=432.0 0.394
	Ameliyat sonrası 1. gün	1.3±2.1	0.0 (0.0-3.0)	0.9±1.9	0.0 (0.0-0.0)	U=419.0 0.280
	Analiz p	Z=-0.73 0.465		Z=-1.296 0.195		
Kusma sayısı	Ameliyat günü	0.2±0.6	0.0 (0.0-0.0)	0.2±0.4	0.0 (0.0-0.0)	U=471.0 0.840
	Ameliyat sonrası 1. gün	0.6±0.9	0.0 (0.0-1.0)	0.3±0.6	0.0 (0.0-0.0)	U=411.0 0.220
	Analiz p	Z=-1.838 0.066		Z=-1.000 0.317		
Baş dönmesi şiddeti	Ameliyat günü	0.8±2.4	0.00 (0.0-0.0)	0.5±1.5	0.0 (0.0-0.0)	U=478.0 0.952
	Ameliyat sonrası 1. gün	0.5±1.5	0.0 (0.0-0.0)	0.5±1.5	0.0 (0.0-0.0)	U=465.5 0.701
	Analiz p	Z=-0.594 0.553		Z=-0.213 0.832		
Yorgunluk şiddeti	Ameliyat günü	1.7±2.8	0.0 (0.0-3.0)	2.4±2.8	0.0 (0.0-5.0)	U=410.5 0.266
	Ameliyat sonrası 1. gün	1.9±2.7	0.0 (0.0-4.0)	2.7±2.8	2.0 (0.0-6.0)	U=401 0.226
	Analiz p	Z=-0.141 0.888		Z=-0.885 0.376		

U: Mann-Whitney U test istatistiği, Z: Wilcoxon test istatistiği

Hastaların gruplara göre ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ağrı, bulantı, baş dönmesi ve yorgunluk şiddeti ile kusma sayısı ortanca değerleri Tablo 11’de karşılaştırıldı. Deney ve kontrol grubunun ameliyat günü ağrı ortanca değeri 4.0 olarak saptandı. Ameliyat sonrası 1. gün ağrı ortanca değerinin deney grubunda 1.0, kontrol grubunda ise 2.0 olduğu bulundu.

Deney grubu ve kontrol grubu hastalarının tekrarlayan izlemlerine göre ağrı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (DG: $p=0.003$, KG: $p=0.005$). Her iki grupta da hastaların tekrarlayan izlemleri arasında; bulantı, kusma sayısı, baş dönmesi ve yorgunluk ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Bunun yanı sıra tabloda yer alan tüm değişkenler yönünden iki gruptaki hastalar arasında hem ameliyat günü hem de ameliyat sonrası 1. gün ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tabloda yer almamakla birlikte deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası HGB, kırmızı kan hücresi (Red Blood Cell; RBC), hematokrit (HCT), beyaz kan hücresi (White Blood Cell; WBC) ve C-reaktif protein (CRP) düzeyleri kaydedildi. Hastaların ameliyat öncesi dönem HGB, RBC ve HCT ortanca değerleri ameliyat sonrası döneme göre daha yüksek iken, WBC ve CRP ortanca değerlerinin daha düşük olduğu belirlendi. Hem deney hem de kontrol grubunda hastaların tekrarlayan izlemlere göre HGB, RBC, HCT, WBC ve CRP ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0.001$). Deney ve kontrol grubu hastaları arasında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası HGB, RBC, HCT, WBC ve CRP ortanca değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

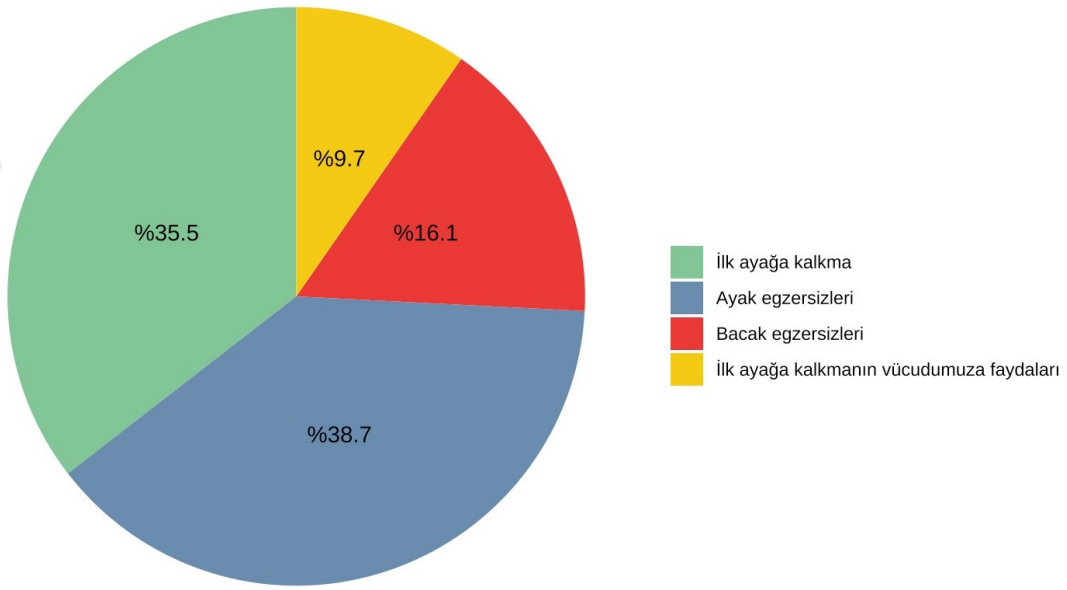
Tablo 12. Deney grubu hastalarının animasyon videosunun özelliklerine ilişkin puan dağılımları (n=31)

Değişkenler	Puan	n (%)	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca (IQR)
Videonun süresi	3	1 (3.2)	4.9±0.4	5.0 (5.0-5.0)
	4	1 (3.2)		
	5	29 (93.5)		
Videoda kullanılan ses tonu	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videoda kullanılan görseller	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videonun rengi	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videonun hızı	3	2 (6.5)	4.8±0.5	5.0 (5.0-5.0)
	4	2 (6.5)		
	5	27 (87.1)		
Videoda yer alan yazıların şekil ve boyutu	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videoda kullanılan yatak, monitör gibi taşınmazların boyutu	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videoda kullanılan hasta figürü	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Videoda kullanılan hemşire figürü	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Erken mobilizasyonun yararları konusunda verilen bilgi	4	1 (3.2)	5.0±0.2	5.0 (5.0-5.0)
	5	30 (96.8)		
Ayak - bacak egzersizleri konusunda verilen bilgi	3	2 (6.5)	4.8±0.5	5.0 (5.0-5.0)
	4	2 (6.5)		
	5	27 (87.1)		
İlk ayağa kalkma konusunda verilen bilgi	4	2 (6.5)	4.9±0.3	5.0 (5.0-5.0)
	5	29 (93.5)		
Videoyu etkili buldunuz mu?	3	4 (12.9)	4.7±0.7	5.0 (5.0-5.0)
	5	27 (87.1)		
Videonun diğer hastalara da izletilmesini önerir misiniz?	3	2 (6.5)	4.8±0.5	5.0 (5.0-5.0)
	4	1 (3.2)		
	5	28 (90.3)		

Deney grubu hastalarından animasyon videosunun özelliklerine ilişkin değerlendirmelerini “1=Hiç uygun değil, 5=Çok uygun” olarak puanlamaları istendi. Deney grubu hastalarının animasyon videosunun özelliklerine ilişkin puan dağılımları Tablo 12’de görülmektedir. Animasyon videosunun tasarımına yönelik dokuz maddenin yedisi için (videoda kullanılan ses tonu, videoda kullanılan görseller vb.) hastaların

değerlendirme puan ortalamalarının 5.0 ± 0.2 olduğu belirlendi. Hastaların %87.1'i videoyu etkili bulduğunu söylerken, %90.3'ü ise animasyon videosunun diğer hastalara da izletilmesini önerdi.

Tabloda yer almamakla birlikte deney grubu hastalarının %38.7'si (n=12) ayak egzersizlerinin, %35.5'i ise ilk ayağa kalkmaya ilişkin bilgilerin videoda en çok yararlandıkları bölüm olduğunu belirtti (Şekil 8).



Şekil 8. Deney grubu hastalarının animasyon videosunda en çok yararlandıklarını ifade ettikleri bölümler

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, animasyon videosu ile verilen erken mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon durumuna (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı) ve mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisine ilişkin bulgular literatür doğrultusunda tartışıldı.

Ameliyat sonrası dönemde erken ve sık mobilizasyonun sağlanmasında hemşirelerin önemli rolleri bulunmaktadır. Hemşireler, güvenli bir şekilde mobilizasyona destek olurken hastaları hareketsizliğin neden olabileceği olumsuz etkilerden de korumalıdır. Ameliyat sürecinde adım sayısındaki ve fiziksel aktivite düzeylerindeki değişikliklerin araştırıldığı çalışmalarda ameliyattan sonra adım sayısının azaldığı, hastane sürecinde en düşük seviyede olduğu ve ameliyat öncesi döneme geri dönüşün haftalar sürdüğü bildirilmiştir (145-149). Kliniklerde erken mobilizasyonu sağlamanın yolu, hastalarda sağlık eğitimi ile mobilizasyon bilgisini geliştirmektir (150). Video destekli eğitimlerin, bazı hastalıklarla ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltabilen koruyucu sağlık davranışlarını teşvik etmek için kullanıldığı bilinmektedir (89).

Ameliyat sonrası iyileşme dönemini hasta tarafından bildirilen sonuçlar yoluyla izlemek sürecin yalnızca bir kısmını açıklayabilmektedir. Hastanın kendi beyanı, hastaların ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasını sağlamada değerli olsa da, ameliyat sonrası iyileşmenin izlenmesine yönelik objektif ölçümler, daha güvenilir ve önemlidir. Nitekim literatürde, mobilizasyonun değerlendirilmesi ve düzenlenmesine yönelik adım sayımına dayalı olmayan mobilizasyon talimatlarının, klinik sonuçları etkileyebilecek derecede hatalı olduğu belirlenmiştir (151). Bu bağlamda aktivite izlem cihazlarının umut verici ve yenilikçi olduğu (152), cerrahi ekip için 6. yaşam bulgusu olarak kullanılabilecekleri bildirilmiştir (151). Bu cihazlar güvenilirdir, düşük maliyetlidir ve cerrahi sonrası kullanımı mobilizasyon motivasyonunu artırmaktadır. Bunların yanı sıra cihazlar, cerrahi sonrası komplikasyonlara yatkın olan hastaların belirlenmesinde kullanılabilir, iyileşme sürecini hızlandırabilir ve taburculuğa hazır oluşu değerlendirebilir (152-156).

Literatürde adımsayar, akıllı bileklik, ivmeölçer gibi giyilebilir cihazlarla ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemlerde hastaların adımlarının sayıldığı araştırmalar bulunmaktadır (157, 158). Bu teknolojinin sağlayabileceği zengin verilere rağmen, henüz

rutin klinik kullanım için pratik ve kullanıcı dostu bir izleme aracı olmadığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (159). Bu çelişkili sonuçlar konuya yönelik daha fazla çalışma yapılması gerektiğini göstermektedir.

Animasyon videosu ile hastaları erken ve sık mobilize etmeyi amaçlayan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamızda hastaların eğitim sonrası mobilizasyon ile ilgili verileri akıllı bileklik aracılığı ile toplandı. Bu iki özellik çalışmamızı sınırlı çalışmalardan biri yapmakta ve özgün yanını göstermektedir.

Deney ve kontrol grubunda bulunan hastalar; tanıtıcı ve tıbbi durumları ile ilgili özellikleri yönünden benzerdir. Yine iki gruptaki hastalar; ameliyat türü, ameliyat grubu, ameliyat süresi, ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi, toplam hastanede yatış süresi yönünden benzer özelliklere sahiptir. Gruplar arasında benzerliğin sağlanmış olması, hastaların sosyodemografik özelliklerinin ve tıbbi durumlarının bağımlı değişkenleri etkilemediğini göstermektedir. Literatürde erken mobilizasyonun ve günlük adım sayısının hastanede kalış süresiyle ilişkilendirildiği araştırmalar bulunmaktadır (151, 160-163). Nitekim planlı mobilize edilen (127, 164) ya da mobilizasyon eğitimi verilen hastaların hastanede kalış süresinin kısaldığı sonucuna varan çalışmalar bulunmaktadır (165). Bunun yanında bir başka çalışmada, bireyselleştirilmiş, günlük hedefli adım sayısı uygulanan gastrointestinal sistem kanser cerrahisi geçiren hastalarda klinikte kalış süresinin kısalmadığı bildirilmiştir (166). Araştırmamızın gerçekleştirildiği klinikte her ameliyat için hastanın iyileşme durumuna bakılmaksızın ortalama bir yatış süresi bulunmaktadır. Erken mobilize olan deney grubu hastalarının hastanede yatış sürelerinin daha kısa olmasını beklerdik. Gruplar arasında hastanede yatış süresi yönünden anlamlı bir fark olmamasının kliniğin standart yatış süresi uygulamasına bağlı olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün, deney grubu hastalarının daha fazla sayıda ayağa kalktığı saptandı. Deney grubunun özellikle ameliyat günü ayağa kalkma sayısının fazla olması çalışmada uygulanan eğitimin etkin olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak H_{1-1} hipotezi kabul edildi. Bir kohort çalışmasında kolorektal cerrahi işlem geçiren hastaların yarısına yakınının ameliyat günü ayağa kalkmadığı bildirilmiştir (167).

Deney grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün daha fazla adım attıkları tespit edildi. Bu sonuçlar doğrultusunda H_{1-2} hipotezi kabul edildi. Planlı abdominal cerrahi işlem geçiren yaklaşık üç hastadan birinin, ameliyattan 28 gün sonra

hala ameliyat öncesi adım sayısının yarısına ulaşamadığı bildirilmiştir (168). Mobilizasyon eğitimi uygulanmayan araştırmalarda abdominal cerrahi sonrası adım sayısı ortalama değerinin ameliyat günü için 8.5 ile 35, ameliyat sonrası 1. gün için 196 ile 1203 arasında olduğu bildirilmiştir (169, 170). Farklı gruplarla yapılan ve eğitim uygulanan hastaların hastanede yatış sırasındaki ortalama adım sayıları 164 ile 1594 arasında değişmektedir (171-173). Flavio ve arkadaşlarının ameliyat öncesi dönem erken mobilizasyon eğitimi verdiği araştırmada hem ameliyat günü hem de ameliyat sonrası 1. gün deney grubu ve kontrol grubundaki hastaların adım sayıları çalışmamıza göre daha azdı (174). Çalışmamızla benzer şekilde, ameliyat sonrası 1. gün tablet üzerinden animasyonlu bir uygulama ile eğitim verilen hastaların taburculuk sonrası dönemde ortalama adım sayısı daha yüksek bulunmuştur (175). Çalışmamıza katılan hastalar açık abdominal cerrahi geçirmişlerdir. Ameliyat sonrası ilk iki gün genel olarak hastaların en az adım attıkları dönemdir. Bu sebeplerle hastalardan, daha az adım atmaları beklenir. Ancak hastalarımızın adım sayıları diğer araştırmalarla benzer bulundu. Bu durum, girişimin etkinliğini göstermektedir.

Ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün, deney grubu hastalarının yürüdükleri mesafe ve etkin oldukları sürenin daha uzun olduğu tespit edildi. Bir çalışmada eğitim verilerek planlı şekilde mobilize edilen majör açık abdominal cerrahi işlem geçiren hastaların kontrol grubu hastalarına göre ameliyat günü daha uzun süre mobilize oldukları (34 dakikaya karşı 128 dakika) bildirilmiştir (127). Başka bir çalışmada, kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastaların ameliyat sonrası 1. gün yürüyüş mesafelerinin kısa olduğu bildirilmiştir. Hastaların ancak yarısının erken mobilizasyon hedefine ulaştıkları bildirilmiştir. Ayrıca, hastaların mobilizasyon bilgisi ne kadar yüksekse, hasta ne kadar erken yataktan kalkarsa ameliyat sonrası 1. günde yürüyüş mesafesinin o kadar fazla olduğu ve erken mobilizasyon hedeflerini daha iyi tamamladığı görülmüştür (150). Kolorektal cerrahi geçiren hastalarla yapılan bir araştırmada hedeflenen mobilizasyona ulaşma süresi, ameliyattan sonra hastanın günde altı saatten uzun süre yatak dışında kalması ve günlük yaşamla ilgili olarak ameliyat öncesi ile aynı bağımsızlık düzeyinde olduğu gün sayısı olarak tanımlanmıştır. Hedeflenen mobilizasyona ulaşmak için genel medyan süre üç gün ve toplam hastanede kalış süresi altı gün olarak belirlenmiştir (176). Farklı çalışmalarda, hastaların yarısından fazlası ameliyat sonrası 1. gün erken mobilizasyon hedefine ulaşamamıştır (79, 177, 178). Eğitim ile mobilizasyona teşvik edilen hastalardan, mobilizasyon hedefini karşılayanların oranı ameliyat sonrası 2. gün

%71.4 ve ameliyat sonrası 3. gün ise %73.3 olarak ifade edilmiştir (79). Araştırmalarda erken mobilizasyon tanımı farklı olduğu için mobilizasyon hedefine ulaşan hastaların yüzde dağılımı oldukça farklıdır. Bu durumda hastaların etkin oldukları süre ve mesafenin farklı olması beklediğimiz bir sonuçtur.

Çalışmamızda ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün deney ve kontrol grubu hastalarının yatakta geçirdikleri sürenin benzer olduğu saptandı. Yatakta geçirilen süre yönünde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamasına rağmen; deney grubu hastalarının yatakta geçirdikleri sürenin daha kısa olduğu bulundu. Yapılan bir araştırmada ameliyat sonrası 1. gün altı saatini yatak dışında geçiren hastaların oranının kitapçık ile eğitime ek olarak fizyoterapist tarafından desteklenen grupta, sadece kitapçık ile eğitim alan grubun yaklaşık üç katı olduğu bulunmuştur (174). Bu çalışma eğitimin yanında mobilizasyonun bizzat sağlık ekibi üyesi tarafından yapılmasının farkını göstermektedir. Araştırmamızda, araştırmacı ameliyat öncesi dönemde hastaya mobilizasyon ile ilgili eğitim vermiş ancak mobilizasyona müdahalede bulunamamıştır. Sonuçlar arasında anlamlı fark olmamasının bu durumdan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Mobilizasyondaki ana amaçlardan biri hastanın ameliyat sonrası mümkün olan en kısa sürede ayağa kalkmasıdır. Deney grubu hastalarının ameliyat sonrası ilk ayağa kalkma zamanının kontrol grubundan daha kısa olduğu saptandı. Araştırmamızın H₁₋₃ hipotezi kabul edildi. Bu sonuç eğitim girişiminin erken mobilizasyon hedefine ulaşmada başarılı olduğunu göstermektedir. Xie ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada eğitim uygulaması olmadan kolorektal kanser cerrahisi sonrası ilk mobilizasyon zamanı 30.4±14.0 saat olarak bildirilmiştir (150). Bu süre bizim çalışmamızdaki ilk mobilizasyon süresinden oldukça uzundur. Erken mobilizasyon eğitimi verilen bir çalışmada ise; eğitim verilen hastalar verilmeyenlere göre yarı sürede mobilize olmuşlardır (127). Gastrointestinal kanser cerrahisi sonrası adım sayıları izlenen hastaların ilk ayağa kalkma zamanının daha kısa olduğu bulunmuştur (179). Bu çalışmanın sonucuna dayanarak; hastalara eğitim vermemizin yanı sıra adım sayılarını akıllı bileklik ile izlemiş olmamızın ilk mobilizasyon zamanını kısalttığını düşünebiliriz.

Yapılan çalışmalarda; ameliyat sonrası adım sayısı ile gastrointestinal fonksiyonunun iyileşme süresi arasında ters orantı olduğu bulunmuştur (169, 179). Çalışmamızda deney grubu hastalarının ameliyat sonrası ilk gaz çıkarma sürelerinin kontrol grubundan daha kısa olduğu belirlendi. Deney grubu hastalarının anestezi

sürelerinin kontrol grubundan daha uzun olmasına rağmen ilk gaz çıkarma sürelerinin daha kısa olması mobilizasyon eğitiminin başarısını göstermektedir. Benzer şekilde bir çalışmada ameliyat sonrası 1. ve 2. günlerdeki adım sayısı ile gastrointestinal fonksiyonunun iyileşmesi arasında ters orantı olduğu bulunmuştur (169). Karaciğer rezeksiyonu sonrası bir protokol çerçevesinde mobilize olan hastaların gastrointestinal sistem fonksiyonlarının daha hızlı geri döndüğü belirlenmiştir (164). Erken mobilizasyon eğitimi verilen başka bir çalışmada ise; eğitim verilen hastaların verilmeyenlere göre ilk gaz çıkarma zamanının daha kısa olduğu bildirilmiştir (127).

Araştırmamızda deney ve kontrol grubunun ilk oral alıma geçiş, sıvı ve katı gıdaya başlama zamanının benzer olduğu saptandı. Çalışmanın yapıldığı klinikte gastrointestinal sistem fonksiyonları başlasa da hastalarda ilk orale geçiş için belirli bir standart uygulanmaktadır. Bu durumun sonucu etkilediği düşünülmektedir.

Hem deney hem kontrol grubunda ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün adım sayısı ile ayağa kalkma sayısı arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulundu. Hastaların sadece ayağa kalkmamış, aynı zamanda yürümüş olmaları istenilen bir sonuçtur. Kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma süresi uzadıkça ayağa kalkma sayısı ve adım sayısı azalmıştır. Ancak deney grubunda bu durum söz konusu olmamıştır. Hastaların ayağa kalkma süresi gecikse dahi ayağa kalkma sayıları ve adım sayılarının değişmediği görülmüştür. Araştırma sonucumuz verilen eğitimin ilk ayağa kalkma süresi geç olan hastalarda da etkili olduğunu göstermektedir.

Deney grubu hastalarının cinsiyet, eğitim durumu ve ASA skorlarının hem ameliyat günü hem de ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanını etkilemediği belirlendi. Aslında ASA skoru yüksek hastaların mobilizasyonlarının daha geç olması ve daha az adım atmış olmaları beklenirdi. Sonuçlara dayanarak eğitimin tüm hastalarda istendik etkiyi oluşturduğu düşünülebilir.

Deney grubu hastalarında artan yaşın, ayağa kalkma sayısını olumsuz etkilediği belirlendi. Yapılan çalışmalarda da artan yaşın ameliyat sonrası dönemde adım sayısını ve erken mobilizasyona ulaşma hedefini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (74, 80, 176, 180, 181). Ameliyat öncesi açlık süresi uzun olan hastaların ilk gaz çıkarma zamanının kısa olduğu bulundu. Açlık süresi uzun olan deney grubu hastalarında ilk gaz çıkarma zamanının da uzun olması beklenirdi. Tersine sonuç bulunmasının deney grubu hastalarının anestezi süresinin kontrol grubuna göre daha uzun olmasından kaynaklanabileceği

düşünüldü. Hastaya bağlı bakım ekipmanı sayısının fazla olmasının ilk gaz çıkarma zamanını artırdığı bulundu. Bakım ekipmanı sayısının fazla olmasına rağmen deney grubu hastalarının mobilizasyon durumunun etkilenmemiş olması verilen eğitimin etkinliğini ortaya koymaktadır. Literatürde üriner kateterin erken dönemde çıkarılması ve IV infüzyonun sonlandırılmasının hasta mobilizasyonunu olumlu yönde etkileyebileceği bildirilmiştir (73). Mobilizasyon durumu (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı, ilk mobilizasyon zamanı) ile ameliyat sonrası toplam hastanede yatış süresi arasında ilişki bulunmadı. Bu durumun hastanın iyileşme durumundan bağımsız olarak yatış süresi ile ilgili klinikte uygulanan standart yaklaşımdan kaynaklanabileceği düşünüldü.

Yaşam bulguları erken mobilizasyondan doğrudan etkilenen değerler değildir. Ancak mobilizasyonun fizyolojik etkileri yaşam bulgularında değişikliklere neden olabileceğinden bu değişkenler de araştırıldı. Deney grubu hastalarının DKB ortalaması diğer gruptan daha yüksek bulunurken SKB ve nabız değerlerinin kontrol grubu ile benzer olduğu bulundu. Tüp mide ameliyatı sonrası erken mobilizasyonun hemodinamik parametrelere etkisinin araştırıldığı bir çalışmada SKB ve DKB değerlerinde düşüşe, erken mobilizasyonun etkisinin klasik mobilizasyona göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (144). Başka bir çalışmada ise taburculuk zamanından önce anlamlı derecede daha fazla adım atan hastaların ameliyat sonrası kalp hızının daha düşük olduğu belirlenmiştir (156). Sonuçların bizde farklı çıkmış olması hastaların özellikleri ya da çalışmalardaki yöntem farklılıklarından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası 2. gün ile ameliyat öncesi dönem solunum fonksiyon değerleri arasındaki değişimde anlamlı farklılık olmadığı bulundu. Literatürde benzer çalışmaya ulaşamadı. Bir araştırmada, hastalar sadece erken mobilizasyon eğitimi verilen ve eğitime ek olarak mobilizasyonun sağlanmasına sağlık çalışanının eşlik ettiği grup olarak ikiye ayrılmışlardır. Gruplar arasında FVC ve FEV1 değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (129). Ancak farklı çalışmalarda abdominal cerrahi işlem sonrası ERAS protokolüne uyumun yüksek olduğu, erken mobilize olan, ameliyat günü ayağa kalkan, ameliyat sonrası ilk üç gün altı saatten fazla zamanını yatak dışında geçiren hastalarda daha az pulmoner komplikasyon görüldüğü bildirilmiştir (29, 167, 182, 183).

Deney grubunda hem ameliyat günü hem de ameliyat sonrası 1. gün mobilizasyon sırasında şikâyeti olan hasta sayısının kontrol grubundan daha az olduğu bulundu. Bu

anlamalı farkın doğrudan eğitim ile ilişkilendirilmesi mümkün değildir. Ameliyat sonrası 1. gün deney grubunda şikâyeti olan hasta sayısının az olması erken mobilizasyonun olumlu fizyolojik sonuçları ile ilişkilendirilebilir. Deney grubunda ilk mobilizasyonda daha az hastanın şikâyet bildirmesi eğitimin kendilerine güven vermiş olması ile ilişkilendirilebilir. Ayağa nasıl kalkacağını ve erken kalkmanın yararlarını bilen hasta psikolojik olarak kendini daha iyi hissetmiş ve bu nedenle şikâyet yaşamamış olabilir.

Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası; ağrı, bulantı, baş dönmesi ve yorgunluk şiddeti ve kusma sayılarının benzer olduğu bulundu. Her iki grupta da sadece ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün hastaların ağrı şiddeti arasında fark olduğu bulundu. Anlamalı olmamakla birlikte ameliyat günü hastaların ağrı şiddeti aynı iken, 1.gün deney grubu hastalarının ağrı şiddeti diğer hastaların yarısı kadardı. Bir başka çalışmada sedanter grupta yer alan hastaların taburculukta ağrı skorlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir (184). Bir sistematik inceleme ve meta-analizde, hastanede yatan hastalarda giyilebilir aktivite izlem cihazlarının kullanıldığı araştırmalarda, rutin bakımla karşılaştırıldığında fiziksel aktivite seviyeleri ile fiziksel fonksiyon arasında olumlu ilişkili bulunmuştur (185). Yapılan çalışmalarda; ameliyat sonrası erken mobilizasyon ve artan adım sayısının komplikasyon oranlarını (162, 186-190) ve hastaneye geri dönüşleri azalttığı (156, 191-193) bildirilmiştir. Yayla ve Özer tarafından yapılan araştırmada hastalara bilgi vererek erken mobilize etmenin, ameliyat sonrası dönemde komplikasyonları azalttığı vurgulanmıştır (165). Gruplar arasında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde HGB, RBC, HCT, WBC ve CRP ortanca değerleri benzer bulundu.

Deney grubu hastalarından animasyon videosunu puanlayarak değerlendirmeleri istendi. Hastaların videonun tasarımı ve içeriğine yönelik maddelerin çoğunluğunu tam puan ile değerlendirdikleri görüldü. Bunun yanı sıra hastaların tamamına yakını videonun diğer hastalara da izletilmesi gerektiğini ifade ettiler. Bu sonuçlar, animasyon videosunun içerik ve tasarım yönünden hedef kitleye uygun olduğunu düşündürmektedir. Ülkemizde yapılan bir araştırmada cerrahi hastalarının kaygı düzeylerini azaltmak ve memnuniyet düzeylerini artırmak için video aracılığıyla bilgilendirilmeleri önerilmiştir (113). Çalışmalarda ameliyat sonrası 1. gün tablet üzerinden animasyonlu bir uygulama ile eğitim vermek (175) ve etkinlik panosu kullanmak (194) mobilizasyonu artırmak için etkili birer araç olarak bildirilmiştir.

Ameliyat öncesi dönemde hastaların hemşire liderliğinde ve video aracılığı ile eğitilmesi, ameliyat sonrası dönemde ise erken mobilize edilmeleri önemlidir (5, 12, 75, 84). En iyi eğitim yöntemi, içeriği, zamanlaması, süresi ve sıklığı hasta profiline göre değişebilmekte ve hangi yöntemlerin daha etkili olduğu araştırılmaya devam etmektedir (195). Çalışmamızda kullanılan animasyon videosu, hedef kitleye hitap eden, kullanımı kolay, pratik ve hastanın kendi bakımına katılımını artırmasıyla kullanıcı dostu bir uygulamadır.

Araştırma literatürde animasyon videosu ile verilen eğitimin, hastaların erken dönemde, uzun süre ve sık mobilize olmalarını sağladığı gösterildi. Bu çalışma, konuya ilişkin bilimsel bilgiye erken mobilizasyona ilişkin güncel sonuçlar ekledi. Bunun yanı sıra hasta eğitiminde animasyon kullanımına ilişkin ilk sonuçlar elde edildi.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma, animasyon videosu ile erken mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon durumuna (ayağa kalkma sayısı, adım sayısı ve ilk ayağa kalkma zamanı) ve mobilizasyon ile ilişkili bazı ölçütlere (akciğer kapasiteleri, hastanede kalış süresi, ilk oral beslenme zamanı, ilk gaz çıkarma zamanı, ağrı, bulantı, kusma, baş dönmesi, yorgunluk) etkisini saptamak amacıyla yapıldı.

Çalışma sonuçları şu şekildedir:

- Deney ve kontrol grubu hastaları arasında yaş, BKİ, ASA skoru, cinsiyet, eğitim durumu, ameliyatın türü, ameliyatın grubu, ameliyat bölgesi, geçirilmiş ameliyat, kronik hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanımı, sigara kullanımı ve alkol kullanımı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) bulunmadı (Tablo 3).
- Gruplar arasında ameliyat öncesi açlık süresi ve anestezi süresi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubu hastaları arasında ameliyat süresi, ameliyat sonrası dönemde hastanede yatış süresi, toplam hastanede yatış süresi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) saptanmadı (Tablo 4).
- Deney grubu hastalarının ayağa kalkma sayısı, adım sayısı, etkin süre ve yürüme mesafesi değerlerinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubu hastaları arasında ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün yatakta geçen süre değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) bulunmadı (Tablo 5).
- Deney grubu hastalarının kontrol grubu hastalarına göre ilk ayağa kalkma zamanının ve ilk gaz çıkarma zamanının anlamlı düzeyde daha kısa olduğu bulundu ($p<0.05$). Gruplar arasında ilk oral beslenmeye geçiş, sıvı gıdaya başlama zamanı ve katı gıdaya başlama zamanı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) saptanmadı (Tablo 6).
- Deney grubunda yaş ile ameliyat günü ayağa kalkma sayısı arasında ameliyat öncesi açlık süresi ile ilk gaz çıkarma zamanı arasında negatif bir ilişki saptandı. Deney grubunda hem ameliyat günü hem de ameliyat sonrası 1. gün hastaya bağlı toplam bakım ekipmanı sayısı ile ilk gaz çıkarma zamanı arasında ise pozitif yönde ilişki olduğu ($p<0.05$) belirlendi (Tablo 7).

- Deney grubu hastalarının ameliyat sonrası 1. gün DKB değerinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0.05$). Ancak deney ve kontrol grubu hastaları arasında ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. saat, ameliyat sonrası 4. saat ve ameliyat sonrası 1. gün SKB ve nabız değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$). Gruplar arasında ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. saat ve ameliyat sonrası 4. saat DKB değeri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) belirlenmedi (Tablo 8).
- Deney ve kontrol grubu hastalarının ameliyat sonrası 2. gün ile ameliyat öncesi dönem solunum fonksiyon değerleri farkları (FEV6, FVC, FEV1, PEF, FEF2575, FIVC, ELA, IVC) arasında istatistiksel olarak anlamlılık olmadığı ($p>0.05$) bulundu (Tablo 9).
- Deney grubu hastalarının ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ayağa kalktığında kontrol grubu hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az ($p<0.05$) şikâyeti olduğu belirlendi (Tablo 10).
- Gruplar arasında ameliyat günü ve ameliyat sonrası 1. gün ağrı şiddeti, bulantı şiddeti, baş dönmesi şiddeti, yorgunluk şiddeti ve kusma sayısı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark ($p>0.05$) olmadığı bulundu (Tablo 11).
- Deney grubu hastalarının büyük çoğunluğunun animasyon videosunun diğer hastalara da izletilmesini önerdiği belirlendi (Tablo 12).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Çalışma kapsamında oluşturulan animasyon videosunun hastalar tarafından kullanımının yaygınlaşması için karekodu polikliniklere, kliniklere ve hastaların görebilecekleri diğer alanlara asılabilir. Yine aynı amaçla hastanelerin internet sitelerine eklenebilir. Video, farklı ameliyatlara göre özelleştirilebilir.
- Animasyon videosu farklı dillerde seslendirilebilir. Böylece gerek ülkemizde farklı dil konuşanlar gerekse diğer ülkelerdeki hastalar tarafından kullanılabilir.
- Ameliyat sonrası dönemde hastanın mobilizasyonuna ilişkin verilerin sağlık bakım ekibi üyelerine ek iş yükü getirmeden ölçülmesi için giyilebilir aktivite takip cihazları bakıma entegre edilebilir. Böylece veri elde etmenin yanında bu cihazlar sağlıkla ilgili davranış değişikliğini teşvik etme aracı olarak kullanılabilir.

- Ameliyat sonrası dönemde sadece yürüme değil, klinik içi aktiviteler ve bunların gerçekleştirileceği alanlar (oyun odası, aktivite odası vb.) oluşturularak hastaların yatak dışı aktiviteleri artırılabilir.
- Animasyon videosunun eğitim aracı olarak etkinliği, sosyokültürel yapısı farklı hastalarda değerlendirilmelidir.
- Ameliyat sonrası dönemde hastaların mobilizasyon ile ilişkili yaşadığı sorunları belirlemek için daha fazla veri ile araştırma yapılmalıdır.
- Erken mobilizasyon ile ilgili cerrahi alt dallara (beyin cerrahi, ortopedi vb.) özel hastaların mobilizasyon durumunu ortaya koyan ve mobilizasyon protokolü hazırlamaya yönelik nicel ve nitel araştırmalar planlanmalıdır.



7. KAYNAKLAR

1. Yardakçı R, Akyolcu N (2004). Ameliyat öncesi dönemde yapılan hasta ziyaretlerinin hastanın anksiyete düzeyine etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 1(2): 7-14.
2. Çetinkaya F, Karabulut N (2010). Batın ameliyatı olacak yetişkin hastalara ameliyat öncesi verilen eğitimin kaygı ve ağrı düzeyine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 13(2): 20-26.
3. Wijk L (2022). Early mobilization and impact on recovery. In: Nelson G, Ramirez PT, Dowdy SC, Wilson RD, Scott MJ (Eds.), *The ERAS® Society Handbook for Obstetrics & Gynecology*, Academic Press, Pages: 177-192.
4. Lassen K, Soop M, Nygren J, Cox PBW, Hendry PO, Spies C, Meyenfeldt MF von, Fearon KCH, Revhaug A, Norderval S, et al. (2009). Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) group recommendations. *Archives of Surgery* 144(10): 961-969.
5. Ashok A, Niyogi D, Ranganathan P, Tandon S, Bhaskar M, Karimundackal G, Jiwnani S, Shetmahajan M, Pramesh CS (2020). The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol to promote recovery following esophageal cancer resection. *Surgery Today* 50(4): 323-334.
6. Pashikanti L, Ah D Von (2012). Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population: An integrated review of literature. *Clinical Nurse Specialist* 26(2): 87-94.
7. Bothe J (2023). Postoperative mobilisation. NSW Government [online]. Available from: <https://www.seslhd.health.nsw.gov.au/sites/default/files/documents/SESLHDGL%20061%20-%20Postoperative%20Mobilisation.pdf>. [Accessed 1 Nov 2023].
8. Steenhagen E (2016). Enhanced Recovery After Surgery: It's time to change practice! *Nutrition in Clinical Practice* 31(1): 18-29.
9. Harryman C, Plymale MA, Stearns E, Davenport DL, Chang W, Roth JS (2020). Enhanced value with implementation of an ERAS protocol for ventral hernia repair. *Surgical Endoscopy* 34(9): 3949-3955.

10. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Achtari C, Antrobus J, Huang J, Scott M, Wijk L, et al. (2016). Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations-Part II. *Gynecologic Oncology* 140(2): 323-332.
11. Mortensen K, Nilsson M, Slim K, Schäfer M, Mariette C, Braga M, Carli F, Demartines N, Griffin SM, Lassen K (2014). Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *British Journal of Surgery* 101(10): 1209-1229.
12. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, Rockall TA, Young-Fadok TM, Hill AG, Soop M, et al. (2019). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018. *World Journal of Surgery* 43(2): 659-695.
13. Marcus C (2014). Strategies for improving the quality of verbal patient and family education: a review of the literature and creation of the EDUCATE model. *Health Psychology and Behavioral Medicine* 2(1): 482-495.
14. Hounsoms J, Lee A, Greenhalgh J, Lewis SR, Schofield-Robinson OJ, Coldwell CH, Smith AF (2017). A systematic review of information format and timing before scheduled adult surgery for peri-operative anxiety. *Anaesthesia* 72(10): 1265-1272.
15. Althobiti E, Almashi A, Albawineh A, Alnashri F, Alsubaiea F, Al Naghabandi E, Banakhar M (2020). Effect of preoperative education on patient anxiety level: A scoping review. *Evidence-Based Nursing Research* 2(1): 41-49.
16. Abed MA, Himmel W, Vormfelde S, Koschack J (2014). Video-assisted patient education to modify behavior: A systematic review. *Patient Education and Counseling* 97(1): 16-22.
17. Ciciriello S, Johnston R V, Osborne RH, Wicks I, DeKroo T, Clerehan R, O'Neill C, Buchbinder R (2013). Multimedia educational interventions for consumers about prescribed and over-the-counter medications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 4:1-193.

18. Melloul E, Lassen K, Roulin D, Grass F, Perinel J, Adham M, Wellge EB, Kunzler F, Besselink MG, Asbun H, et al. (2020). Guidelines for perioperative care for pancreatoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Recommendations 2019. *World Journal of Surgery* 44(7): 2056-2084.
19. Dias R, Baliarsing L, Barnwal NK, Mogal S, Gujjar P (2016). Role of pre-operative multimedia video information in allaying anxiety related to spinal anaesthesia: A randomised controlled trial. *Indian Journal of Anaesthesia* 60(11): 843-847.
20. O'Connor MI, Brennan K, Kazmerchak S, Pratt J (2016). YouTube videos to create a "Virtual Hospital Experience" for hip and knee replacement patients to decrease preoperative anxiety: A randomized trial. *Interactive Journal of Medical Research* 5(2): 1-10.
21. Stergiopoulou A, Birbas B, Katostaras T, Mantas J (2007). The effect of interactive multimedia on preoperative knowledge and postoperative recovery of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Methods of Information in Medicine* 46(4): 406-409.
22. Gökçe E, Arslan S (2019). Possible effect of video and written education on anxiety of patients undergoing coronary angiography. *Journal of Perianesthesia Nursing* 34(2): 281-288.
23. Yıldız Fındık Ü, Soydaş Yeşilyurt D (2017). Surgical patients' perception of the postoperative nursing care quality. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 20(3): 195-200.
24. Fereidouni Z, Sarvestani RS, Hariri G, Kuhpaye SA, Amirkhani M, Kalyani MN (2019). Moving into action: The master key to patient education. *The Journal of Nursing Research* 27(1): 1-8.
25. Toğaç HK, Yılmaz E (2021). Effects of preoperative individualized audiovisual education on anxiety and comfort in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: Randomised controlled study. *Patient Education and Counseling* 104(3): 603-610.

26. Campagna S, Clari M, Delfino C, Rolfo M, Rizzo A, Berchialla P, Ferrero A (2020). Impact of a preoperative video-based educational intervention on postoperative outcomes in elective major abdominal surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 24(10): 2295-2297.
27. Munk-Madsen P, Eriksen JR, Kehlet H, Gögenur I (2019). Why still in hospital after laparoscopic colorectal surgery within an enhanced recovery programme ? *Colorectal Disease* 21(12): 1438-1444.
28. Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox BPBW, Fearon KCH, Feldman LS, Gan TJ, Kennedy RH, Ljungqvist O, Lobo DN, et al. (2016). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: Consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 60(3): 289-334.
29. Samnani SS, Umer MF, Mehdi SH, Farid FN (2014). Impact of preoperative counselling on early postoperative mobilization and its role in smooth recovery. *International Scholarly Research Notices* 2014: 1-5.
30. Tuna A (2021). Gastrointestinal sistem hastalıklarında hemşirelik bakımı. Birinci baskı. Çelik S (Ed.), *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar*. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, Sayfa: 445-501.
31. Karadağ M (2019). Sindirim sistemi cerrahisinde bakım. Birinci baskı. Karadağ M, Bulut H (Ed.), *Kavram Haritası ve Akış Şemalı Cerrahi Hemşireliği*. Vize Yayıncılık, Ankara, Sayfa: 883-969.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı (2018). Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Kamu hastaneleri istatistik raporu 2017 [online]. Available from: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/21853/0/kamu-hastaneleri-istatistik-raporu--2017pdf.pdf>. [Accessed 1 Nov 2023].
33. T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Sağlık istatistikleri yılı 2019 [online]. <https://www.saglik.gov.tr/Eklenti/40564/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf>. [Accessed 1 Dec 2023].
34. Arici E, Tastan S, Can MF (2016). The effect of using an abdominal binder on postoperative gastrointestinal function, mobilization, pulmonary function, and pain in patients undergoing major abdominal surgery: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 62(2016): 108-117.

35. Veelo DP, Henegouwen MIVB, Ouwehand KS, Geerts F, Anderegg MCJ, Dieren S Van, Preckel B, Binnekade M, Gisbertz SS, Hollmann MW (2017). Effect of goal-directed therapy on outcome after esophageal surgery : A quality improvement study. *PLoS ONE* 12(3): e0172806.
36. Bhatt NR, Sheridan G, Connolly M, Kelly S, Gillis A, Conlon KC, Lane S, Shanahan E, Ridgway PF (2017). Postoperative exercise training is associated with reduced respiratory infection rates and early discharge: A case-control study. *The Surgeon* 15(3): 139-146.
37. Bilgin G, Öngören AU, Demirel AH, Şahin Y, Öktem Ö, Vural A (2007). Abdominal cerrahi sonrası pulmoner komplikasyon riskinin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 27: 206-213.
38. Kumar L, Satheesan K, Rajan S, Vasu B, Paul J (2018). Predictors and outcomes of postoperative pulmonary complications following abdominal surgery in a South Indian population. *Anesthesia: Essays and Researches* 12(1): 199-205.
39. Fatima SB, Islam I, Ch MA (2018). Cancer patients and major complications predictors after elective abdominal surgery. *Indo Am J P Sci* 5(12): 14468-14475.
40. Scott MJ, Baldini G, Fearon KCH, Feldheiser A, Feldman LS, Gan TJ, Ljungqvist O, Lobo DN, Rockall TA, Schricker T, et al. (2015). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 1: Pathophysiological considerations. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 59(10): 1212-1231.
41. Çelik GK, Taylan S, Güven Ş, Çakir H, Kiliç M, Akoğlu C (2019). The relationship between teamwork attitudes and caring behaviors among nurses working in surgical clinics: A correlational descriptive study. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 22(6): 849-854.
42. Kehlet H (1997). Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *British Journal of Anaesthesia* 78(5): 606-617.
43. ERAS Society (2021). History [online]. Available from: <https://erassociety.org/about/history/>. [Accessed 1 Dec 2023].
44. Stowers MDJ, Lemanu DP, Hill AG (2015). Health economics in Enhanced Recovery After Surgery programs. *Canadian Journal of Anesthesia* 62(2): 219-230.

45. Sammour T, Zargar-Shoshtari K, Bhat A, Kahokehr A, Hill AG (2010). A programme of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a cost-effective intervention in elective colonic surgery. *Journal of the New Zealand Medical Association* 123(1319): 61-70.
46. Lv L, Shao Y, Zhou Y (2012). The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pathway for patients undergoing colorectal surgery: An update of meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Colorectal Disease* 27(12): 1549-1554.
47. Barbieux J, Hamy A, Talbot MF, Casa C, Mucci S, Lermite E, Venara A (2017). Does enhanced recovery reduce postoperative ileus after colorectal surgery? *Journal of Visceral Surgery* 154(2): 79-85.
48. Joshi GP, Kehlet H (2019). Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 33(3): 259-267.
49. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC (2017). Enhanced Recovery After Surgery: A review. *JAMA Surgery* 152(3): 292-298.
50. Brull SJ, Murphy GS (2010). Residual neuromuscular block: Lessons unlearned. Part II: Methods to reduce the risk of residual weakness. *Anesthesia and Analgesia* 111(1): 129-140.
51. Melloul E, Hübner M, Scott M, Snowden C, Prentis J, Dejong CHC, Garden OJ, Farges O, Kokudo N, Vauthey JN, et al. (2016). Guidelines for perioperative care for liver surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *World Journal of Surgery* 40(10): 2425-2440.
52. Low DE, Allum W, De Manzoni G, Ferri L, Immanuel A, Kuppusamy M, Law S, Lindblad M, Maynard N, Neal J, et al. (2019). Guidelines for perioperative care in esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *World Journal of Surgery* 43(2): 299-330.
53. Schmidt PC, Ruchelli G, Mackey SC, Carroll IR (2013). Perioperative gabapentinoids: Choice of agent, dose, timing, and effects on chronic postsurgical pain. *Anesthesiology* 119(5): 1215-1221.

54. Laskowski K, Stirling A, McKay WP, Lim HJ (2011). A systematic review of intravenous ketamine for postoperative analgesia. *Canadian Journal of Anesthesia* 58(10): 911-923.
55. Stearns E, Plymale MA, Davenport DL, Totten C, Carmichael SP, Tancula CS, Roth JS (2018). Early outcomes of an enhanced recovery protocol for open repair of ventral hernia. *Surgical Endoscopy* 32(6): 2914-2922.
56. Sun HB, Li Y, Liu XB, Zhang RX, Wang ZF, Lerut T, Liu CC, Fiorelli A, Chao YK, Molena D, et al. (2017). Early oral feeding following McKeown minimally invasive esophagectomy: An open-label, randomized, controlled, non-inferiority trial. *Annals of Surgery* 267(3): 435-442.
57. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, McNaught CE, MacFie J, Liberman AS, Soop M, et al. (2012). Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clinical Nutrition* 31(6): 783-800.
58. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, Watcha M, Chung F, Angus S, Apfel CC, et al. (2014). Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and Analgesia* 118(1): 85-113.
59. Apfel CC, Philip BK, Cakmakkaya OS, Shilling A, Shi YY, Leslie JB, Allard M, Turan A, Windle P, Odom-Forren J, et al. (2012). Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology* 117(3): 475-486.
60. Kappen TH, Vergouwe Y, VanWolfswinkel L, Kalkman CJ, Moons KGM, van Klei WA (2015). Impact of adding therapeutic recommendations to risk assessments from a prediction model for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia* 114(2): 252-260.
61. Cao X, White PF, Ma H (2017). An update on the management of postoperative nausea and vomiting. *Journal of Anesthesia* 31(4): 617-626.
62. Tóth B, Lantos T, Hegyi P, Viola R, Vasas A, Benkő R, Gyöngyi Z, Vincze Á, Csécsei P, Mikó A, et al. (2018). Ginger (*Zingiber officinale*): An alternative for the prevention of postoperative nausea and vomiting: A meta-analysis. *Phytomedicine* 50(July): 8-18.

63. Kehlet H (2008). Postoperative ileus-an update on preventive techniques. *Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology* 5(10): 552-558.
64. Miller TE, Roche AM, Mythen M (2015). Fluid management and goal-directed therapy as an adjunct to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). *Canadian Journal of Anesthesia* 62(2): 158-168.
65. Zhu ACC, Agarwala A, Bao X (2019). Perioperative fluid management in the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pathway. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 32(2): 114-120.
66. Schwenk W (2022). Optimized perioperative management (fast-track, ERAS) to enhance postoperative recovery in elective colorectal surgery. *GMS Hygiene and Infection Control* 17: 1-16.
67. Brower RG (2009). Consequences of bed rest. *Critical Care Medicine* 37(10): 422-428.
68. Rao PKD, Haray PN (2014). Enhanced recovery after colorectal surgery: Principles and current practice. *Surgery* 32(4): 185-189.
69. Tazreean R, Nelson G, Rosie T (2022). Early mobilization in Enhanced Recovery After Surgery pathways: Current evidence and recent advancements. *Journal of Comparative Effectiveness Research* 11(2): 121-129.
70. Bakker N, Cakir H, Doodeman HJ, Houdijk APJ (2015). Eight years of experience with Enhanced Recovery After Surgery in patients with colon cancer: Impact of measures to improve adherence. *Surgery* 157(6): 1130-1136.
71. Vlug MS, Bartels SAL, Wind J, Ubbink DT, Hollmann MW, Bemelman WA (2011). Which fast track elements predict early recovery after colon cancer surgery? *Colorectal Disease* 14(8): 1001-1008.
72. Ripollés-Melchor J, Ramírez-Rodríguez JM, Casans-Francés R (2019). Association between use of Enhanced Recovery After Surgery protocol and postoperative complications in colorectal surgery: the Postoperative Outcomes Within Enhanced Recovery After Surgery Protocol (POWER) study. *JAMA Surgery* 154(8): 1-6.

73. Hartman A, Leonard D, Trefois C, Remue C, Bachmann R, Abbès Orabi N, Lupu I, Robu B, Steyaert A, Kartheuser A (2021). Good compliance to enhanced recovery program improves outcome after colorectal surgery. *Surgical Endoscopy* 35(8): 4214-4221.
74. Feroci F, Lenzi E, Baraghini M, Garzi A, Vannucchi A, Cantafio S, Scatizzi M (2013). Fast-track surgery in real life: How patient factors influence outcomes and compliance with an enhanced recovery clinical pathway after colorectal surgery. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques* 23: 259-265.
75. Cavallaro P, Bordeianou L (2019). Implementation of an ERAS pathway in colorectal surgery. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 32(2): 102-108.
76. de Almeida EPM, de Almeida JP, Landoni G, Galas FRBG, Fukushima JT, Fominskiy E, de Brito CMM, Cavichio LBL, De Almeida LAA, Ribeiro-Jr U, et al. (2017). Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: A randomized controlled trial. *British Journal of Anaesthesia* 119(5): 900-907.
77. Svensson-Raskh A, Schandl AR, Ståhle A, Nygren-Bonnier M, Olsén MF (2021). Mobilization started within 2 hours after abdominal surgery improves peripheral and arterial oxygenation: A single-center randomized controlled trial. *Physical Therapy* 101(5): 1-11.
78. Haines KJ, Skinner EH, Berney S (2013). Association of postoperative pulmonary complications with delayed mobilisation following major abdominal surgery: An observational cohort study. *Physiotherapy* 99(2): 119-125.
79. Schram A, Ferreira V, Minnella EM, Awasthi R, Carli F, Scheede-Bergdahl C (2019). In-hospital resistance training to encourage early mobilization for enhanced recovery programs after colorectal cancer surgery: A feasibility study. *European Journal of Surgical Oncology* 45(9): 1592-1597.
80. Grass F, Pache B, Martin D, Addor V, Hahnloser D, Demartines N, Hübner M (2018). Feasibility of early postoperative mobilisation after colorectal surgery: A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery* 56(May): 161-166.

81. Herman HG, Kleiner I, Tairy D, Gonen N, Zvi MB, Kovo M, Bar J, Weiner E (2020). Effect of digital step counter feedback on mobility after cesarean delivery: A randomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology* 135(6): 1345-1352.
82. Rosowicz A, Brody JS, Lazar DJ, Bangla VG, Panahi A, Nobel TB, Dexter-Meldrum J, Divino CM (2022). Early ambulation is associated with improved outcomes following colorectal surgery. *The American Surgeon* 0(0): 1-9.
83. Patel CR, Cherla DV, Sanghvi S, Baredes S, Eloy JA (2013). Readability assessment of online thyroid surgery patient education materials. *Head and Neck* 35(10): 1421-1425.
84. Hwee LS, Ahmad A, Yusuf P, Kunjukunju A (2021). The effects of educational video on preoperative anxiety level among surgical patients of a private hospital. *Nursing & Primary Care* 5(6): 1-7.
85. Lemos MF, Lemos-Neto SV, Barrucand L, Verçosa N, Tibirica E (2019). Preoperative education reduces preoperative anxiety in cancer patients undergoing surgery: Usefulness of the self-reported Beck anxiety inventory. *Revista Brasileira De Anestesiologia* 69(1): 1-6.
86. Guo P, East L, Arthur A (2012). A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 49(2): 129-137.
87. Alanazi AA (2014). Reducing anxiety in preoperative patients: A systematic review. *British Journal of Nursing* 23(7): 387-393.
88. Gysels M, Higginson IJ (2007). Interactive technologies and videotapes for patient education in cancer care: Systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Supportive Care in Cancer* 15(1): 7-20.
89. Tuong W, Larsen ER, Armstrong AW (2014). Videos to influence: A systematic review of effectiveness of video-based education in modifying health behaviors. *Journal of Behavioral Medicine* 37(2): 218-233.
90. Edward GM, Naald NVD, Oort FJ, De Haes HCJM, Biervliet JD, Hollmann MW, Preckel B (2011). Information gain in patients using a multimedia website with tailored information on anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia* 106(3): 319-324.

91. Dyson PA, Beatty S, Matthews DR (2010). An assessment of lifestyle video education for people newly diagnosed with type 2 diabetes. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 23(4): 353-359.
92. Haines TP, Hill A-M, Hill KD, McPhail S, Oliver D, Brauer S, Hoffmann T, Beer C (2011). Patient education to prevent falls among older hospital inpatients: A randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine* 171(6): 516-524.
93. Winter M, Kam J, Nalavenkata S, Hardy E, Handmer M, Ainsworth H, Lee WG, Louie-Johnsun M (2016). The use of portable video media vs standard verbal communication in the urological consent process: a multicentre, randomised controlled, crossover trial. *BJU International* 118(5): 823-828.
94. Wisely CE, Robbins CB, Stinnett S, Kim T, Vann RR, Gupta PK (2020). Impact of preoperative video education for cataract surgery on patient learning outcomes. *Clinical Ophthalmology* 14: 1365-1371.
95. Høybye MT, Vesterby M, Jørgensen LB (2016). Producing patient-avatar identification in animation video information on spinal anesthesia by different narrative strategies. *Health Informatics Journal* 22(2): 370-382.
96. Blas MM, Alva IE, Carcamo CP, Cabello R, Goodreau SM, Kimball AM, Kurth AE (2010). Effect of an online video-based intervention to increase HIV testing in men who have sex with men in Peru. *PLoS ONE* 5(5): e10448.
97. Trent M, Chung S, Burke M, Walker A, Ellen JM (2010). Results of a randomized controlled trial of a brief behavioral intervention for pelvic inflammatory disease in adolescents. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 23(2): 96-101.
98. Eckman MH, Wise R, Leonard AC, Dixon E, Burrows C, Khan F, Warm E (2012). Impact of health literacy on outcomes and effectiveness of an educational intervention in patients with chronic diseases. *Patient Education and Counseling* 87(2): 143-151.
99. Scheinmann R, Chiasson MA, Hartel D, Rosenberg TJ (2010). Evaluating a bilingual video to improve infant feeding knowledge and behavior among immigrant Latina mothers. *Journal of Community Health* 35(5): 464-470.

100. Reid KRY, Reid K, Esquivel JH, Thomas SC, Rovnyak V, Hinton I, Campbell C (2019). Using video education to improve outcomes in heart failure. *Heart and Lung* 48(5): 386-394.
101. Farwana R, Sheriff A, Manzar H, Farwana M, Yusuf A, Sheriff I (2020). Watch this space: A systematic review of the use of video-based media as a patient education tool in ophthalmology. *Eye* 34(9): 1563-1569.
102. Tom K, Phang PT (2022). Effectiveness of the video medium to supplement preoperative patient education: A systematic review of the literature. *Patient Education and Counseling* 105(7): 1878-1887.
103. Ahmed E, Alike Q, Keselman A (2015). The process of creating online animated videos to overcome literacy barriers in health information outreach. *Journal of Consumer Health on the Internet* 19(3-4): 184-199.
104. Mayer RE, Moreno R (2002). Animation as an aid to multimedia learning. *Educational Psychology Review* 14(1): 87-99.
105. Feeley TH, Keller M, Kayler L (2023). Using animated videos to increase patient knowledge: A meta-analytic review. *Health Education and Behavior* 50(2): 240-249.
106. Clark JM, Paivio A (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review* 3(3): 149-210.
107. Wu CF, Chiang MC (2013). Effectiveness of applying 2D static depictions and 3D animations to orthographic views learning in graphical course. *Computers and Education* 63(April): 28-42.
108. Kakinuma A, Nagatani H, Otake H, Mizuno J, Nakata Y (2011). The effects of short interactive animation video information on preanesthetic anxiety, knowledge, and interview time: A randomized controlled trial. *Anesthesia and Analgesia* 112(6): 1314-1318.
109. Hermann M (2002). 3D computer animation-a new medium to optimize preoperative information for patients. Evaluation of acceptance and effectiveness in a prospective randomized study. *Chirurg* 73: 500-507.

110. Tou S, Tou W, Mah D, Karatassas A, Hewett P (2013). Effect of preoperative two-dimensional animation information on perioperative anxiety and knowledge retention in patients undergoing bowel surgery: A randomized pilot study. *Colorectal Disease* 15(5): 256-265.
111. Kim YM, Kim MY, Kwon WK, Kim HS, Park SH, Chun MS, Han HJ (2013). Effects of a discharge education program using computerized animation video for post-operative colon cancer patients. *Korean J Rehabil Nurs* 16(1): 37-46.
112. Owaifeer AMA, Alrefaie SM, Alsawah ZM, Taisan AAA, Mousa A, Ahmad SI (2018). The effect of a short animated educational video on knowledge among glaucoma patients. *Clinical Ophthalmology* 12: 805-810.
113. Yeşilyurt DS, Findik ÜY (2019). Effect of preoperative video information on anxiety and satisfaction in patients undergoing abdominal surgery. *CIN-Computers Informatics Nursing* 37(8): 430-436.
114. Platto JF, Maarouf M, Hendricks A, Kurtzman DJ, Shi VY (2019). Animated video consultation for reducing pre-operative anxiety in dermatologic surgery. *Dermatology Online Journal* 25(3): 1-7.
115. Bothra S, Mayilvaganan S, Mishra P, Mishra A, Agarwal A, Agarwal G (2019). Use of animation video in surgical decision-making for treatment of early breast cancer in Indian women. *The South Asian Journal of Cancer* 8(3): 137-139.
116. Turgut H, Özgür GK (2021). The effect of an animation video and music on anxiety and pain scores before TRUS-guided biopsy. *The Bulletin of Urooncology* 20(1): 7-10.
117. Chanthawong S, Phendee N, Plengpanich P, Chaikree Y, Phoesri N, Paksiri W, Silarat S (2021). The effects on anesthetic knowledge after pre-anesthetic visit comparing between the use of face-to-face interview alone with face-to-face interview plus animated video or brochure in patients undergoing elective general anesthesia. *Journal of the Medical Association of Thailand* 104(9): 1549-1556.
118. Turkdogan S, Roy CF, Chartier G, Payne R, Mlynarek A, Forest VI, Hier M (2022). Effect of perioperative patient education via animated videos in patients undergoing head and neck surgery: A randomized clinical trial. *JAMA Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 148(2): 173-179.

119. Prabhu A, Bylund J, Bell JR, Bhalodi A, Harris A (2022). Assessing health literacy and subsequent implementation of an animated video to enhance understanding for patients with nephrolithiasis. *Current Urology* 0(August): 1-6.
120. Doganay E, Wald DS, Parker S, Hughes F (2022). Animation supported consent before elective laparoscopic cholecystectomy. *World Journal of Surgery* 46(10): 2350-2354.
121. Wang Y, Huang X, Liu Z (2022). The effect of preoperative health education, delivered as animation videos, on postoperative anxiety and pain in femoral fractures. *Frontiers in Psychology* 13(May): 1-8.
122. Yayla A, Menevşe Ş (2023). Animation education program applied to laparoscopic sleeve gastrectomy patients effect on patient care results: A randomized controlled trial. *Clinical Nursing Research* 32(1): 126-137.
123. Flanders SA (2018). Effective patient education: Evidence and common sense. *Medsurg Nursing* 27(1): 55-58.
124. Sherman JR (2016). An initiative to improve patient education by clinical nurses. *MEDSURG Nursing* 25(5): 297-333.
125. Ramezanli S, Jahromi ZB (2015). Iranian nurses' views on barriers and facilitators in patient education: A cross-sectional study. *Global Journal of Health Science* 7(5): 288-293.
126. Avşar G, Kaşıkçı M (2011). Evaluation of patient education provided by clinical nurses in Turkey. *International Journal of Nursing Practice* 17(1): 67-71.
127. Koyuncu F, Iyigun E (2022). The effect of mobilization protocol on mobilization start time and patient care outcomes in patients undergoing abdominal surgery. *Journal of Clinical Nursing* 31(9-10): 1298-1308.
128. Gianpiero G, Muhammad E (2012). Enhanced recovery for non-colorectal surgery. *World Journal of Gastroenterology* 18(3): 205-211.
129. Balvardi S, Pecorelli N, Castelino T, Niculiseanu P, Alhashemi M, Liberman AS, Charlebois P, Stein B, Carli F, Mayo NE, et al. (2021). Impact of facilitation of early mobilization on postoperative pulmonary outcomes after colorectal surgery: A randomized controlled trial. *Annals of Surgery* 273(5): 868-875.

130. Hanada M, Kanetaka K, Hidaka S, Taniguchi K, Oikawa M, Sato S, Eguchi S, Kozu R (2018). Effect of early mobilization on postoperative pulmonary complications in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery on the esophagus. *Esophagus* 15(2): 69-74.
131. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı (2020). Düşme riski değerlendirme ölçekleri [online]. Available from: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-96765/dusme-riski-degerlendirme-olcekleri.html>. [Accessed 1 May 2020].
132. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW (1963). Studies of illness in the aged: the index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 185(12): 914-919.
133. Arik G, Varan HD, Yavuz BB, Karabulut E, Kara O, Kilic MK, Kizilarıslanoglu MC, Sumer F, Kuyumcu ME, Yesil Y, et al. (2015). Validation of Katz index of independence in activities of daily living in Turkish older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 61(3): 344-350.
134. Castelino T, Fiore JF, Niculiseanu P, Landry T, Augustin B, Feldman LS (2016). The effect of early mobilization protocols on postoperative outcomes following abdominal and thoracic surgery: A systematic review. *Surgery* 159(4): 991-1003.
135. Wolk S, Meißner T, Linke S, Müsle B, Wierick A, Bogner A, Sturm D, Rahbari NN, Distler M, Weitz J, et al. (2017). Use of activity tracking in major visceral surgery-the Enhanced Perioperative Mobilization (EPM) trial: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 18(77): 1-7.
136. Laszlo G (1993). European standards for lung function testing: 1993 update. *Thorax* 48(9): 873-876.
137. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, Crapo R, Enright P, van der Grinten CPM, Gustafsson P, et al. (2005). Standardisation of spirometry. *European Respiratory Journal* 26(2): 319-338.
138. Ulubay G, Dilektaşlı AG, Börekçi Ş, Yıldız Ö, Kıyan E, Gemicioğlu B, Saryal S (2019). Turkish thoracic society consensus report: Interpretation of spirometry. *Turkish Thoracic Journal* 20(1): 69-89.

139. Crapo RO (1994). Pulmonary function testing. *The New England Journal of Medicine* 331(1): 25-30.
140. Gür ÖE, Ensari N (2019). Solunum fizyolojisi ve solunum fonksiyon testleri. Yiğit Ö, Kara CO, Zeynep A (Ed.) KBB ve BBC Uzmanlık Eğitim Kitabı-2, Logos Yayıncılık, İstanbul, sayfa: 123-135.
141. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, Coates A, van der Grinten CPM, Gustafsson P, Hankinson J, et al. (2005). Interpretative strategies for lung function tests. *European Respiratory Journal* 26(5): 948-968.
142. Barrett R (2021). Using animation to improve patient information in a pre-operative setting. *Nursing Times* 117(4): 60-61.
143. Rindsland S (2021). Early mobilisation 2: Comprehensive mobility assessment and goal setting. *Nursing Times* 117(5): 28-30.
144. Koohpeyma MR, Sadat SJ, Afrasiabifar A, Zoladl M (2020). Effect of early mobilization on hemodynamic parameters of patients undergoing sleeve gastrectomy; A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Care and Skills* 1(2): 55-61.
145. Sun V, Dumitra S, Ruel N, Lee B, Melstrom L, Melstrom K, Woo Y, Sentovich S, Singh G, Fong Y (2017). Wireless monitoring program of patient-centered outcomes and recovery before and after major abdominal cancer surgery. *JAMA Surgery* 152(9): 852-859.
146. Carmichael H, Overbey DM, Hosokawa P, Goode CM, Jones TS, Barnett CC, Jones EL, Robinson TN (2019). Wearable technology-A pilot study to define “Normal” postoperative recovery trajectories. *Journal of Surgical Research* 244: 368-373.
147. Guinan EM, Bennett AE, Doyle SL, O’Neill L, Gannon J, Foley G, Elliott JA, O’Sullivan J, Reynolds JV, Hussey J (2019). Measuring the impact of oesophagectomy on physical functioning and physical activity participation: A prospective study. *BMC Cancer* 19(1): 1-11.
148. Jonker LT, Hendriks S, Lahr MM, van Munster BC, de Bock GH, van Leeuwen BL (2020). Postoperative recovery of accelerometer-based physical activity in older cancer patients. *European Journal of Surgical Oncology* 46(11): 2083-2090.

149. Romain B, Martin D, Fabacher T, Pache B, Hahnloser D, Demartines N, Hübner M (2020). Comparison of footsteps using connected bracelets with the timed up-and-go test and the 6-minutes surgery cohort. *Nutrients* 12(2): 563.
150. Xie J, Luo C, Du Q, Zou W, Li X, Ma Z, Wu X, Zhang M (2023). Factors associated with early mobilization among colorectal cancer patients after surgery: A cross-sectional study. *European Journal of Oncology Nursing* 64(March): 102317.
151. Daskivich TJ, Houman J, Lopez M, Luu M, Fleshner P, Zaghiyan K, Cunneen S, Burch M, Walsh C, Paiement G, et al. (2019). Association of wearable activity monitors with assessment of daily ambulation and length of stay among patients undergoing major surgery. *JAMA Network Open* 2(2): e187673.
152. Amin T, Mobbs RJ, Mostafa N, Sy LW, Choy WJ (2021). Wearable devices for patient monitoring in the early postoperative period: A literature review. *mHealth* 7(50): 1-12.
153. Ba RB, Ba MK, Levine EA, Salem W, Carolina N, Clark CJ (2020). Feasibility of low-cost accelerometers in measuring functional recovery after major oncologic surgery. *Journal of Surgical Oncology* 121(November): 279-285.
154. Twomey R, Culos-Reed SN, Reed Ferber JTD, Dort JC (2020). Wearable activity trackers and mobilization after major head and neck cancer surgery: You can't improve what you don't measure. *International Journal of Surgery* 84(October): 120-124.
155. Babaei N, Hannani N, Dabanloo NJ, Bahadori S (2022). A systematic review of the use of commercial wearable activity trackers for monitoring recovery in individuals undergoing total hip replacement surgery. *Cyborg and Bionic Systems* 2022: 1-16.
156. Kane WJ, Hassinger TE, Myers EL, Chu DL, Charles AN, Hoang SC, Friel CM, Thiele RH, Hedrick TL (2022). Wearable technology and the association of perioperative activity level with 30-day readmission among patients undergoing major colorectal surgery. *Surgical Endoscopy* 36(2): 1584-1592.
157. Pandrangi VC, Jorizzo M, Shah S, Bruening J, Wax MK, Clayburgh D, Andersen P, Li RJ (2022). Monitoring postoperative ambulation and sleep after head and neck surgery: Feasibility and utility study using wearable devices. *Head and Neck* 44(12): 2744-2752.

158. Wells CI, Xu W, Penfold JA, Keane C, Gharibans AA, Bissett IP, O'Grady G (2022). Wearable devices to monitor recovery after abdominal surgery: Scoping review. *BJS Open* 6(2): 1-13.
159. Fuchita M, Ridgeway KJ, Sandridge B, Kimzey C, Abraham A, Melanson EL, Fernandez-bustamante A (2023). Comparison of postoperative mobilization measurements by activPAL versus Johns Hopkins Highest Level of Mobility scale after major abdominal surgery. *Surgery* 174(4): 851-857.
160. Wu JM, Ho TW, Chang YT, Hsu C, Tsai CJ, Lai F, Lin MT (2019). Wearable-based mobile health app in gastric cancer patients for postoperative physical activity monitoring: Focus group study. *JMIR mHealth and uHealth* 7(4): 1-12.
161. Wolk S, Linke S, Bogner A, Sturm D, Meißner T, Müssle B, Rahbari NN, Distler M, Weitz J, Welsch T (2019). Use of activity tracking in major visceral surgery-the enhanced perioperative mobilization trial: A randomized controlled trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 23: 1218-1226.
162. Turan A, Khanna AK, Brooker J, Saha AK, Clark CJ, Samant A, Ozcimen E, Pu X, Ruetzler K, Sessler DI (2023). Association between mobilization and composite postoperative complications following major elective surgery. *JAMA Surgery* 158(8): 825-830.
163. Khetrpal P, Bains PS, Jubber I, Ambler G, Catto JWF, Teoh J (2023). Digital tracking of patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer: Daily step counts before and after surgery within the iROC randomised controlled trial. *European Urology Oncology*. doi:10.1016/j.euo.2023.09.021.
164. Ni CY, Hou GJ, Tang YY, Wang JJ, Chen WJ, Yang Y, Wang ZH, Zhou WP (2022). Quantitative study of the effects of early standardized ambulation on sleep quality in patients after hepatectomy. *Frontiers in Surgery* 9(941158): 1-8.
165. Yayla A, Özer N (2019). Effects of early mobilization protocol performed after cardiac surgery on patient care outcomes. *International Journal of Nursing Practice* 25(6): 1-11.

166. Steffens D, Solomon MJ, Beckenkamp PR, Koh CE, Yeo D, Sandroussi C, Hancock MJ, Toms C, Blyth H, Murray S, et al. (2022). Individualised, targeted step count intervention following gastrointestinal cancer surgery: The Fit-4-Home randomised clinical trial. *ANZ Journal of Surgery* 92(4): 703-711.
167. Arrick L, Mayson K, Hong T, Warnock G (2019). Enhanced Recovery After Surgery in colorectal surgery: Impact of protocol adherence on patient outcomes. *Journal of Clinical Anesthesia* 55(December 2017): 7-12.
168. Kovar A, Carmichael H, Jones TS, Hosokawa P, Goode CM, Overbey DM, Jones EL, Robinson TN (2022). Early identification of patients at risk for delayed recovery of ambulation after elective abdominal surgery. *Surgical Endoscopy* 36(7): 4828-4833.
169. Nevo Y, Shaltiel T, Constantini N, Rosin D, Gutman M, Zmora O, Nevler A (2022). Activity tracking after surgery: Does it correlate with postoperative complications? *American Surgeon* 88(2): 226-232.
170. Waller GC, Kim TG, Perez S, Esper GJ, Srinivasan JK, Shaffer VO, Staley CA, Sullivan PS (2021). Comparing activity trackers with vs. without alarms to increase postoperative ambulation: A randomized control trial. *American Surgeon* 87(7): 1093-1098.
171. Low CA, Danko M, Durica KC, Kunta AR, Mulukutla R, Ren Y, Bartlett DL, Bovbjerg DH, Dey AK, Jakicic JM (2020). A real-time mobile intervention to reduce sedentary behavior before and after cancer surgery: Usability and feasibility study. *JMIR Perioperative Medicine* 3(1): e17292.
172. Metcalf M, Glazyrine V, Glavin K, Dahlgren A, Michael C, Bechtel M, Bishop D, Deruyter M, Mirza M, Taylor J, et al. (2019). The feasibility of a health care application in the treatment of patients undergoing radical cystectomy. *The Journal of Urology* 201(May): 902-908.
173. Lafaro KJ, Raz DJ, Kim JY, Hite S, Ruel N, Varatkar G, Erhunmwunsee L, Melstrom L, Lee B, Singh G, et al. (2022). Pilot study of a telehealth perioperative physical activity intervention for older adults with cancer and their caregivers. *Support Care Cancer* 28(8): 3867-3876.

174. Fiore JF, Castelino T, Pecorelli N, Niculiseanu P, Balvardi S, Hershorn O, Liberman S, Charlebois P, Stein B, Carli F, et al. (2017). Ensuring early mobilization within an enhanced recovery program for colorectal surgery. *Annals of Surgery* 266(2): 223-231.
175. Jones ASK, Kleinstäuber M, Akroyd A, Mittendorf A, Bognuda P, Merrie AEH, Eva L, Fernandez J, Petrie KJ (2019). Using animated visualization to improve postoperative mobilization: A randomized controlled trial. *Health Psychology* 38(8): 748-758.
176. Hendry PO, Hausel J, Nygren J, Lassen K, Dejong CHC, Ljungqvist O, Fearon KCH (2009). Determinants of outcome after colorectal resection within an enhanced recovery programme. *British Journal of Surgery* 96(2): 197-205.
177. Maessen J, Dejong CHC, Hausel J, Nygren J, Lassen K, Andersen J, Kessels AGH, Revhaug A, Kehlet H, Ljungqvist O, et al. (2007). A protocol is not enough to implement an enhanced recovery programme for colorectal resection. *British Journal of Surgery* 94(2): 224-231.
178. Pawa N, Cathcart PL, Arulampalam THA, Tutton MG, Motson RW (2012). Enhanced recovery program following colorectal resection in the elderly patient. *World Journal of Surgery* 36(2): 415-423.
179. Xia C, Jiang Z, Wang G, Feng X, Yang Y, Ye X, Huang Y, Peng N (2016). Quantitative research and nursing effect of early ambulation in patients with gastrointestinal tumor after operation. *Journal of Medical Postgraduates* 12: 411-415.
180. Agarwal DK, Viers BR, Rivera ME, Nienow DA, Frank I, Tollefson MK, Gettman MT (2018). Physical activity monitors can be successfully implemented to assess perioperative activity in urologic surgery. *mHealth* 4(14): 43-43.
181. Reed B, Tabone LE, Tabone JK, Szoka N, Abunnaja S, Bailey K (2021). The use of an activity tracker to objectively measure inpatient activity after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 17(1): 90-95.
182. Jurt J, Hübner M, Pache B, Hahnloser D, Demartines N, Grass F (2018). Respiratory complications after colorectal surgery: Avoidable or fate? *World Journal of Surgery* 42(9): 2708-2714.

183. Iida H, Maehira H, Mori H, Takebayashi K, Kojima M, Ueki T, Kaida S, Miyake T, Tomida K, Shimizu T, et al. (2022). Usefulness of measuring temporal changes in physical activity levels using an accelerometer for prediction and early detection of postoperative complications after hepatectomy. *HPB* 24(19): 57-64.
184. Torres JR, Cahalin LP, Granados-Santiago M, Romero-Fernández R, Torres-Sánchez I, Valenza MC (2019). Clinical impact of steps-count during hospitalization after surgery in lung cancer patients 54(63): PA3046.
185. Szeto K, Arnold J, Singh B, Gower B, Simpson CEM, Maher C (2023). Interventions using wearable activity trackers to improve patient physical activity and other outcomes in adults who are hospitalized: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open* 6(6): 1-17.
186. Iida H, Shimizu T, Maehira H, Kitamura N, Mori H, Miyake T, Kaida S, Tani M (2018). A pilot study: The association between physical activity level using by accelerometer and postoperative complications after hepatic resection. *Experimental and Therapeutic Medicine* 16(6): 4893-4899.
187. Martin D, Romain B, Pache B, Vuagniaux A, Guarnero V, Hahnloser D, Demartines N, Hübner M (2020). Physical activity and outcomes in colorectal surgery: A pilot prospective cohort study. *European Surgical Research* 61(1): 23-33.
188. Cos H, Zárate Rodríguez JG, Srivastava R, Bewley A, Raper L, Li D, Dai R, Williams GA, Fields RC, Hawkins WG, et al. (2023). 4 300 steps per day prior to surgery are associated with improved outcomes after pancreatectomy. *HPB* 25(1): 91-99.
189. Richards SJG, Jerram PM, Brett C, Falloon M, Frizelle FA (2020). The association between low pre-operative step count and adverse post-operative outcomes in older patients undergoing colorectal cancer surgery. *Perioperative Medicine* 9(20): 1-11.
190. Robinson TN, Kovar A, Carmichael H, Overbey DM, Goode CM, Jones TS (2021). Postoperative delirium is associated with decreased recovery of ambulation one-month after surgery. *American Journal of Surgery* 221(4): 856-861.

191. Low CA, Bovbjerg DH, Ahrendt S, Haroon Choudry M, Holtzman M, Jones HL, Pingpank JF, Ramalingam L, Zeh HJ, Zureikat AH, et al. (2018). Fitbit step counts during inpatient recovery from cancer surgery as a predictor of readmission. *Annals of Behavioral Medicine* 52(1): 88-92.
192. Robinson TN, Carmichael H, Hosokawa P, Overbey DM, Goode CM, Barnett CC, Jones EL, Jones TS (2022). Decreases in daily ambulation forecast post-surgical re-admission. *American Journal of Surgery* 223(5): 857-862.
193. Porserud A, Aly M, Nygren-Bonnier M, Hagströmer M (2023). Association between early mobilisation after abdominal cancer surgery and postoperative complications. *European Journal of Surgical Oncology* 49(9): 106943.
194. Porserud A, Aly M, Nygren-Bonnier M, Hagströmer M (2019). Objectively measured mobilisation is enhanced by a new behaviour support tool in patients undergoing abdominal cancer surgery. *European Journal of Surgical Oncology* 45(10): 1847-1853.
195. Kim N, Yang J, Lee KS, Shin IS (2021). The effects of preoperative education for patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Nursing* 44(6): E715-E726.



EKLER

Ek 1. Tanıtıcı Özellikler Soru Formu

Tanıtıcı Özellikler Soru Formu	
Anket No:	Ad-Soyad:
Tarih:	Telefon Numarası:
Protokol No:	Bileklik Numarası:
Tanıtıcı özellikler	1. Yaş: 2. Cinsiyet: () Kadın () Erkek 3. Boy: 4. Kilo: 5. Kronik hastalık varlığı: () DM () HT () HL () Diğer..... () Yok 6. Eğitim durumu: () Okur yazar değil () Okur yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü 7. Geçirilmiş ameliyat: () Var..... ()Yok 8. Alkol kullanımı: () Var..... () Yok 9. Sigara kullanımı: () Var..... () Yok 10. Sürekli kullandığı ilaçlar: () Yok
Ameliyat öncesi	11. Ameliyat öncesi ne zaman aç kalmaya başladığı: 12. Ameliyat öncesi açlık süresi: saat
Ameliyat sırası	13. Tanısı: 14. Ameliyatın adı ve grubu: 15. Ameliyatın süresi: 16. Anestezi süresi: 17. Anestezi türü: () Genel () Spinal () Diğer 18. Ameliyatın şekli: () Açık () Laparoskopik 19. Ameliyatın türü: () Onkolojik () Non-onkolojik 20. Ameliyat bölgesi: () Pankreas () Karaciğer () Kalın Bağırsak () Mide () Dalak () Safra () Diğer..... 21. Ayılma ünitesine geldiği saat: 22. Ayılma ünitesinden ayrıldığı saat: 23. ASA skoru:
Ameliyat sonrası	24. Kliniğe geldiği saat: 25. Hastanede yatış süresi: gün

Ek 2. İtaki Düşme Riski Ölçeği

		DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME (İTAKİ ÖLÇEĞİ) (Dış Kaynaklı)							
Değerlendirme Zamanı									
() İlk değerlendirme		() Post-Operatif Dönem		() Hasta Düşmesi		() Bölüm Değişikliği		() Durum Değişikliği	
.../.../...		.../.../...		.../.../...		.../.../...		.../.../...	
RİSK FAKTÖRLERİ			PUAN	DEĞERLENDİRMELER					
				1.	2.	3.	4.	5.	
			TARİH	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	
1.	Minör Risk Faktörleri	65 yaş üstü.	1	1	1	1	1	1	
2.		Bilinci kapalı.	1	1	1	1	1	1	
3.		Son 1 ay içinde düşme öyküsü var.	1	1	1	1	1	1	
4.		Kronik hastalık öyküsü var*.	1	1	1	1	1	1	
5.		Ayakta / yürürken fiziksel desteğe (yürüteç, koltuk değneği, kişi desteği vb.) ihtiyacı var	1	1	1	1	1	1	
6.		Üriner/Fekal kontinans bozukluğu var.	1	1	1	1	1	1	
7.		Görme durumu zayıf.	1	1	1	1	1	1	
8.		4'den fazla ilaç kullanımı var.	1	1	1	1	1	1	
9.		Hastaya bağlı 3'ün altında bakım ekipmanı var**.	1	1	1	1	1	1	
10.		Yatak korkulukları bulunmuyor/ çalışmıyor.	1	1	1	1	1	1	
11.		Yürüme alanlarında fiziksel engel(ler) var.	1	1	1	1	1	1	
12.	Majör Risk Faktörleri	Bilinç açık, koopere değil.	5	5	5	5	5	5	
13.		Ayakta / yürürken denge problemi var.	5	5	5	5	5	5	
14.		Baş dönmesi var.	5	5	5	5	5	5	
15.		Ortostatik hipotansiyonu var.	5	5	5	5	5	5	
16.		Görme engeli var.	5	5	5	5	5	5	
17.		Bedensel engeli var.	5	5	5	5	5	5	
18.		Hastaya bağlı 3 ve üstü bakım ekipmanı var.**	5	5	5	5	5	5	
19.		Son 1 hafta içinde riskli ilaç kullanımı var.***	5	5	5	5	5	5	
TOPLAM			51						
Değerlendirmeyi Yapan Sağlık Personel									
RİSK DÜZEYİ BELİRLEME TABLOSU									
Düşük Risk	Toplam puanı 5'in altında								
Yüksek Risk	Toplam Puanı 5 ve 5'in üstünde (Dört Yapraklı Yonca Figürü kullanılır)								
*Kronik Hastalıklar	Hipertansiyon	Sindirim Sistemi Hastalıkları		Depresyon					
	Dişabet	Artrit		Nörolojik Hastalıklar					
	Dolaşım Sistemi Hastalıkları	Paralizi							
** Hasta Bakım Ekipmanları	IV İnfüzyon	Göğüs Tüpü		Pacemaker vb.					
	Solunum Cihazı	Dren							
	Kalıcı Katater	Perfüzör							
*** Riskli İlaçlar	Psikotropikler	Antikoagülanlar		Santral venöz Sistemi İlaçları(Digoksin vb.)					
	Narkotikler	Narkotik Analjezikler		Kan Basıncı Düzenleyici İlaçlar					
	Benzodiazepinler	Diüretikler /Laksatifler							
	Nöroleptikler	Antidiyabetikler							

NOT:Düşmelerin önlenmesine yönelik alınacak önlemler hastada var olan risk faktörlerine göre belirlenmelidir.

İtaki Düşme Riski Ölçeği yalnızca yetişkin hastalarda kullanılır.

Ek 3. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Etkinlikler	Puan	Bağımsız (1 Puan)	Bağımlı (0 Puan)
Banyo yapma	_____	Kendi başına yıkanabiliyor veya vücudunun küçük bir parçasının yıkanması için yardım alıyor.	Kendi başına yıkanamıyor veya vücudunun büyük bir kısmının yıkanmasında başkasına ihtiyaç duyuyor
Giyinme	_____	Dolaptan kendi başına kıyafetlerini çıkarıp giyinebilir (Ayakkabısını bağlarken yardım alabilir).	Giyinirken yardım alıyor veya tamamen başkası tarafından giydiriliyor.
Tuvalet yapma	_____	Tuvalete gitme, tuvaletini yapma, temizlenme, üzerini tekrar giyme gibi aktiviteleri kendi başına yapabiliyor.	Tuvalete giderken yardım alıyor, tek başına temizlenme vb. aktiviteleri yapamıyor ya da lazımlık (sürgü) veya lazımlıklı iskemle kullanıyor.
Transfer	_____	Yataktan kanepeye veya tersi etkinliği tek başına veya baston vb. cihaz ile yapabiliyor.	Yataktan sandalyeye geçerken kısmi veya tam olarak bir başkasının yardımına ihtiyaç duyuyor.
Kontinans	_____	Defekasyon ve mesane üzerine tam kontrolü mevcut.	Kısmi veya tam mesane veya bağırsak inkontinansı mevcut
Beslenme	_____	Yemeği tabaktan ağzına kendisi götürebiliyor (Yemeği başkası hazırlayabilir).	Bir başkası tarafından yediriliyor veya parenteral beslenmeye muhtaç

Katz, S., Down, T.D., Cash, H.R., & Grotz, R.C. (1970) Progress in the development of the index of ADL. The Gerontologist, 10(1), 20-30.

Toplam Puan: _____ (6 puan: hasta bağımsız / 0 puan: hasta tam bağımlı)

Ek 4. Günlük İzlem Formu

Günlük İzlem Formu				
Ameliyat tarihi:				
	Ameliyat Günü	1.gün	2.gün	
1. Ağrı	.../10	.../10	.../10	
2. Yorgunluk	.../10	.../10	.../10	
3. Baş dönmesi	.../10	.../10	.../10	
4. Bulantı	.../10	.../10	.../10	
5. Kusma	... kere	... kere	... kere	
6. Hemovak dren varlığı	...adet	...adet	...adet	
7. JP dren varlığı	...adet	...adet	...adet	
8. Torba dren varlığı	...adet	...adet	...adet	
9. Foley sonda varlığı	...adet	...adet	...adet	
10. IV infüzyon varlığı	...adet	...adet	...adet	
11. NG varlığı	...adet	...adet	...adet	
12. Antiemboli çorabı				
13. Var olan diğer ekipman/ostomi				
14. Komplikasyon gelişme durumu				
15. Gün içerisindeki şikâyetleri				
16. Ayağa kalktığı anda şikâyetleri				
17. İlk mobilizasyon zamanı				
18. İlk gaz çıkarma zamanı				
19. İlk oral beslenmeye geçiş				
20. Sıvı gıdaya başlama zamanı				
21. Katı gıdaya başlama zamanı				
22. HGB:				
23. RBC:				
24. HCT:				
25. WBC:				
26. CRP:				
	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası 1.saat	Ameliyat sonrası 4. saat	Ameliyat sonrası 1. gün
27. Kan basıncı				
28. Nabız				
29. Ağrı puanı				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En az

En çok

Ek 5. Akıllı Bileklik Takip Formu

Akıllı Bileklik Takip Formu			
	0.gün	1.gün	2.gün
1. Yatakta geçen süre			
2. Ayağa kalkma sayısı			
3. Adım sayısı			
4. Etkin süre			
5. Mesafe			

Ek 6. Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu

Akciğer Kapasiteleri Değerlendirme Formu		
Spirometrik ölçümler	Ameliyat öncesi dönem	Ameliyat sonrası 2. gün
1. FEV6 (L) 2. FVC (L) 3. FEV1 (L) 4. PEF (L/s) 5. FEF25-75 (L/s) 6. FIVC (L) 7. ELA (Yıl) 8. IVC (L)		

Ek 7. Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu

Animasyon Videosu Hasta Değerlendirme Formu		
1.	Videonun süresi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
2.	Videoda kullanılan ses tonu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
3.	Videoda kullanılan görseller (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
4.	Videonun rengi (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
5.	Videonun hızı (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
6.	Videoda yer alan yazıların şekil ve boyutu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
7.	Videoda kullanılan yatak, monitör vb. taşınmazların boyutu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
8.	Videoda kullanılan hasta figürü (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
9.	Videoda kullanılan hemşire figürü (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
10.	Erken mobilizasyonun yararları konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
11.	Ayak - bacak egzersizleri konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
12.	İlk ayağa kalkma konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
13.	Videoyu etkili bulma durumunuza kaç puan verirsiniz? (1: Hiç etkili değil, 5: Çok etkili)	1 2 3 4 5
14.	Videonun diğer hastalara da izletilmesini önerme durumunuza kaç puan verirsiniz? (1: Asla önermiyorum, 5: Kesinlikle öneriyorum)	1 2 3 4 5
15.	Videoda en çok faydalandığınız kısım hangisidir?	
16.	Videonun daha etkili olması adına önerileriniz varsa lütfen belirtiniz:	

Ek 8. Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu

Animasyon Videosu Uzman Değerlendirme Formu		
1.	Videonun süresi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
2.	Videoda kullanılan ses tonu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
3.	Videoda kullanılan görseller (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
4.	Videonun rengi (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
5.	Videonun hızı (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
6.	Videoda yer alan yazıların şekil ve boyutu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
7.	Videoda kullanılan yatak, monitör vb. taşınmazların boyutu (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
8.	Videoda kullanılan hasta figürü (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
9.	Videoda kullanılan hemşire figürü (1: Hiç uygun değil, 5: Çok uygun)	1 2 3 4 5
10.	Erken mobilizasyonun yararları konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
11.	Ayak - bacak egzersizleri konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
12.	İlk ayağa kalkma konusunda verilen bilgi (1: Hiç yeterli değil, 5: Çok yeterli)	1 2 3 4 5
13.	Videonun daha etkili olması adına önerileriniz varsa lütfen belirtiniz:	

Ek 12. Deney Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu

Video Destekli Erken Mobilizasyon Eğitiminin Abdominal Cerrahi Sonrası Hastaların Mobilizasyon Durumuna ve Mobilizasyon ile İlişkili Ölçütlere Etkisi
Deney Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu
Sizi, “Video Destekli Erken Mobilizasyon Eğitiminin Abdominal Cerrahi Sonrası Hastaların Mobilizasyon Durumuna ve Mobilizasyon ile İlişkili Ölçütlere Etkisi” başlıklı araştırmaya katılmaya davet ediyorum. Bu araştırmanın amacı, animasyon videosu ile verilen mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon durumuna ve mobilizasyonla ilişkili ölçütlere etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırma, KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Ayşe SERPİCİ’nin Doktora Tezi olarak yürütülmektedir. Araştırmayı katılmayı kabul etmeniz halinde ameliyattan bir önceki gün size tanıtıcı özellikleriniz sorulacak, bağımsızlık durumunuzun bir ölçek ile değerlendirilecektir. Ayrıca akciğer fonksiyonlarınızın durumunu belirlemek amacıyla size solunum fonksiyon testi yapılacaktır. Ardından erken mobilizasyona ilişkin geliştirilen animasyon videosu anlatılarak izletilecek ve video tekrar tekrar izleyebilmeniz için cep telefonunuza gönderilecektir. Eğitim videosunda ameliyat sonrası dönemde erken ayağa kalkmanın yararları anlatılacak ve nasıl yapılacağı öğretilenektir. Video yaklaşık üç dakika sürmektedir. Ameliyattan geldikten sonra, ilk ayağa kalkmadan önce size akıllı bileklik takılacak ve günlük adım sayılarınız takip edilmeye başlanacaktır. Ameliyat günü ve takip eden günlerde günlük olarak ilk mobilizasyon zamanınız, mobilizasyon sıklığınız, ortalama adım sayınız, yatak dışında geçirdiğiniz süre, günlük nabız ve tansiyon değerleriniz, ilk gaz çıkarma zamanınız, sıvı ve oral alıma başlama zamanınız, ağrı düzeyiniz, hastanede yatış süreniz kaydedilecektir. Akıllı bileklik, 48 saat kolunuzda kalacaktır. Solunum fonksiyon testi; ameliyat sonrası ikinci günde tekrarlanacaktır. Son olarak size animasyon videosuna ilişkin görüşleriniz sorulacaktır. Bu araştırma ile ilgili olarak kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır. Araştırmaya katılıp katılmamada tamamen özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız, burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz yönde etkilemeyecektir. Bu araştırmanın tüm aşamalarında sizden elde edilecek bilgiler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır. Araştırma sırasında sorulara içtenlikle yanıt vermeniz beklenmektedir. Bu kapsamda sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve tarafınıza herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Sorularıma yeterli yanıtlar aldım. Bana verilen hizmeti etkilemeksizin ve araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımdan elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.
Katılımcının Adı Soyadı: Telefon numarası: İmza:
Araştırmacının Adı Soyadı: İmza:

Ek 13. Kontrol Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu

Video Destekli Erken Mobilizasyon Eğitiminin Abdominal Cerrahi Sonrası Hastaların Mobilizasyon Durumuna ve Mobilizasyon ile İlişkili Ölçütlere Etkisi
Kontrol Grubu Bilgilendirilmiş Onam Formu
Sizi, “Video Destekli Erken Mobilizasyon Eğitiminin Abdominal Cerrahi Sonrası Hastaların Mobilizasyon Durumuna ve Mobilizasyon ile İlişkili Ölçütlere Etkisi” başlıklı araştırmaya katılmaya davet ediyorum. Bu araştırmanın amacı, animasyon videosu ile verilen mobilizasyon eğitiminin, ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon durumuna ve mobilizasyonla ilişkili ölçütlere etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırma, KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Ayşe SERPİCİ’nin Doktora Tezi olarak yürütülmektedir. Araştırmayı katılmayı kabul etmeniz halinde ameliyattan bir önceki gün size tanıtıcı özellikleriniz sorulacak, bağımsızlık durumunuzun bir ölçek ile değerlendirilecektir. Ayrıca akciğer fonksiyonlarınızın durumunu belirlemek amacıyla size solunum fonksiyon testi yapılacaktır. Ameliyattan geldikten sonra, ilk ayağa kalkmadan önce size akıllı bileklik takılacak ve günlük adım sayılarınız takip edilmeye başlanacaktır. Ameliyat günü ve takip eden günlerde günlük olarak ilk mobilizasyon zamanınız, mobilizasyon sıklığınız, ortalama adım sayınız, yatak dışında geçirdiğiniz süre, günlük nabız ve tansiyon değerleriniz, ilk gaz çıkarma zamanınız, sıvı ve oral alıma başlama zamanınız, ağrı düzeyiniz, hastanede yatış süreniz kaydedilecektir. Akıllı bileklik, 48 saat kolunuzda kalacaktır. Solunum fonksiyon testi; ameliyat sonrası ikinci günde tekrarlanacaktır. Bu araştırma ile ilgili olarak kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır. Araştırmaya katılıp katılmamada tamamen özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız, burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz yönde etkilemeyecektir. Bu araştırmanın tüm aşamalarında sizden elde edilecek bilgiler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır. Araştırma sırasında sorulara içtenlikle yanıt vermeniz beklenmektedir. Bu kapsamda sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve tarafınıza herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Sorularıma yeterli yanıtlar aldım. Bana verilen hizmeti etkilemeksizin ve araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımdan elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.
Katılımcının Adı Soyadı: Telefon numarası: İmza:
Araştırmacının Adı Soyadı: İmza:

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı :SERPİCİ, Ayşe

Uyruğu :T. C.

Doğum Tarihi ve Yeri :

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2016-
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2016
Lisans	Balıkesir Üniversitesi	2012
Lise	Söke Lisesi	2008

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Araştırma Görevlisi	Bursa Uludağ Üniversitesi	2018-
2. Araştırma Görevlisi	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2015-2018

YABANCI DİL

İngilizce

UZMANLIK ALANI

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği

YAYINLAR

- 1 Aydın Aİ, Doğan DA, **Serpici A**, Atak M (2023). Individual hygiene behaviors during the COVID-19 pandemic. Revista da Escola de Enfermagem da USP 56: e20220283.

- 2 Altınbaş BC, **Serpici A**, Gürsoy A, Sarımehtmet D (2023). Thoughts and attitudes of surgical nurses on planned discharge education and influencing factors. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 12(4): 1855-1862.
- 3 Doğan DA, **Serpici A** (2023). Nursing students' fear of negative evaluation and perceptions of clinical decision-making. Journal of Nursing Education 62(6): 325-331.
- 4 **Serpici A**, Akansel N, Vatansever N, Dalkızan V (2023). Hemşirelik öğrencilerine eğitimleri sırasında öğretilen asepti uygulamalarının Covid-19 pandemi dönemindeki bireysel uygulamalarına etkisi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 49(2): 245-253.
- 5 **Serpici A**, Akansel N (2022). Komorbidite varlığında plastik cerrahi ve bakım. Komorbid Hastalıklar ve Cerrahi Bakım. Semra Bülbüloğlu, Züleyha Şimşek Yaban (Editörler). 1. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, 449-479.
- 6 Aydın A, **Serpici A**, Gürsoy A (2022). Mix reality in reducing operational anxiety. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 11(1): 339-345.
- 7 **Serpici A**, Gürsoy A (2021). Robot hemşireler mi, hemşirelik bakımı için robotlar mı? Bakım Kalitesini İyileştirmede İnovasyon. Aydanur Aydın (Editör). 1. Baskı. Akademisyen Yayınevi, 221-234.
- 8 Gürsoy A, **Serpici A** (2021). Endokrin sistemi cerrahi hastalıkları. Hemşirelikte Lisans Temel Yeterlilik Soru Bankası 1000+ Soru Cevap. Ayla Yava, Aynur Koyuncu (Editörler). 1. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, 48-51.
- 9 Akansel N, **Serpici A** (2020). Susadım: Perioperatif sıvı tedavisinde kanıta dayalı uygulamalar. Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar. Ayla Akkaş Gürsoy (Editör). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 19-27.
- 10 Şimşek P, Çakır G, Yavuz ME, **Serpici A**, Bulut E, Gürsoy A (2020). Which procedures do emergency nurses do except for their duties and authority and why? Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi 3(2): 72-82.
- 11 Özmen GÇ, **Serpici A**, Çilingir D, Gürsoy A (2020). Preoperatif dönemde hasta bakımına yönelik yenilikçi bir yaklaşım: ERAS'ı ne kadar uyguluyoruz? Anatolian J Health Res 1(1): 14-18
- 12 **Serpici A**, Demirbağ BC (2018). Fitzpatrick'in ritim kuramına göre mide malign neoplazmı olan hastanın hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. Balıkesir Medical Journal 2(1): 83-92.

- 13 **Serpici A**, Gürsoy A (2018). Nurse-led patient training improves deep vein thrombosis knowledge and self-care practices. *Journal of Vascular Nursing* 36(2): 53-63.
- 14 **Gönül A** (2018). Isıya bağlı ilkyardım gerektiren durumlar. *Temel İlk Yardım Bilgi ve Uygulamaları*. Ayla Gürsoy, Dilek Çilingir (Editörler). 1. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, 257-270.
- 15 Aydın A, **Gönül A** (2016). Ameliyat sonrası hasta yakınlarının yaşadıkları sorunlar ve bakım yükü. *Sağlıkla* 26: 19-21.
- 16 **Gönül A**, Gürsoy (2016). Cerrahi hastalarını derin ven trombozundan korumada hemşirenin rolü. *Sağlıkla* 25: 17-18.

BİLDİRİLER

- 1 Aydın Aİ, Atak M, Doğan DA, **Serpici A**, Özyazıcıoğlu N (2022). Adölesanlar Covid-19 virüsüne karşı koruyucu önlemlere uyuyor mu? Kesitsel bir çalışma örneği. 3. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi, Ankara, Türkiye.
- 2 **Serpici A**, Akansel N, Vatansever N, Dalkızan V (2022). Hemşirelik eğitimi sırasında öğrenilen asepsi uygulamalarının Covid-19 pandemi sürecindeki bireysel uygulamalara katkısı. 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 3 **Serpici A**, Akansel N, Vatansever N, Dalkızan V (2022). Koronavirüs korkusunun merhamet yorgunluğu ve yaşam doyumu üzerine etkisi: Pandemi hastanesi örneği. 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 4 **Serpici A**, Doğan DA (2022). Kadınların meme kanseri önleme davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Bir üniversite örneği. *Türk Dünyasında Kadın Olmak*, Uluslararası Kadın Çalışmaları Kongresi, Bursa, Türkiye.
- 5 Doğan DA, Aydın Aİ, **Serpici A**, Atak M (2022). Covid-19 salgın sürecinde bireylerin hijyen davranışları. 1. Uluslararası Sağlık Hizmetlerinde Sürdürülebilirlik Kongresi, Online.
- 6 Altınbaş BC, **Serpici A**, Özcan T, Tokgöz A, Gürsoy A, Çilingir D (2022). Ameliyathane hemşiresi tarafından ameliyat öncesi telefon ile yapılan bilgilendirmenin hastaların ameliyata bağlı anksiyete düzeylerine etkisinin incelenmesi. 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.

- 7 Doğan DA, **Serpici A**, Ayık DB (2022). Hemşirelik öğrencilerinin kişilik özellikleri ve işyeri şiddeti yönetim yeterliliği arasındaki ilişki. 24. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 8 Özmen GÇ, **Serpici A**, Şimşek P, Çilingir D, Gürsoy A (2020). Preoperatif dönemdeki hasta bakımında yenilikçi bir yaklaşım: Hızlandırılmış iyileştirme protokolü (ERAS). II. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, I. İnovatif Hemşirelik Öğrencileri Sempozyumu, Online.
- 9 Özmen GÇ, **Serpici A**, Şimşek P, Bulut E, Gürsoy A, Çilingir D (2020). Yoğun bakımlarda santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesine yönelik yenilikçi bir bakış açısı: Bakım paketi girişimleri. II. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, I. İnovatif Hemşirelik Öğrencileri Sempozyumu, Online.
- 10 **Serpici A**, Akansel N (2019). Hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetini gözetme durumlarının belirlenmesi. 3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, İzmir, Türkiye.
- 11 **Serpici A**, Akansel N (2019). Yara bakımında geleneksel uygulamalar. 2. Uluslararası 5. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi, Bursa, Türkiye.
- 12 Özmen GÇ, **Serpici A**, Şimşek P, Bulut E, Çilingir D, Karaismailoğlu D (2019). Ameliyathanede çalışan sağlık personellerinin cerrahi dumandan korunmaya ilişkin aldıkları önlemlerin değerlendirilmesi. 1. Uluslararası Hemşirelikte Yenilikçi Yaklaşımlar Kongresi, Erzurum, Türkiye.
- 13 **Serpici A**, Can A, Hintistan S (2018). Diyabette hasta eğitiminde mobil sağlık uygulamaları. 1. International Internal Medicine Nursing Congress, Antalya, Türkiye.
- 14 **Serpici A**, Çakmak S (2018). Yara bakımına tamamlayıcı ve alternatif bir yaklaşım: larva terapi. 1. International Internal Medicine Nursing Congress, Antalya, Türkiye.
- 15 Uslu GH, Aydın A, **Serpici A** (2018). Effects of arm lymphoedema treatment on life quality in breast cancer. International Istanbul Breast Cancer Conference - BREASTANBUL, İstanbul, Türkiye.
- 16 Aydın A, **Serpici A**, Gürsoy A (2018). Anksiyete seviyesini azaltmada sanal gerçeklik: Mini sistematik derleme. 1. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- 17 Oruç M, Şimşek P, Çilingir D, **Gönül A**, Bulut E, Çakır G, Aydın A (2017). Views of nursing students about nursing education that they have received ICOBNE, Samsun, Türkiye.

- 18 **Gönül A**, Gürsoy A (2017). Unrestful symptom after surgical intervention: Nausea and vomiting and nursing care. 8th EORNA Congress The Colossus of Perioperative Nursing, Rodos, Yunanistan.
- 19 **Gönül A**, Gürsoy A (2017). Education given by a nurse to prevent deep vein thrombosis. 8th EORNA Congress The Colossus of Perioperative Nursing, Rodos, Yunanistan.
- 20 Candaş B, **Gönül A**, Kutlu P, Özterzi B, Gürsoy A (2017). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin taburculuk eğitimi işlevlerine ilişkin düşünceleri. 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 21 **Gönül A**, Demirbağ BC (2017). Joyce J Fitzpatrick ve bir yaşam perspektifi ritim modeli. 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 22 Bulut E, Çilingir D, Çakır G, **Gönül A**, Şimşek P (2017). Cerrahi kliniklerde ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin deliryum değerlendirmesine ilişkin durum saptaması. 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 23 **Gönül A**, Demirbağ BC (2017). Fitzpatrick'ın ritim kuramına göre mide malign neoplazmı olan hastanın hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 24 **Gönül A**, Gürsoy A (2016). Derin ven trombozu olmamak için birlikte çalışalım: Hemşire Eğitimi ve Hasta Sorumluluğu. 20. Ulusal Cerrahi Kongresi 15. Cerrahi Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye.
- 25 Aydın A, Gürsoy A, **Gönül A**, Ertürk M (2015). Ameliyat sonrası hasta yakınlarının bakım yükü ve yaşadıkları sorunlar. Hemşirelikte Aile Temelli Yaklaşım Sempozyumu, Trabzon, Türkiye.
- 26 Çakır G, Gürsoy A, **Gönül A** (2015). Ameliyat öncesi distresin ameliyat sonrası döneme etkileri. 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Muğla, Türkiye.
- 27 **Gönül A**, Gürsoy A (2015). Derin ven trombozunun önlenmesinde hasta eğitiminin önemi. 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Muğla, Türkiye.

- 28 **Gönül A**, Gürsoy A (2015). Negatif tedaviden pozitif sonuçlar: Negatif basınçlı yara tedavisi alan hastanın hemşirelik bakımı. 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Muğla, Türkiye.
- 29 Karadağ N, Türker S, Karakoç Ş, **Gönül A**, Şafak M, Karaca F (2012). Lise öğrencilerinin ilkyardım bilgi düzeyleri: Balıkesir Bahçelievler Anadolu Lisesi Örneği. Halk Sağlığı Günleri - 2. Ulusal Okul Sağlığı Sempozyumu, Adana, Türkiye.
- 30 Özenç Ö, Sarıoğlu Ö, **Gönül A** (2012). Öğrenci hemşirelerin karizma, güzellik simgesi olan saçlar ve saç bakımı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. 11. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Bursa, Türkiye.
- 31 Özenç Ö, Fıskiye B, **Gönül A** (2012). Öğrenci hemşirelerin serbest zaman kullanımına yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesi (Balıkesir Örneği). 11. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Bursa, Türkiye.
- 32 **Gönül A**, Fıskiye B (2012). Sağlık bakanlığına bağlı bir hastanede kemoterapi tedavisi gören hastaların tanımlayıcı özelliklerinin değerlendirilmesi. 11. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi Bursa, Türkiye.
- 33 **Gönül A**, Fıskiye B, Çalışkan T, Yörük S (2011). Bir sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencilerinin bakım planı yapma ile ilgili düşünceleri ve yaşadıkları. 10. Ulusal Uluslararası Katılımlı Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Gaziantep, Türkiye.

ÖDÜLLER/ TEŞVİKLER/ BURSLAR

- 1 Poster bildiri 3.lük ödülü, 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 2022.
- 2 Poster bildiri 3.lük ödülü, 3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 2019.
- 3 Poster bildiri 1.lik ödülü, ICOBNE, 2017.
- 4 Balıkesir Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölüm birincisi, 2008-2012.

HOBİLER