

ÖYKÜ SARAYDEMİR GİRESUN ÜNİVERSİTESİ SAĞ. BİL. ENS. YÜKSEK LİSANS TEZİ GİRESUN, 2025



GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİ AMELİYATI
GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI
VİTAL BULGULAR, AĞRI VE BULANTI KUSMA
DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

ÖYKÜ SARAYDEMİR

PROF. DR. YEŞİM YAMAN AKTAŞ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

GİRESUN-2025

T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİ
AMELİYATI GEÇİREN HASTALARDA
AMELİYAT SONRASI VİTAL BULGULAR, AĞRI
VE BULANTI KUSMA DÜZEYİNİN
İNCELENMESİ**

ÖYKÜ SARAYDEMİR

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

GİRESUN-2025

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürünün onayı
.../.../...

Prof. Dr. Kürşad Han DÖNMEZ

Müdür

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak Hemşirelik Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumuzu ve Yüksek Lisans tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarız.

Prof. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

Danışman

Jüri Üyeleri ve Üniversiteleri

Prof. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD

Prof. Dr. Neziha KARABULUT

Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD

Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZKAN

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Öykü SARAYDEMİR

İmza:

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimde tanıdığım, yüksek lisans eğitimimde tekrar birlikte olma şansını elde ettiğim, bilgi birikimi ve hoşgörüsü ile yoluma ışık tutan, tez sürecim boyunca desteğini esirgemeyen sayın danışman hocam Prof. Dr. Yeşim Yaman Aktaş’a,

Varlığıyla güç veren ve desteğini daima hissettiren sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayla Hendekci’ye,

Tez sürecim boyunca destekleri ile beni motive eden öncelikle Esen Gül Görmez, Fatma Erkan ve Burcu Gül olmak üzere Bulancak Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Klinik hemşirelerine,

Her zaman yanımda olan ve dostluklarıyla beni güçlendiren canım dostlarım Melisa Şahin, Hatice Karakaya ve Nagihan Aydın’a

Süreç boyunca yaşadığım zorluklara benimle göğüs geren ve bana yol gösteren canım ablam Uzm. Hemşire Seval Kırömeroğlu’na,

Eğitimci yönüyle beni daima güdüleyen ve her an yanımda olan canım ablam Esra Saraydemir Özal’a,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi bu süreçte de bana olan güvenleri ve sevgileriyle yanımda olan sevgili anneme ve babama teşekkür ediyorum.

Saygılarımla

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırma Soruları.....	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Safra Sistemi	5
2.2. Safra Taşları (Kolelitiyazis), Patogenez ve Risk Faktörleri	5
2.3. Kolelitiyazis Belirti ve Bulguları	7
2.4. Kolelitiyazis Tanılama Yöntemleri.....	8
2.5. Laparoskopik Kolesistektomi	8
2.6. Laparoskopik Kolesistektomi Komplikasyonları	9
2.7. Laparoskopik Kolesistektomi Yapılan Hastalarda Hemşirelik Bakımı	10
2.7.1. Ameliyat Öncesi Bakım.....	10
2.7.2. Ameliyat Sonrası Bakım	11
2.8. Postoperatif Ağrı.....	13
2.8.1. Ağrının Fizyopatolojisi	13
2.8.2. Postoperatif Ağrının Sistemler Üzerine Etkisi.....	15
2.8.3. Postoperatif Ağrının Yönetimi.....	16
2.8.3.1. Postoperatif Ağrının Farmakolojik Yönetimi	16
2.8.3.2. Postoperatif Ağrının Nonfarmakolojik Yönetimi	18

2.9. Postoperatif Bulantı Kusma	18
2.9.1. Bulantı Kusmanın Fizyopatolojisi	18
2.9.2. Postoperatif Bulantı Kusmayı Etkileyen Risk Faktörleri	19
2.9.3. Postoperatif Bulantı-Kusma Yönetimi.....	21
2.9.3.1. Postoperatif Bulantı-Kusma'nın Farmakolojik Yönetimi.....	21
2.9.3.2. Postoperatif Bulantı-Kusmanın Nonfarmakolojik Yönetimi	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırmanın Türü.....	25
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	25
3.3. Araştırma Evreni ve Örneklem Seçimi	25
3.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	26
3.3.2. Araştırmadan Dışlama Kriterleri	26
3.4. Veri Toplama Araçları	26
3.4.1. Anket Formu (Ek-1).....	26
3.4.2. Vital Bulgular Formu (Ek-2)	27
3.4.3. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ-Ağrı) (Ek-3).....	27
3.4.4. Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği (NBDÖ) (Ek-4).....	27
3.4.5. Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru (Ek-5) ...	27
3.5. Verilerin Toplanması	28
3.6. Araştırmanın Değişkenleri	28
3.6.1. Bağımlı Değişkenler	28
3.6.2. Bağımsız Değişkenler	28
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	28
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	29
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	62
6.1. SONUÇ	62
6.2. ÖNERİLER.....	64
7. KAYNAKLAR	65
EKLER.....	81
ÖZGEÇMİŞ	91

TABLÖLER DİZİNİ

S.

Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı (n=187)	30
Tablo 4.2. Hastaların SKB Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	31
Tablo 4.3. Hastaların DKB Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	32
Tablo 4.4. Hastaların Nabız Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
Tablo 4.5. Hastaların Solunum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
Tablo 4.6. Hastaların SPO ₂ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	36
Tablo 4.7. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerine Göre Vital Bulgu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 4.8. Hastaların GKÖ-Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.9. Hastaların NBDÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	41
Tablo 4.10. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerine Göre GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puanlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.11. Hastaların Vital Bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puanları Arasındaki İlişki (Ameliyat sonrası 2.saat)	45
Tablo 4.12. Hastaların Vital Bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puanları Arasındaki İlişki (Ameliyat sonrası 24.saat)	47
Tablo 4.13. NBDÖ Bağımlı Değişkenine Yönelik Hiyerarşik Çoklu Regresyon Modelleri (Ameliyat sonrası 2. saat)	50
Tablo 4.14. NBDÖ Bağımlı Değişkenine Yönelik Hiyerarşik Çoklu Regresyon Modelleri (Ameliyat sonrası 24. saat)	52

ŞEKİLLER DİZİNİ

S.

Şekil 4.1. Hastaların SKB Değerlerinin Dağılımı	32
Şekil 4.2. Hastaların DKB Değerlerinin Dağılımı	33
Şekil 4.3. Hastaların Nabız Değerlerinin Dağılımı	34
Şekil 4.4. Hastaların Solunum Değerlerinin Dağılımı	35
Şekil 4.5. Hastaların SPO ₂ Değerlerinin Dağılımı	37
Şekil 4.6. Hastaların GKÖ-Ağrı Puanlarının Dağılımı	41
Şekil 4.7. Hastaların NBDÖ Puanlarının Dağılımı	42
Şekil 4.8. Hastaların Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru Dağılımı	44

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ASA	American Society of Anesthesiologists (Amerikan Anestezistler Derneği)
ASPAN	American Association of Perianesthesia Nurses (Amerikan Perianestezi Hemşireleri Derneği)
AMPA	Amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole propionate
ACh	Asetilkolin
ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Aminotransferaz
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DKB	Diastolik Kan Basıncı
DM	Diabetes Mellitus
DVT	Derin Ven Trombozu
ERCP	Endoskopik Retrograd Kolanjiyopankreatografi
GKÖ	Görsel Kıyaslama Ölçeği
HT	Hipertansiyon
IASP	International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği)
IV	İntravenöz
KTZ	Kemoreseptör Trigger Zon
NK₁	Nörokinin-1
NBDÖ	Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği
NOTES	Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (Doğal Orifislerden Transluminal Endoskopik Cerrahi)

NSAİİ	Non-Steroid Antienflamatuar İlaç
NTS	Nükleus Traktus Solitarius
OAB	Ortalama Arteryel Basınç
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SVR	Sistemik Vasküler Rezistans
TENS	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Transkutanöz Sinir Uyarımı)



ÖZET

Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatı Geçiren Hastalarda Ameliyat Sonrası Vital Bulgular, Ağrı ve Bulantı Kusma Düzeyinin İncelenmesi

Amaç: Araştırma, laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı-kusma düzeyini incelemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde olan araştırma, Giresun iline bağlı bir ilçede yer alan Bulancak Devlet Hastanesi'nde yürütüldü. Araştırma örneklemini 14 Aralık 2023–14 Aralık 2024 tarihleri arasında genel cerrahi kliniğinde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan 187 hasta oluşturdu. Veriler, 'Vital Bulgular Formu', 'Görsel Kıyaslama Ölçeği' (GKÖ-Ağrı), 'Nümerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği' (NBDÖ) ve 'Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru' kullanılarak toplandı. Elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik programı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Araştırmada hastaların farklı ölçümlerdeki sistolik kan basıncı (SKB), nabız, SpO₂ değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$), ancak diyastolik kan basıncı (DKB) ve solunum değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlendi ($p>0,05$). Hastaların farklı ölçümlerdeki GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu saptandı ($p<0,05$). Bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 2. saatte bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu, bulantı şiddeti ile ağrı düzeyi arasında pozitif ve SpO₂ düzeyi ile negatif ve anlamlı ilişki olduğu bulundu ($p<0,05$). Bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 24. saatte bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu, bulantı şiddeti ile solunum sayısı ve ağrı şiddeti arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu saptandı ($p<0,05$).

Sonuç: Araştırmada laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası hastaların SKB, nabız, SpO₂ değerlerinin, ağrı ve bulantı-kusma düzeyinin etkilendiği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Bulantı-kusma, Laparoskopik kolesistektomi, Vital Bulgular

ABSTRACT

Assesment of Postoperative Vital Signs, Pain and Nausea-Vomiting Levels in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy

Aim: The study was conducted to determine postoperative vital signs, pain and nausea-vomiting levels in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.

Material and Method: The descriptive and correlational study was conducted at Bulancak State Hospital in a district of Giresun province. The research sample consisted of 187 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy in the general surgery clinic between December 14, 2023 and December 14, 2024. The data were collected using the 'Vital Signs Form', 'Visual Analogue Scale (VAS)', 'Numeric Nausea Rating Scale (NNRS)' and 'Apfel's Simplified Postoperative Nausea-Vomiting Risk Score'. The data were analyzed using the SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) statistical program.

Results:It was determined that there were significant differences between the patients' systolic blood pressure, pulse, SpO₂ values in different measurements ($p<0,05$), but there was no statistically significant difference in terms of diastolic blood pressure and respiratory values ($p>0,05$). A significant difference was found between the patients' VAS and NNRS scores in different measurements ($p<0,05$). It was found that patients in the 80% risk group for nausea and vomiting had higher nausea level at the 2nd hour after surgery. There was a positive and significant correlation between nausea severity and pain intensity, and a negative and significant correlation with SpO₂ level ($p<0,05$). It was found that patients in the 80% risk group for nausea and vomiting had higher nausea level at the 24th hour after surgery. There was a positive and significant correlation between nausea severity and respiratory rate and pain intensity ($p<0,05$).

Conclusion: The study determined that patients' SBP, pulse, SpO₂ levels, as well as pain and nausea-vomiting levels were affected after laparoscopic cholecystectomy surgery.

Keywords: Pain, Nausea-vomiting, Laparoscopic cholecystectomy, Vital Signs

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Dünya genelinde yaşanan demografik değişiklikler, yaşlı nüfusun artışı ve yaşam süresindeki uzama, beslenme alışkanlıklarında önemli değişikliklere yol açmıştır. (Gökbunar ve ark. 2016; Chen ve ark. 2024; Jin ve ark. 2024). Bu değişimlere bağlı olarak, yaygın görülen gastrointestinal sistem hastalıklarından biri olan kolelitiazisin prevalansı, bireylerin beslenme alışkanlıklarıyla doğrudan ilişkilendirilerek giderek artmaktadır (Wang ve ark. 2022; Jin ve ark. 2024). Ayrıca ileri yaş, kadın cinsiyet, obezite, hızlı kilo kaybı, gebelik, aile öyküsü ve diyabetes mellitus (DM) kolelitiazis insidansını artıran yaygın risk faktörleri arasında yer almaktadır (Yüksel, 2016; Jones ve ark. 2024). Epidemiyolojik çalışmalardan alınan verilere göre ABD ve Avrupa’da kolelitiazis görülme sıklığı kadınlarda %8-9; erkeklerde %5-6’dır (Teoh ve ark. 2021; Peery ve ark. 2022; Li ve ark. 2023). Türkiye’de bu alanda geniş çaplı araştırmalar bulunmamakla birlikte yaklaşık olarak yılda 40.000-60.000 kolesistektomi operasyonu yapıldığı belirtilmektedir (Uyanıkoğlu ve Keşküş 2013).

Hastalıkların tedavisinde farklı yöntemler kullanılmakta olup, teknolojinin gelişimi bu yöntemlerin çeşitlenmesini sağlamıştır. Cerrahi girişimler teknolojik yöntemlerin en sık kullanıldığı alanlardandır (Akaltun ve ark. 2025; Özdemir ve Güven 2024). Gelişen teknolojinin etkisiyle, cerrahi girişimlerde geleneksel yöntemler yerlerini minimal invaziv yöntemlere bırakmıştır (Gül ve ark. 2022; Özdemir ve Güven 2024). Batın ameliyatlarının en sık görülen etiyojilerinden olan kolelitiazisin cerrahi tedavisinde bu yöntemlerden biri olan laparoskopik kolesistektomi primer tedavi olarak görülmektedir (Köksal ve Kurban 2015; Özdemir ve Güven 2024). Latince ‘karın’ ve ‘izlemek’ olarak ifade edilen laparoskopi kelimesi, ‘laparo’ ve ‘skop’ kelimelerinden türetilmiştir (Gurusamy ve Davidson 2010). İlk laparoskopik kolesistektomi 1987 yılında Mouret tarafından gerçekleştirilmiştir (Goel ve ark. 2019).

Günümüzde kontrendike olmadığı sürece kolesistektomi girişimleri laparoskopik olarak tercih edilmektedir (Bayoumi ve ark. 2024; Chen ve ark. 2024). Laparoskopik

kolesistektomi ameliyatının, minimal insizyon, hızlı iyileşme ve hastanede kalış süresinin kısa olması, ameliyat sonrası konforun yüksek olması, komplikasyon riskinin düşük olması, günlük aktivitelere erken dönüş gibi avantajları bulunmaktadır (Özsoy ve ark. 2016; Kendir, 2018; Bayram ve ark. 2023; Bayoumi ve ark. 2024). Bununla birlikte, laparoskopik işlemde kanama kontrolünün zor olması, kistik lezyonlar, batın içi yapışıklık, safra kanalı deformasyonları ve pnömoperitonyuma bağlı ortaya çıkabilecek komplikasyonlar nedeniyle dezavantajları da bulunmaktadır (Ilkaz ve ark. 2023).

Laparoskopik kolesistektomide umbilikal bölgeden açılan küçük insizyonlar ile intraperitoneal alana girilir. Cerrahi sahayı netleştirmek ve yeterli görünümü sağlamak için karın boşluğuna CO₂ verilir (Bolat ve Kaçmaz 2022; Akhondi ve Sarkoohi 2023; Mannam ve ark. 2023). CO₂, maliyetinin düşük olması, yanıcı olmaması ve peritondan absorbe olduktan sonra solunum ile atılabilmesi nedeniyle tercih edilmektedir (Galetin ve Galetin 2022). Radyolojik çalışmalar sonucunda CO₂ insuflasyonunun 24 saat boyunca etkinliğinin devam ettiği ve postoperatif ilk 24 saatte oluşan pulmoner, metabolik ve hemodinamik etkilerin CO₂ insuflasyonu ile ilişkili olduğu görülmüştür (Özsoy ve ark. 2016; Bolat ve Kaçmaz 2022).

CO₂ gazının insuflasyonu ile diyafragma yukarı yönde yer değiştirmekte, akciğer volüm ve kompliyansı (rezidüel kapasite ve vital kapasite) azalmakta, ventilasyon/perfüzyon oranı bozulmaktadır (Özsoy ve ark. 2016). Diyafragmanın yukarı hareketi regürjitasyon riskini arttırarak frenik sinirin inervasyonunu tetiklemektedir (Gülleroğlu ve ark. 2015; Özsoy ve ark. 2016). Pnömoperitonyuma bağlı oluşan bu tabloyu postoperatif dönemde ortaya çıkan ağrı, komplikasyonlara daha yatkın hale getirebilmektedir (Acar ve Aygin 2016; Galetin ve Galetin 2022). Ağrı nedeniyle etkili öksürük ve solunum refleksi gerçekleştiremeyen hastalarda; atelektazi, hipoksi ve pnömoni riski oldukça artmaktadır (Gülleroğlu ve ark. 2015; Acar ve Aygin 2016; Özsoy ve ark. 2016; Çakır ve Yılmaz 2018). Ayrıca CO₂'nin fazlası atılamadığında, kandaki çözünürlüğü yüksek olduğu için pH'ı asit yöne çekerek hiperkapni ve solunum asidozuna sebep olabilmektedir (Gülleroğlu ve ark. 2015). CO₂'nin intraabdominal basıncı artırmasıyla vena kava inferiorda oluşan basınca bağlı venöz dönüşte ve kardiyak outputta azalma görülürken; sistemik vasküler rezistansta (SVR) ve ortalama arteriyel basınçta (OAB) artış görülmektedir (Gülleroğlu ve ark. 2015; Köksal ve

Kurban 2015). Basınç artışının mezenterik arter, intestinal mukoza, hepatik saha ve renal parankimde sebep olduğu kompresyon nedeniyle perfüzyonda azalma ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Güleroğlu ve ark. 2015; Özsoy ve ark. 2016). Ayrıca glomerüler filtrasyonun azalmasıyla ilişkili olarak postoperatif dönemde sıklıkla oligüri görülmesi de bununla ilişkilidir (Gülleroğlu ve ark. 2015; Özsoy ve ark. 2016; Aggarwal ve ark. 2020). Karaciğer kan akımındaki azalma aspartat aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT) parametrelerindeki yükselişle belirginleşmekte ve geçici karaciğer fonksiyon bozukluğu ile sonuçlanabilmektedir (Aggarwal ve ark. 2020).

Anestezi sonrası derlenme sürecinde gaz miktarı küçük olsa dahi kaslardaki gerilme ile uyarılan inflamatuvar moleküller ve periton irritasyonu ağrı ile sonuçlanmaktadır (Özsoy ve ark. 2016; Koraş ve Karabulut 2019). Peritoneal irritasyon ve kandan emilen CO₂'nin intrakraniyal basıncı artırması ile bulantı kusma da uyarılmaktadır (Orbey ve ark. 2009; Bolat ve Kaçmaz 2022). CO₂'nin vagus siniri üzerinde oluşturduğu baskı nedeniyle beyindeki bulantı-kusma merkezi uyarılmaktadır (Chatterjee ve ark. 2011). Cinsiyet (kadın olmak), migren öyküsü, ameliyat sırasında uçucu anestezi gazlarının (nitrik oksit) verilmesi, 50 yaş altı olmak, genel anestezinin uzaması ve opioid kullanımı postoperatif dönemde bulantı kusma için risk faktörleridir (Tunay ve Ilgınel 2018; Yaman Aktaş ve ark. 2018). Literatürde yer alan çalışmalarda laparoskopik girişimlerde CO₂ verilmesinin de bu risk faktörlerine dahil edilebileceği görülmüştür (Chatterjee ve ark. 2011). Bu sebeple laparoskopik kolesistektomi sonrası hastalarda ağrıdan sonra sıklıkla görülen yakınmalardan biri bulantı kusmadır (Bolat ve Kaçmaz 2022).

Yapılan çalışmalarda laparoskopik kolesistektomide oluşturulan pnömoperitonyumun etkisinin ameliyat sonrası dönemde de devam ettiği gözlemlenmiştir (Mathew ve ark. 2021). Pnömoperitonyumun fizyopatolojik mekanizmaları, vital bulgularda değişimler, ağrı ve bulantı-kusma gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilceğini göstermiştir (Özsoy ve ark. 2016; Bolat ve Kaçmaz 2022). Bu bilgiler ışığında, laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı-kusma düzeyinin incelenmesi

etkin bir hemşirelik bakımının sunulmasını ve ameliyat sonrası konfor düzeyinin artırılmasını sağlayacaktır (Özsoy, 2016; Mathew ve ark. 2021).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı-kusma düzeyinin incelenmesidir.

1.3. Araştırma Soruları

1.3.1. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgu değerleri nasıldır?

1.3.2. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası ağrı düzeyi nedir?

1.3.3. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası bulantı-kusma düzeyi nedir?

1.3.4. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası dönemde vital bulgular, ağrı ve bulantı-kusma arasında ilişki var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Safra Sistemi

Biliyer sistem olarak da adlandırılan safra sistemi, safra kesesi ile safra yollarını içeren sistemdir (Arslan ve Erdem 2016; Aksoy, 2021). Safra kesesi ortalama 7-10 cm uzunluğunda, genişliği 4 cm olan armut biçiminde bir organdır (Arslan ve Erdem 2016; Totur Dikmen, 2019; Aksoy, 2021; Altınbaş ve Gürsoy 2023). Karaciğerin visseral yüzündeki iki lob arasında bulunan, içi boş, müsküler yapıda bir kesedir (Arslan ve Erdem 2016; Totur Dikmen, 2019; Aksoy, 2021). Gastrointestinal sistemde olduğu gibi seroza, adale, mukoza doku tabakalarından oluşan duvar yapısına sahiptir. Safra kesesi; fundus, korpus, infundibulum ve kollum olmak üzere 4 bölüme sahiptir (Totur Dikmen, 2019; Aksoy, 2021). Fundus düz kas liflerini ve korpus elastik dokuları içermektedir. Bu nedenle safra sıvısı korpusta depolanmaktadır. Kesenin dolm hacmi 30-50 ml olmakla birlikte belirli miktarda artışlar görülebilmektedir (Aksoy, 2021). Safra yolu ise sistik, hepatik ve ana safra kanallarından oluşmaktadır (Arslan ve Erdem 2016).

Karaciğerde sağ ve sol hepatik kanallar birleşerek ana hepatik kanalı oluşturmaktadır (Nurten, 2018). Hepatik kanal ve sistik kanal birleşerek ana safra kanallarını meydana getirmektedir. Sistik kanaldan safra akışı gerçekleşmektedir (Nurten, 2018; Fındık ve ark. 2019). Yağların sindirimi için gerekli olan safra devamlı olarak karaciğerde üretilmektedir (Arslan ve Erdem 2016; Nurten, 2018). Karaciğerde üretilen safra, safra kesesinde depolanmakta ve konsantre edilmektedir (Arslan ve Erdem 2016; Nurten, 2018). Tam sindirilememiş proteinler ve yağlar duodenuma ulaşınca kolesistokininin salgılanmaktadır. Görevi safra kesesindeki düz kas liflerini uyarak kesenin kasılmasını sağlamaktır. Kesede konsantre edilen safra, duvarların kasılmasıyla duktus sistikus tarafından koledok kanalına ardından duodenuma boşaltılmaktadır (Arslan ve Erdem 2016; Nurten, 2018; Totur Dikmen, 2019).

2.2. Safra Taşları (Kolelitiyazis), Patogenez ve Risk Faktörleri

Kolelitiyazis safra kesesi veya safra kanalında taş oluşumudur (Özkan, 2019; Öztürk ve ark. 2023). Prevalansı ülkelere göre değişmekle birlikte ABD ve Avrupa'da

erkeklerde %5-6; kadınlarda %8-9 oranında görülmektedir (Teoh ve ark. 2021; Peery ve ark. 2022; Li ve ark. 2023). Ülkemizde 50-65 yaş aralığında görülme sıklığı en yüksek oranda olmakla birlikte kadın cinsiyette %50 daha fazla rastlanmaktadır (Aksoy, 2021). Yaygın morbidite oranına sahip olan kolelitiazis değişen beslenme alışkanlıkları ve sedanter yaşam tarzının yaygınlaşmasıyla birlikte küresel bir artış göstermektedir (Pimpale ve ark. 2019).

Safra taşı oluşumunda; safranin süper sature (kolesterol veya kalsiyuma doymuş) olması ve ardından safradaki katı kristallerin yoğunlaşarak bir kaynaştırıcı yardımıyla bir araya gelmesi sonucu taş oluşumu gerçekleşmektedir (Özkan, 2019; Aksoy, 2021).

Safra taşları, kolesterol taşlar, pigment taşlar ve miks taşlar olmak üzere 3 grupta incelenmektedir (Özkan, 2019; Aksoy, 2021; Efe ve ark. 2021). Kolesterol taşlar, safra taşlarının %10'luk kısmını oluşturmaktadır. Suda erime özelliğine sahip olmayan kolesterol ve lesitin yalnızca safra tuzlarının varlığında erime özelliği kazanmaktadır. Yeterli konsantrasyon sağlanamazsa kolesterol çökerek taş oluşumuna neden olmaktadır (Özkan, 2019; Aksoy, 2021). Kolesterol taşlarının başka bir oluşum mekanizmasında ise hücre debrisleri, mukus, parazit yumurtaları, bakteri, kalsiyum tuzları ve safra pigmentlerinin oluşturduğu bir çekirdeğe kolesterolün çökmesi ile taş oluşmaktadır (Özkan, 2019; Aksoy, 2021).

Pigment taşlar, safra taşlarının %30'luk kısmını oluşturmaktadır (Özkan, 2019). Yüksek oranda bilirubin içeren taşlardır. Kalsiyum ve bilirubinin birleşiminden oluşmaktadırlar (Aksoy, 2021). Pigment taşlar 2 alt grupta incelenmektedir. Siyah pigment taşlar, parlak görümlü, sert ve inorganik bileşenlerden oluşmaktadır. Genellikle safra kesesinde lokalizedirler (Özkan, 2019; Aksoy, 2021). Kahverengi pigment taşlar ise kalsiyum, kolesterol ve bakteri metabolizması ürünlerinden oluşmaktadır. Enfeksiyonel safra hastalıkları ve aşırı staza bağlı gelişmektedir. Genellikle safra yollarında lokalizasyon göstermektedirler (Nurten, 2018; Özkan, 2019).

Miks taşlar en yaygın görülen taş tipidir. Aşırı konsantre safra elementleri, çekirdek üzerine çökerek taş oluşumunu sağlamaktadır (Özkan, 2019; Aksoy, 2021).

Kolelitiazis için birçok risk faktörü bulunur:

- **Yaş:** 40 yaş sonrası safra asidi sentezinde kısıtlayıcı rol oynayan enzim aktivitesindeki azalma ile kolesterol doygunluğu artmaktadır ve safra kesesi motilitesi yavaşlamaktadır (Pak ve Linseth 2016).
- **Cinsiyet:** Kadınlardaki yüksek östrojen seviyesi ve östrojen temelli oral kontraseptif kullanımı kolelitiyazis riskini arttırmaktadır (Pak ve Linseth 2016; Özkan, 2019).
- **Gebelik:** Özellikle 3. trimestır kolelitiyazis açısından risk oluşturmaktadır (Özkan,2019). Safradaki kolesterol saturasyonunun artmasıyla, safra kesesi motilitesinde azalma ve staz kolelitiyazis riskini arttırmaktadır (Gürsoy ve Sezgin 2015; Özkan, 2019).
- **Genetik Öykü:** Ailesinde safra taşı bulunan bireylerde bulunmayanlara oranla riskin beş kat daha yüksek olduğu bilinmektedir (Altınbaş ve Gürsoy 2023).
- **Obezite:** Fiziksel aktivite yetersizliği ve ideal vücut ağırlığının sürdürülememesi kolesterol sentezinde artışa, safra kesesi motilitesinde dejenerasyonlara yol açmaktadır (Özkan, 2019; Aksoy, 2021; Efe ve ark. 2021).
- **Kronik Hastalıklar:** Dislipidemi, insülin direnci, metabolik sendrom ve DM' nin safra taşı oluşum riskini arttırdığı bilinmekle birlikte etiyolojisi tam olarak çözülememiştir (Pak ve Lindseth 2016; Özkan, 2019).
- **Hızlı Kilo Kaybı:** Vücut ağırlığının %25'inden fazlasının kaybı veya bariyatrik cerrahi kolelitiyazis açısından majör risk faktörüdür (Pak ve Lindseth 2016; Özkan, 2019).
- **Total Parenteral Nutrisyon (TPN) Kullanımı:** Oral alımın kapalı olması ve TPN kullanımı safra kesesi stazına sebep olarak taş oluşum riskini arttırmaktadır (Özkan, 2019; Aksoy, 2021).
- **İlaçlar:** Oktreotid ve somastotin türevleri bağırsak geçişini azaltarak safra stazına sebep olabilmektedir (Parra-Landazury ve ark. 2021). Antibiyotik türevlerinden seftriaksonun da taş oluşumunu arttırdığı bilinmektedir (Özkan, 2019).

2.3. Kolelitiyazis Belirti ve Bulguları

Kolelitiyaziste, epigastriumda lokalize ağrı, retrosternal yangı, dispepsi ve bulantı-kusma görülebilmektedir (Arslan ve Erdem 2016; Özkan, 2019; Pimpale ve ark.

2019). Fakat en belirgin bulgu ağrıdır. Safra taşları için karakteristik olan bu ağrı kanalda taşların hareketiyle oluşan spazm sonucu ortaya çıkmaktadır (Aksoy, 2021). Çoğunlukla epigastrium veya sağ üst kadranda sınırlanan oldukça şiddetli ağrı, skapulaya yayılım gösterebilmektedir (Özkan, 2019). Bu tabloya ateş, sarılık ve kaşıntı da eşlik edebilmektedir (Pimpale ve ark. 2019).

2.4. Kolelitiyazis Tanılama Yöntemleri

Tanılamada en güvenilir yöntem duyarlılığı yüksek olan ultrasonografidir. Bunun dışında Endoskopik Retrograd Kolanjiyopankreatografi (ERCP) ve sintigrafi de kullanılabilmektedir (Özkan, 2019; Aksoy, 2021). Sintigrafi tanılamada daha az tercih edilen bir yöntem olmasına karşın özellikle atipik vakalarda güvenilir bilgiler sağlamaktadır (Ahrendt ve Pitt 2010).

2.5. Laparoskopik Kolesistektomi

Laparoskopik kolesistektomi semptomatik safra kesesi taşı, kronik kolesistit ve pankreatitin tedavisinde dünya çapında uygulanan yaygın bir cerrahi girişimdir (Mannam ve ark. 2023). Hızlı iyileşme, bağırsak fonksiyonlarının erken geri dönüşü, postoperatif ağrının daha az olması ve erken taburculuk gibi avantajları bulunmaktadır (Bhandari ve ark. 2021).

Laparoskopik kolesistektomi, periumblikal bölgede, hastanın anatomik yapısına bağlı olarak umblikusun altında veya üstünde insizyon açılarak yapılmaktadır (Sanford, 2019). İki adet 10 mm'lik ve iki adet 5 mm'lik trokar kullanılmaktadır (Evers ve ark. 2017). Trokarlar genellikle 1 adet umblikal bölge (10 mm), 1 adet epigastrik bölge (10 mm), 1 adet sağ subkostal bölge (5 mm) ve 1 adet sağ MC Burney noktasına (5 mm) olmak üzere 4 port yöntemi ile yerleştirilmektedir (Dincel ve ark. 2016; Muhammedoğlu ve ark. 2024). Pnömomperitonyum oluşturmak için Veress iğnesi aracılığıyla sol üst kadranda ya da umblikal bölge kullanılmaktadır (Dincel ve ark. 2016; Sanford, 2019). Daha sonra karın 15 mmHg'ye kadar şişirilerek hastaya ters trendelenburg pozisyonu verilmektedir. Ardından laparoskop ile karın boşluğu

gözlemlenmektedir (Sanford, 2019). Calot üçgeni açığa çıkarıldıktan sonra safra kesesi kavranarak çekilmektedir (Tranchart ve ark. 2013).

Günümüzde daha iyi kozmetik sonuç ve ameliyat sonrası dönemde konforu artırmak amacıyla; doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi (NOTES), 3 port kullanarak veya tek insizyonlu laparoskopik kolesistektomi uygulanmaya başlamıştır (Evers ve ark. 2017; Muhammedoğlu ve ark. 2024).

Tek insizyonlu laparoskopik kolesistektomiyle ilgili çalışmalarda olumlu sonuçların yanı sıra ek trokar gereksinimi ve insizyonel herni riski nedeniyle daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle tek insizyonlu laparoskopik kolesistektomi standartize edilememiştir (Tranchart ve ark. 2013; Evers ve ark. 2017).

NOTES ile transgastrik yol kullanılarak kolesistektomi gerçekleştirilmektedir (Görücü ve Kanan 2023). Fakat cinsel işlev bozukluğu kaygısı ve gebelik planları nedeniyle özellikle kadınlarda tercih edilmediği görülmektedir (Benhidjeb ve ark. 2022). Farklı bir çalışmada hala netleşmemiş prosedürler olduğu için laparoskopik yöntemler içinde en az NOTES'in seçildiği gözlemlenmiştir (Gustavo ve ark. 2019).

2.6. Laparoskopik Kolesistektomi Komplikasyonları

İntraoperatif süreçte vasküler ya da anatomik alanların fark edilmesini güçleştirecek herhangi bir sorun safra yaralanmalarına, farklı dokuların kesilmesine ve yanlış anastomozlara sebep olabilmektedir (Aydın ve ark. 2019). Ameliyat sonrası dönemde görülen komplikasyonlar şunlardır:

Kanama: İnflamatuvar eksuda ve safra yolu enfeksiyonları Callot üçgeninde yapışıklıkla sonuçlanabilmektedir. Yapışıklık nedeniyle cerrahi alan net olarak gözlemlenememekte ve bu durum sağ hepatik arterin zarar görmesine yol açarak abdominal kanama ile sonuçlanabilmektedir (Fu ve ark. 2023).

Ameliyat sırasında kanama, safra kesesine trokar yerleştirilmesi ve Callot üçgeninde diseksiyon nedeniyle görülebilmektedir (Öztürk ve ark. 2015; Zaidi ve ark. 2015; Radunovic ve ark. 2016). Ayrıca insizyonun genişletilmesi, fazla yağ dokusunun

aletlerin hareketini kısıtlaması ve kalın karın duvarı kanamaya sebep olabilmektedir (Dincel ve ark. 2016).

Enfeksiyon: Safra kesesi duvarının kalınlaşması enfeksiyon varlığını gösterir. Kalınlık, tıkanıklık ve ödemin derecesini belirler. Bu durum safra kesesinin diğer organlara yapışarak yırtılmasına, yaralanmasına ve çevre dokulara zarar vermesine neden olur (Fu ve ark. 2023).

Safra Kanalı Yaralanmaları: Safra peritoniti, çoklu organ yetmezliği sendromu, karaciğer apsesi, safra fistülü, sepsis ve kolanjit gibi komplikasyonlara yol açabilir. Eğer safra fistülü mevcutsa darlık oluşabilir. Bu durum portal hipertansiyon, intrahepatik taş ve siroz ile sonuçlanabilir (Machado, 2011).

Safra sızıntısı yaralanmanın belirtisidir. Kistik kanal, karaciğer yatağı, Luschka kanalı gibi küçük sızıntılardan kaynaklanabileceği gibi hepatik kanalların kısmi ya da tam diseksiyonunu kapsayabilecek majör yaralanmaları da gösterebilmektedir (Kumar ve ark. 2021; Wilson ve ark. 2023).

İnsizyonel Herni: Ameliyat süresi, beden kitle indeksi (BKİ), geçmişe yönelik fıtık varlığı, trokar çapı ve portun genişletilmesi gibi faktörler nedeniyle meydana gelebilecek postoperatif bir komplikasyondur (Radunovic ve ark. 2016).

Subhepatik Apse: Safra taşlarının batına düşmesiyle ilişkilendirilmektedir (Güngör ve ark. 2011; Moga, 2016).

2.7. Laparoskopik Kolesistektomi Yapılan Hastalarda Hemşirelik Bakımı

2.7.1. Ameliyat Öncesi Bakım

Safra sistemi cerrahisi minimal invaziv yöntemler ile uygulanmasına rağmen, ameliyat sonrasında stres tepkisinin görülmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde hastaların fizyolojik ve psikolojik hazırlığının etkin bir şekilde sürdürülmesi önemlidir (Candaş ve Gürsoy 2023). Ameliyat öncesi dönemde hemşirelik girişimleri şunlardır:

-Ameliyat öncesi dönemde safra kanallarında tıkanıklık ve enfeksiyon riski açısından hastada klinik bulgular (WBC artışı, sarılık, ateş, köpüklü idrar, kil rengi dışkı, steatore) dikkatle incelenmelidir (Aksoy, 2019; Özkan, 2019).

-Hasta ve ailesinin ameliyat sürecine ilişkin gereksinimleri belirlenerek eğitim (drenler, ağrı yönetimi, mobilizasyon, diyet ve sıvı kısıtlaması) planlaması yapılmalıdır (Elmansy, 2023; Aksoy, 2019; Özkan, 2019).

-Geleneksel uygulamalarda hastaların ameliyattan 6-8 saat öncesinde katı gıda ve 4 saat öncesinde sıvı alımı kesilmektedir (Ljungqvist ve Soreide 2003). Ancak cerrahi stres tepkisi ve ameliyat öncesi dönemde uzun açlık süresi ameliyat sonrası dönemde insülin direncini, komplikasyon oranını ve mortaliteyi artırmaktadır (Pimenta ve de Aguilar-Nascimento 2014). Anesteziden 2-4 saat önce karbonhidratlı bir içecek almanın gastrik hacmi artırmadığı ve gastrik pH değerini düşürmediği bildirilmiştir (Cho ve ark. 2021). Hekim istemine göre intravenöz (IV) sıvı infüzyonu da sağlanabilmektedir (Aksoy, 2019; Özkan, 2019).

-Antiseptikli solüsyon ya da antibakteriyel sabun ile cilt hazırlığı sağlanmalıdır (Elmansy, 2023; Aksoy, 2019).

-Hekim inisiyatifine bağlı olmakla birlikte kontaminasyon riskini azaltmak ve kolon kütlelerini düşürmek için lavman uygulanabilmektedir (Elmansy, 2023; Aksoy, 2019). Güncel önerilerde bazı prosedürler dışında (kolonoskopi, kolon cerrahisi vb.) mekanik bağırsak hazırlığının risk önleyici bir etkisi olmadığı belirlenmiş ve rutin uygulamalardan kaçınılması önerilmiştir (Arslankılıç ve ark. 2020).

-IV kanül yerleştirilmelidir (Elmansy, 2023).

-Hekim istemine bağlı olarak üriner kateter uygulanabilir (Elmansy, 2023).

2.7.2. Ameliyat Sonrası Bakım

Ameliyat sonrası dönemde görülebilecek başlıca sorunlardan biri ağrıdır. Ağrı, hastanın diğer uygulamalara (derin solunum-öksürme egzersizi, mobilizasyon) olan

uyumunu azaltmaktadır (Arslan ve Erdem 2016; Sürme, 2020). Ağrının yönetiminde uygulanacak hemşirelik girişimleri şöyle sıralanabilir:

-Ağrının tanımlanması (lokalizasyonu, ağrının tipi, süresi, dağılımı) ve etkileyen faktörlerin (artıran ve azaltan faktörler) belirlenmesi gerekmektedir (Arslan ve Erdem 2016; Özkan, 2019).

-Ağrı yönetiminde farmakolojik (parasetamol, opioidler gibi ajanlar) ve nonfarmakolojik (masaj, pozisyon değişikliği, konforlu ortam sağlama) yöntemler kullanılmalıdır (Arslan ve Erdem, 2016; Özkan, 2019; Sürme, 2020).

-Farmakolojik ajanların tedavi saati geldiğinde mutlaka uygulanması ve ağrı başlamadan önce uygulanmasının gerekliliği hastaya ifade edilmelidir. Mümkünse aktivitelerin öncesinde planlama yapılması hasta konforunu arttıracaktır (Arslan ve Erdem, 2016; Özkan, 2019; Sürme, 2020).

Postoperatif dönemde önemli ve takip gerektiren komplikasyonlardan biri de kanamadır (Sürme, 2020). Kanamaya yönelik hemşirelik girişimleri şöyle sıralanabilir:

-Vital bulgular ameliyat sonrası ilk 1 saat boyunca 15 dk aralıklarla takip edilmelidir. Hastada hipotansiyon, taşikardi, yüzeysel ve hızlı solunum gibi erken şok belirtilerinin varlığı değerlendirilmelidir (Özkan, 2019; Sürme, 2020).

-Hasta, drenaj artışı ve insizyon bölgesinde gözle görülebilir kanama belirtileri açısından gözlemlenmelidir (Arslan ve Erdem 2016; Özkan, 2019).

-AÇT izlemi yapılarak sıvı-volüm dengesi sağlanmalıdır (Özkan, 2019).

Postoperatif dönemde olası komplikasyonlardan bir diğeri solunumla ilgili komplikasyonlardır. Ameliyatta CO₂ verilmesine bağlı gelişebilmektedir (Özkan, 2019). Buna yönelik hemşirelik girişimleri şu şekilde sıralanabilir:

-Ameliyatta verilen CO₂'nin atılımını kolaylaştırmak ve solunum problemlerine yol açmasını engellemek için Sims pozisyonu verilmelidir (Özkan, 2019).

-İnsizyon bölgesi desteklenerek, hastanın tolere edebileceği aralıklarla derin-solunum ve öksürme egzersizi yaptırılmalıdır (Arslan ve Erdem 2016; Sürme, 2020).

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası uygulanacak diğer hemşirelik girişimleri şöyle sıranabilir:

-Bulantı-kusmayı önlemek için tedavi planındaki antiemetik ilaçlar uygulanmalıdır (Sürme, 2020).

-Bağırsak peristaltizmi başlamadan ve gaz çıkışı olmadan oral alım başlatılmamalıdır (Arslan Erdem 2016; Özkan, 2019).

-Bağırsak peristaltizmini arttırmak ve derin ven trombozu (DVT) riskini önlemek için erken ve sık mobilizasyon sağlanmalıdır (Özkan, 2019; Sürme, 2020).

-Enfeksiyon belirti ve bulgularının (lokal inflamasyon belirtileri ve ateş) takibi yapılmalıdır. Hekim isteminde yer alan antibiyotik tedavi planında belirtilen saatlerde uygulanmalıdır (Özkan, 2019; Sürme, 2020).

2.8. Postoperatif Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği' nin (IASP) 2020 yılında revize ettiği yeni tanıma göre ağrı, “gerçek ya da potansiyel doku hasarı ile ilişkili ya da bu durumdan kaynaklandığını anımsatan hoş olmayan duyusal ve duygusal deneyim” olarak tanımlanmaktadır (IASP, 2020).

Postoperatif ağrı, etiyolojisi cerrahi girişim olan, doku yaralanmasının ardından oluşan ve iyileşme süreci ile azalması beklenen akut ağrı türüdür (Ceyhan ve Güleç 2010; Small ve Laycock 2020). Yaklaşık 7 gün kadar sürebilmektedir (Gupta ve ark. 2010).

2.8.1. Ağrının Fیزیopatolojisi

Beyin dışında tüm dokularımızda bulunan ve ağrının algılanmasını sağlayan özelleşmiş reseptörlere nosiseptör adı verilmektedir (On, 2017; Yağcı ve Saygın 2019; Reisli ve ark. 2021). Ağrının algılanma süreci nosiseptörlerin stimülasyonu ile başlamaktadır (On, 2017). Nosiseptörler, doku yıkımına sebep olabilecek (termal, mekanik, kimyasal) ya da olma olasılığı olan uyaranlara cevap vermektedir (On, 2017; Yağcı ve Saygın 2019). Nosiseptörlerin spesifik enerji türleri ile uyarılmasına ‘reseptörün modalitesi’ denilmektedir (Yağcı ve Saygın 2019).

Trigeminal ganglion ve dorsal ganglionda hücre gövdesi bulunan nosiseptörler, çeşitli özelliklerine (yanıt verilen uyarın, iletim hızı, içerdği iyon kanalları ve reseptörler) göre sınıflandırılabilir (On, 2017). Basınç uyarısına yanıt veren, mekanik nosiseptör; aşırı sıcak ya da aşırı soğuğa yanıt veren, termal nosiseptör olarak adlandırılmaktadır (On, 2017). Tüm reseptörlerin uyarılması benzer şekildedir (Yağcı ve Saygın 2019).

Nosiseptörlerde lokalizasyon gösteren ve uyarıyı algılayan reseptör molekülleri, spesifik noktalarda bulunmaktadır. Temel görevi uygun sinyaller aracılığı ile doku hasarı bilgisini spinal korda iletmek olan nosiseptörlerin, ağrılı uyarıları elektriksel sinyallere dönüştürmesine transdüksiyon denilmektedir. Sinyallerin aksondaki ilerleyişine ise kondüksiyon adı verilmektedir (Reisli ve ark. 2021; Yağcı ve Saygın 2019). Reseptör molekülünde biçimsel farklılıkların meydana gelmesiyle membran depolarizasyonu oluşmaktadır. Na⁺ kanallarının aktive olmasıyla reseptör potansiyeli denilen aksiyon potansiyeli ortaya çıkmaktadır. Bu olaya transdüksiyon adı verilmektedir (Reisli ve ark. 2021; On, 2017). Aksiyon potansiyelinin oluşumuyla sinyaller ağrı yolunun ilk nöronları olan dorsal kök gangliyon ve ikinci sıra nöronlar olan santral terminallere ulaşmaktadır. Bu olayı takiben eksitatuvar nörotransmitterler (P maddesi ve glutamat) sinaptik boşluğa salınmaktadır. Salınan nörotransmitterlerin amacı postsinaptik nöronlardaki reseptörleri etkinleştirmektir (Reisli ve ark. 2021; On, 2017). Akut ağrılarda P maddesi nörokinin-1'i (NK₁); glutamat ise amino-3- hydroxy-5-methyl-4-isoxazole propionate (AMPA) reseptörlerini etkinleştirmektedir. Aktive olan reseptörler transmisyon olarak adlandırılan süreci yönetmektedir. Sinaptik aralıktan sinyalin geçişini sağlayarak, spinal kordun dorsal boynuzuna gönderimini yapmaktadırlar (On, 2017). Transmisyon sırasında iletimi sağlayan lifler bulunmaktadır. Hızlı ve keskin tarzdaki ağrıları C lifleri; yavaş ve kronik seyirli ağrıları Aδ taşımaktadır (Reisli ve ark. 2021). Spinal korda gelen girdilerin değerlendirilerek ve çeşitli değişikliklere uğrayarak nosiseptik yollar aracılığıyla üst merkezlere iletilmesine modülasyon adı verilmektedir. Üst merkezlere ulaşan uyarının ağrı olarak algılanmasına persepsiyon denilmektedir (Reisli ve ark. 2021; On, 2017).

2.8.2. Postoperatif Ağrının Sistemler Üzerine Etkisi

Doku yaralanması, ağrı mekanizmalarını duyarlı hale getirirken; birçok fizyolojik tepkiyi de beraberinde getiren multifaktöriyel bir süreçtir (Small ve Laycock 2020). Postoperatif ağrı bireyin günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamanın yanı sıra kardiyovasküler, pulmoner, endokrin ve gastrointestinal sistemdeki fizyolojik etkileri de beraberinde getirmektedir (Özveren ve ark. 2016; Kalkan ve Güler 2021).

Kardiyovasküler Sistem: Ağrıya ile ilişkili olarak artan stres mekanizmalarının devreye girmesiyle sempatik sinir sistemi aktive olmaktadır. Sempatik sinir sistemi aktivasyonu vasküler direnç artışı ve miyokardiyal yükün artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle hipertansiyon (HT), miyokard enfarktüsü ve aritmi görülebilmektedir (Erden ve Çelik 2013; Alakan ve Ünal 2017; Şenyüz ve Kocaşlı 2017).

Solunum Sistemi: Ağrı, etkili öksürme ve derin solunumu güçleştirdiğinden ateletazi, pnömoni ve hipoksiye sebep olabilmektedir (Erden ve Çelik 2013; Şenyüz ve Kocaşlı 2017).

Üriner Sistem: Katekolaminlerin salınımıyla oluşan periferik iskemi, mesane ve üretrada motilite yavaşlığı ile sonuçlanabilmektedir (Erden ve Çelik 2013; Şenyüz ve Kocaşlı 2017).

Gastrointestinal Sistem: Katekolaminlerin salınımının sonucu olarak periferik iskemi konstipasyon ve paralitik ileusa yol açabilmektedir (Erden ve Çelik 2013).

Endokrin Sistem: Stres yanıtının ağrıya birlikte artmasına paralel olarak hiperglisemi ve negatif nitrojen dengesi oluşabilmektedir (Erden ve Çelik 2013).

Kas-İskelet Sistemi: Katekolaminlerin salınımı ve ağrının mobilizasyonu güçleştirmesi trombolitik sorunları da beraberinde getirmektedir (Erden ve Çelik 2013; Alakan ve Ünal 2017; Şenyüz ve Kocaşlı 2017). Özellikle alt ekstremitelerde azalan kan akımı DVT riskini artırmaktadır (Kalkan ve Güler 2021).

İmmün Sistem: Ağrıya karşı oluşan stres yanıtının artışıyla lenfosit sayısı azalmaktadır ve immün sistem zayıflayarak enfeksiyona yatkınlık oluşabilmektedir (Erden ve Çelik 2013; Şenyüz ve Kocaşlı 2017).

2.8.3. Postoperatif Ağrının Yönetimi

Ağrının beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edilmesiyle postoperatif ağrı yönetimi daha da önem kazanmıştır. Postoperatif süreçte algılanan ağrının niteliği kronikleşme eğilimi hakkında bilgi vermektedir (Small ve Laycock 2020). İnflamasyon ve sinir hasarı postoperatif ağrının kronikleşmesine sebep olmaktadır (Reddi, 2016). Postoperatif ağrının kronikleşmesi, bireyi; fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz yönde etkilemektedir (Reddi, 2016; Small ve Laycock 2020). Akut ağrının şiddeti, kronik ağrı oluşumuyla doğru orantı göstermektedir bu nedenle postoperatif ağrı yönetimi oldukça kritiktir (Reddi, 2016; Small ve Laycock 2020).

Ağrı yönetiminin etkinliğini arttırmak için preoperatif değerlendirme gereklidir. Preoperatif değerlendirme ile bireyin ağrıya ilişkin endişeleri, geçmiş ağrı deneyimleri ve günlük hayatında analjezik kullanımı gibi parametreler gözden geçirilmelidir (Small ve Laycock 2020). Ayrıca elektif cerrahilerde, ağrının yeri, zamanlaması ve yoğunluğu öngörülerek analjezik planlaması yapılabilmektedir (Reddi, 2016).

Ağrının değerlendirilmesinde genellikle sözel değerlendirme ölçeği, sayısal değerlendirme ölçeği ve görsel analog skala gibi tek boyutlu ölçekler kullanılmaktadır. Fakat bu ölçekler hastanın ağrı deneyimini tanımlamak için yeterli değildir. Literatürde hastanın ağrısını değerlendirmek için daha geniş boyutlu olan ölçeklerin kullanımı önerilse de daha fazla değerlendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır (Small ve Laycock 2020).

2.8.3.1. Postoperatif Ağrının Farmakolojik Yönetimi

Postoperatif ağrının yönetiminde etkili analjezi sağlanması, hasta bakımını iyileştirmenin temelidir. Analjezik yöntemlerin olumsuz etkilerini minimuma indirmek için önerilen yöntemler opioidlerin kısıtlandırılması, lokal analjezik uygulamalar ve multimodal analjezinin kullanımıdır (Small ve Laycock 2020).

Multimodal analjezi, farklı etki mekanizmalara sahip analjeziklerin birlikte kullanımıdır. Temel amacı farklı ağrı reseptörlerini hedef alarak, daha düşük doz ilaç kullanımı ve minimum yan etki riski ile konforlu analjezi sağlamaktır (Yüksel, 2021).

Multimodal analjezide kullanılan farmakolojik ajanlar şunlardır:

Parasetamol: Non-steroid antienflamatuar (NSAİİ) ile birlikte kullanılabilmesi ve güvenilirliğinin yüksek olması sebebiyle yaygın olarak kullanılmaktadır (Aktan ve Akçalı 2021). Multimodal analjezide kullanılabilirliği opioid kullanımını sınırlandırmaktadır. Ayrıca IV parasetamolün profilaktik kullanımının ağrı kontrolünü sağlayarak, postoperatif bulantı- kusmayı da önlediği gözlemlenmiştir. Terapötik dozlar aşılmadığı sürece genellikle hepatotoksisiteye neden olmadığı bilinmektedir (Small ve Laycock 2020).

NSAİİ: Steroid olmayan antienflamatuar ilaçların böbrek fonksiyonlarına etkileriyle ilgili belirsizlikler olmakla birlikte hastalarda kullanımı uygun görülmüştür (Small ve Laycock 2020).

Narkotik Analjezikler (Opioidler): Akut ağrı tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Postoperatif iyileşme sürecine olumsuz etkileri ve taburculuk sonrası tedaviye devam edilmesi halinde kötüye kullanım riski nedeniyle kullanımının sınırlandırılması vurgulanmaktadır (Small ve Laycock 2020).

Ketamin: Postoperatif erken dönemde uygulanmasının yara etrafındaki hiperaljeziyi azalttığı gözlemlenmiştir (Small ve Laycock 2020). Farklı bir çalışmada ketaminin çeşitli formlarda kullanımının postoperatif ağrıyı azalttığı belirlenmiş olsa da doz ve süresi için ek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Reddi, 2016).

Gabapentin: Yapılan çalışmalarda gabapentin kullanımının nöropatik ağrıda etkili olduğu gözlemlenmiştir (Reddi, 2016; Small ve Laycock 2020) Fakat çalışmaların etkinliği genellikle total diz artroplastisi üzerinde gözlemlenmiştir. Ayrıca hastanede kalış süresini kısaltmadığı ve postoperatif 1. günde konfüzyonu arttırdığı belirlenmiştir (Reddi, 2016; Small ve Laycock; Kiyat, 2021).

Adjuvan Ajanlar: Analjeziklerin performansını arttırmak amacıyla kullanılmaktadırlar. Kortikosteroidler, antidepresanlar, antiepileptik ilaçlar ve lokal anesteziçiler gibi ilaçlar bu grupta bulunmaktadır. Özellikle kortikosteroidlerin ameliyat öncesi dönemde multimodal analjezi sistemine dahil edilmesinin; derlenme odasında kalış süresini, opioid kullanımını ve ağrı şiddetini azalttığı belirlenmiştir (Kiyat, 2021).

2.8.3.2. Postoperatif Ağrının Nonfarmakolojik Yönetimi

Nonfarmakolojik yöntemler perioperatif sürecin her aşamasında kullanılabilir olan yöntemleri kapsamaktadır (Small ve Laycock 2020). Bilişsel yöntemler, davranışsal yöntemler ve fiziksel yöntemler olmak üzere 3 grupta incelenebilmektedir. Bilişsel yöntemler, dikkati başka yöne çekme, yönlendirilmiş imgeleme, müzik; davranışsal yöntemler, hipnoz, biofeedback, progresif gevşeme, yoga; fiziksel yöntemler, sıcak-soğuk uygulama, transkutanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS), masaj, akupunktur/akupresör, aromaterapi olarak çeşitlendirilebilmektedir (Karadağ, 2021). Farmakolojik tedavilerin yan etki yüküne dair endişeler nedeniyle nonfarmakolojik yöntemlere olan ilgi her geçen gün daha da artmaktadır (Small ve Laycock 2020).

2.9. Postoperatif Bulantı Kusma

Postoperatif bulantı kusma, Amerikan Perianestezi Hemşireleri Derneği (ASPAN) tarafından “ameliyattan sonra ilk 24 saat içinde görülen bulantı-kusma” olarak tanımlanmaktadır (ASPAN, 2006). Literatürdeki farklı kaynaklarda postoperatif bulantı-kusma sürecinin 72 saate kadar devam edebileceği belirtilmektedir (Şahin ve ark. 2012). Postoperatif süreçte kusma insidansı %20’den fazla, bulantı ise %50’dir (De Boer ve ark. 2017).

Postoperatif bulantı-kusma genellikle geçici ve çözülebilir bir komplikasyon olmasına rağmen planlanmayan hastane başvurularını ve taburculuğun ertelenmesi gibi durumları beraberinde getirebilmektedir (Tunay ve Ilgınel 2018). Dehidratasyon, elektrolit dengesizlikleri, anastomoz kaçağı, aspirasyon, hemoraji, kafa içi ve göz içi basınç artışı, pnömotoraks gibi pek çok komplikasyona sebep olabilmektedir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Akboğa, 2021).

2.9.1. Bulantı Kusmanın Fizyopatolojisi

Kusma; nöronal, humoral ya da her iki mekanizmayla birlikte etkinleşen, vücuttaki toksin ve zehirleri uzaklaştırmayı sağlayan reflekstir (Tunay ve Ilgınel 2018). Lateral retiküler formasyon, kemoreseptör trigger zon (KTZ) ve nükleus traktus solitarius (NTS) aracılığıyla yönetilen kusma merkezi medulla oblongatada

bulunmaktadır (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Kusma merkezi; dopamin agonistlerine, IV opiadlara ve elektriksel uyarılara karşı hassastır (Aygin, 2016).

Kusma refleksini harekete geçiren birçok afferent ve efferent yol bulunmaktadır (Tunay ve Ilgınel 2018). KTZ, dördüncü ventrikül tabanında postrema bölgesinde yerleşim göstermektedir (Aygin, 2016; Tunay ve Ilgınel 2018). Gastrointestinal sistemden vagal afferentlerle gelen uyarıları almaktadır (Pierra ve Whelan 2013). Kan-beyin bariyeri bulunmayan KTZ; ilaç, toksin ve metabolitlerin uyarılarına karşı oldukça hassastır (Aygin, 2016; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Kusmanın santral bileşeni, medullada konumlanan NTS' dir. KTZ nöronları, limbik sistem, vestibular sistem ve vagal afferentlerden aldığı uyarıları NTS' ye iletmektedir. NTS, beyindeki çeşitli alanları uyarak kusma eylemini tetiklemektedir (Pierra ve Whelan 2013). Visseral afferentler yoluyla vagus sinirden gelen ve postrema ile humoral faktörlerden gelen bilgileri bir araya getirmektedir (Tunay ve Ilgınel 2018).

Bulantı ve kusmanın fizyopatolojisinde birden fazla nörotransmitter bulunmaktadır. Bunlar bulantı-kusma etiyolojisi ve kaynaklandığı sisteme bağlı değişmektedir. Gastrointestinal sistemde enterokromafin hücreler serotonin salgılamaktadır. KTZ ile 5-HT₃ aracılığıyla ile iletişim kurmaktadır. KTZ ile NTS' nin iletişimde dopamin rol almaktadır. Vestibular sistemin, NTS ile iletişimde histamin-1 ve asetilkolin (ACh) görev almaktadır (Pierra ve Whelan 2013). NK₁ bağırsak, postrema ve NTS' de bulunmaktadır ve kusma refleksine P maddesi ile dahil olmaktadır (Pierra ve Whelan 2013; Aygin, 2016; Sakızcı Uyar ve Dönmez2018; Tunay ve Ilgınel 2018).

Reseptörlerin çalışma mekanizmaları göz önüne alınarak NK₁, dopamin-2, 5HT₃, histamin-1 ve ACh reseptörlerine yönelik antiemetik ilaçlar geliştirilmiştir (Pierra ve Whelan 2013; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Tunay ve Ilgınel 2018).

2.9.2. Postoperatif Bulantı Kusmayı Etkileyen Risk Faktörleri

Preoperatif bulantı-kusma, kadın cinsiyet, taşıt tutma öyküsü, sigara içmemek, 50 yaş üzeri olma gibi hastaya ait riskler; anestezi tekniği, anestezi süresi, opioid kullanımı,

cerrahi türü gibi cerrahiye ilişkin riskler postoperatif bulantı-kusma riskini arttırmaktadır (Aygin, 2016; Tunay ve Ilginel 2018).

- **Hastayla İlişkili Riskler**

Yaş: Postoperatif bulantı-kusma insidansının yaş ile azaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum artan yaş ile birlikte otonom reflekslerin azalması ile ilişkilendirilmiştir (Apfel ve ark. 2012). Özellikle 50 yaşın altında olmanın bulantı-kusmayı arttırdığı belirlenmiştir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

Kadın Cinsiyet: Postoperatif bulantı-kusmayı arttıran en güçlü faktörlerden birinin kadın cinsiyet olmasına rağmen etiyojisi henüz çözülememiştir (Apfel ve ark. 2012; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Qian ve ark. 2022).

Taşıt Tutma Öyküsü: Taşıt tutma öyküsü olanlarda postoperatif bulantı- kusma riski daha fazladır (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

Sigara İçmeme: Sigara içenlerde içmeyenlere oranla postoperatif bulantı-kusma daha az görülmektedir. Sebebi tam olarak belirlenememekle birlikte, kronik nikotin maruziyetinin nöroreseptörlerde değişiklik yaratması en kabul edilebilir sebep olarak görülmüştür (Apfel ve ark. 2012).

Ağrı: Ameliyat sonrası ağrı şiddeti fazla olan hastalarda postoperatif bulantı-kusma riski daha yüksek bulunmaktadır. Bu durumun bulantı-kusma ve ağrı merkezlerinin ikisinin de talamusta yer alması ile ilişkili olduğu öne sürülmektedir. İki merkezden herhangi birinin uyarılmasının diğeri etkilendiği savunulmaktadır (Quian ve ark. 2022).

- **Cerrahi İle İlişkili Riskler:**

Uçucu (Volatil) Anestezik Kullanımı: Uçucu anesteziklerin kullanımının postoperatif ilk 2 saatte bulantı-kusmayı arttıran en önemli faktörlerden biri olduğu tespit edilmiştir (Apfel ve ark. 2012; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Uçucu anesteziklerin nöronal iyon kanalı proteini ile doğrudan etkileşime girmesinin bulantı-kusma riskini artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca maruziyet süresi arttıkça risk daha da artmaktadır (Qian ve ark. 2022).

Nitröz oksit kullanımının, dopamin ve opioid reseptörlerini aktive ettiği gözlemlenmiştir. Buna bağlı olarak orta kulakta basınç artışı ya da vücut boşluklarına gazın yayılması ile dispepsi meydana gelebilmektedir (Apfel ve ark. 2012).

Anestezi Süresi: Operasyon süresinin uzaması hem anesteziyelere maruziyeti arttırmakta hem de cerrahi stres tepkisini arttırmaktadır. Bu durum postoperatif bulantı-kusmayı arttıran risk faktörlerindendir (Qian ve ark. 2022).

Opioid Kullanımı: Opioidlerin doğrudan KTZ' deki opioid reseptörlerini hedef olarak bulantı-kusmaya neden olduğu belirlenmiştir (Qian ve ark. 2022). Ayrıca opioid kullanımı bağırsak peristaltizmini yavaşlatarak, gastrik boşaltımın gecikmesine yol açmaktadır. Boşaltımın gecikmesi distansiyon ile ilişkili bulantıya sebep olmaktadır (Apfel ve ark. 2012).

Cerrahi Türü: Cerrahi girişimin türü postoperatif bulantı-kusmada etkili olarak görülmüştür. Ancak yapılan çalışmalarda yalnızca jinekolojik cerrahi, laparoskopik cerrahiler ve kolesistektomi gibi cerrahi girişimler için bu durum kanıtlanabilmiştir (Apfel ve ark. 2012; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

2.9.3. Postoperatif Bulantı-Kusma Yönetimi

2.9.3.1. Postoperatif Bulantı-Kusma'nın Farmakolojik Yönetimi

Postoperatif bulantı-kusmanın yönetiminde antiemetik olarak adlandırılan ilaç grubu kullanılmaktadır (Moon, 2014; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Tunay ve Ilgınel 2018).

Kolinerjik Reseptör Antagonistleri:

En eski antiemetik ilaç sınıfıdır. Serebral korteks ve pontaki muskarinik reseptörlerin aktivasyonunu engelleyerek antiemetik etki oluşturmaktadır (Moon, 2014). Muskarinik reseptör antagonisti olan, genellikle taşıt tutma profilaksisinde kullanılan skopolamin bu gruptaki en etkili ilaçtır (Moon, 2014; Tunay ve Ilgınel 2018). Postoperatif bulantı-kusma riskini önemli ölçüde azaltmaktadır. Postoperatif bulantı-kusma riskini önlemek için ameliyattan önceki akşam ve anesteziyen 2-4 saat önce kullanılmasının etkili olduğu kanıtlanmıştır (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

Skopolamin, doğrudan merkezi sinir sistemine etki etmektedir fakat yarı ömrü kısadır. Bu nedenle transdermal yolla uygulanarak, yavaş ve uzun süreli etki sağlanması hedeflenmektedir. Yan etkileri ağız kuruluğu ve görme bozukluğudur (Moon, 2014).

Histamin Reseptör Antagonistleri

Bu grupta yer alan ilaçların etki mekanizması ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Antikolinergik özellik göstererek vestibular sistemde ACh reseptörlerini; NTS çekirdeğinde histamin reseptörlerini bloke etmektedirler (Moon, 2014). Primer olarak taşıt tutma profilaksisinde kullanılmaktadırlar. Prometazin, difenhidramin, siklizin, meklizin ve dimenhidrat bu grup ilaçlardandır (Tunay ve Ilgınel 2018). Bulanık görme, ağız kuruluğu, uyuşukluk ve idrar retansiyonu gibi yan etkiler ortaya çıkabilmektedir (Moon, 2014).

Serotonin Reseptör Antagonistleri (5HT₃ Antagonistleri)

Perioperatif dönemde en sık kullanılan antiemetik grubudur. 5HT₃ antagonistleri bağırsak vagal afferentlerini bloke ederek postremayı etkilemektedirler (Moon, 2014). Birinci jenerasyon serotonin antagonistleri; ondansetron, tropisetron, ramosetron ve granisetrondur. QT intervalinde uzama, hepatotoksisite, konstipasyon gibi yan etkiler görülebilmektedir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Altın standart haline gelen ondansetron en yaygın kullanılan ve en fazla kanıta sahip serotonin reseptör antagonistidir. Postoperatif bulantı kusma riskini %25 oranında azalttığı bilinmektedir (Moon, 2014). İkinci jenerasyon serotonin antagonisti palonosetron, en güçlü ve en kalıcı etkiye sahiptir. Çünkü yarılanma ömrü 40 saattir. Fakat 18 yaş altında güvenilirliği onaylanmamıştır (Moon, 2014; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

Dopamin Reseptör Antagonistleri

Dopamin reseptör antagonistleri 3 grupta incelenmektedir (Tunay ve Ilgınel 2018):

-Fenotiyazinler: KTZ' deki D₂ reseptörleri üzerine etki etmektedir (Moon, 2014). M₁ ve H₁ reseptörlerini bloke edici etkisi de bulunmaktadır (Tunay ve Ilgınel 2018). Şiddetli sedasyon ve yarılanma ömrünün kısalığı nedeniyle postoperatif bulantı-kusma yönetiminde kullanımı yaygın değildir (Moon, 2014). Proklorperazin bu grubun en sık kullanılanları arasındadır. Ekstrapiramidal yan etkileri (tardiv diskinezi, distoni)

nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Spesifik olarak opioide bağlı bulantı-kusmada oldukça etkilidir (Tunay ve Ilgınel 2018).

-Butirofenonlar: Hem sedasyon sağlamada hem de opioidlere bağlı bulantı-kusma yönetiminde kullanılmaktadır. Droperidol ve haloperidol bu grupta yer almaktadır. QT aralığında uzama, akut distoni, hipotansiyon gibi yan etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle uygulanmadan önce hasta bazında değerlendirme yapılmalıdır. Son yıllarda 5HT₃ ajanların bulunmasıyla kullanımı sınırlandırılmıştır (Tunay ve Ilgınel 2018).

-Benzamidler: Genellikle kemoterapi ile ilişkili bulantı-kusma yönetiminde kullanılmaktadırlar. Metoklopromid bu gruptaki etkili ilaçlardandır. Doza bağımlı etki mekanizması değişim gösterebilmektedir. Düşük dozlarda D₂ antagonisti; yüksek dozlarda az miktarda 5HT₃ blokajı yapabilmektedir (Moon, 2014; Tunay ve Ilgınel 2018). Ayrıca 5HT₄ reseptörünü destekleyerek antiemetik etkinliği artırmaktadır. Metoklopromid, üst gastrointestinal sistem motilitesini artırarak gastrik boşalmayı sağlamaktadır (Moon, 2014). QT aralığında genişleme, depresyon ve hiperprolaktinemi gibi yan etkiler görülebilmektedir (Tunay ve Ilgınel 2018). Uzun süreli kullanımında tardiv diskinezi riski oluşabilmektedir. Yapılan çalışmalarda postoperatif bulantı-kusma riskini etkilemediği gözlemlenmiştir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018).

NK₁ Reseptör Antagonisti

Retiküler formasyonda bulunan NK₁ reseptörlerine bağlanarak etki göstermektedir (Moon, 2014). Postoperatif bulantı-kusma riskine yönelik ameliyattan 3 saat önce 40 mg uygulanması önerilmiştir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Aprepitant en yaygın kullanılan oral NK₁ antagonistidir. Yarılanma ömrü 40 saat olan aprepitatin kusmayı önlemede, ondansetrondan daha başarılı olduğu çalışmalar mevcuttur. Fakat bulantı düzeyi her iki ilaç için aynı seviyede bulunmuştur (Moon, 2014; Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Tunay ve Ilgınel 2018). Rolapitant, netupitant ve fosaprepitant gibi IV formları da bulunmaktadır. Postoperatif bulantı-kusma yönetiminde rutin uygulama olması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Tunay ve Ilgınel 2018).

Kortikosteroid

Etki mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte postoperatif bulantı-kusma yönetiminde kullanılan yaygın bir ajandır (Tunay ve Ilgınel 2018). Kortikosteroidler,

opioid gereksinimini, miyaljiyi, postoperatif ağrı ve bulantı-kusma gibi etkileri azaltır (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Profilaktik kullanımında, bazı riskler (obezite, DM, glikoz toleransı) nedeniyle hasta bazında değerlendirme yapılarak kullanılması önerilmektedir (Tunay ve Ilgınel 2018). Uygulama zamanı olarak geç başlangıçlı olması nedeniyle anestezi indüksiyonu sonrası uygun görülmüştür (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Ayrıca yara enfeksiyonunu arttırması riskine yönelik yapılan çalışmalarda tek doz kullanımın riski arttırmadığı belirlenmiştir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018; Tunay ve Ilgınel 2018)

2.9.3.2. Postoperatif Bulantı-Kusmanın Nonfarmakolojik Yönetimi

Akupunktur, aromaterapi, müzik terapi, hipnoterapi, yönlendirilmiş imgeleme, nikotin bantlar, oral zencefil kullanımı, median sinir stimülasyonu gibi uygulamalar bulantı-kusma yönetiminde farmakolojik olmayan uygulamalar arasında yer alır (Stoicea ve ark. 2015; Arslan ve Çelik 2024; Karunarathna ve ark. 2024). Bu tür uygulamalar ülkemizde henüz yaygınlaşmamıştır (Arslan ve Çelik 2024).

Bulantı-kusma yönetimi için çeşitli nonfarmakolojik yöntemler bulunabilmektedir. Nonfarmakolojik yöntem olarak akupunktur uygulamasının antiemetikler kadar etkili olduğu gözlemlenmiştir (Sakızcı Uyar ve Dönmez 2018). Ancak bu tür uygulamaların klinik etkinliği ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıda olup daha fazla kanıtı ihtiyaç duyulmaktadır (Stoicea ve ark. 2015).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı kusma düzeyinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, Giresun iline bağlı Bulancak Devlet Hastanesi Genel Cerrahi kliniğinde Aralık 2023 –Nisan 2025 tarihleri arasında yürütüldü.

3.3. Araştırma Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini Bulancak Devlet Hastanesi Genel Cerrahi kliniğine son bir yılda başvuran ve genel anestezi yöntemiyle laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan hastalar oluşturdu. Araştırmanın örneklem büyüklüğünü belirlemede G*Power 3.1 programında analiz yapıldı. Araştırmanın bağımlı değişkenlerinden GKÖ-Ağrı şiddetine yönelik puan ortalaması $22,25 \pm 22,50$ (grup 1) ve $16,77 \pm 21,24$ (grup 2) olarak alındı (Bielewicz ve ark. 2022). Bu değerlere göre %95 güven aralığı, %5 hata payı, 0,25 etki büyüklüğü ve %90 evreni temsil etme gücüyle örneklem büyüklüğü 170 olarak belirlendi. Araştırmanın ikinci bağımlı değişkeni olan NBDÖ için puan ortalaması $2,81 \pm 0,41$ (grup 1) ve $3,42 \pm 0,47$ (grup 2) olarak alındı (Li ve ark. 2019). Bu değerlere göre %95 güven aralığı, %5 hata payı, 1,38 etki büyüklüğü ve % 95 evreni temsil etme gücüyle örneklem büyüklüğü 30 olarak belirlendi. Araştırmanın son bağımlı değişkeni olan Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru için korelasyon katsayısı $r=0,531$ olarak alındı (Altun ve ark. 2024). Bu değere göre 0,53 etki büyüklüğü, %95 güven aralığı, %5 hata payı, % 95 evreni temsil etme gücüyle örneklem büyüklüğü 36 olarak belirlendi. Araştırmanın üç temel değişkeni için belirlenen örneklem sayılarından en büyüğü olan 170 kişilik örneklem tercih edilmiş olup, veri kayıpları olabileceği için örneklem sayısı %10 artırılarak yaklaşık 187 hasta araştırmaya dahil edildi.

3.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaş ve üzeri olan,
- Elektif laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren,
- ASA I ve ASA II (ASA I; cerrahiye neden olan durum dışında başka bir sağlık problemi olmayan bireyleri ve ASA II; cerrahiye neden olan durum dışında, fonksiyonel yaşamı bozmayan, sistemik hastalığı olan bireyleri tanımlar) grubunda olan,
- Sözel iletişim kurabilen,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar araştırmaya dahil edildi.

3.3.2. Araştırmadan Dışlama Kriterleri

- Astım, KOAH ve kronik bronşit tanısı olan hastalar,
- Premedikasyon yapılan hastalar,
- Psikiyatrik tanı ve tedavisi olan hastalar,
- Hemodinamik durumu stabil olmayan hastalar (kanama, enfeksiyon, safra fistülü, subhepatik apse, vb. komplikasyonlar) araştırma kapsamı dışında tutuldu.

3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; Anket Formu (Ek-1), Vital Bulgular Formu (Ek-2), Görsel Kıyaslama Ölçeği-Ağrı (Ek-3), Nümerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği (Ek-4) ve Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru (Ek-5) kullanıldı.

3.4.1. Anket Formu (Ek-1)

Araştırmacı tarafından literatür bilgileri doğrultusunda (Karadağ Arlı, 2017; Arıkan, 2018) hazırlanan formda, hastaların tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, ekonomik durum) ve klinik özelliklerini (kronik hastalık öyküsü, ameliyat öyküsü, sürekli kullanılan ilaçlar, ASA sınıflandırması, sigara ve alkol kullanımı, vb) içeren toplam 12 soru yer almaktadır.

3.4.2. Vital Bulgular Formu (Ek-2)

Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde vital bulgu ölçümlerinin (SKB, DKB, nabız, solunum, oksijen saturasyonu) kayıt edildiği çizelgeden oluşmaktadır.

3.4.3.Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ-Ağrı) (Ek-3)

Ağrının tanımlanmasında ve şiddetinin belirlenmesinde kullanılan GKÖ-Ağrı, oransal olarak veri sağlayabildiği için duyarlılığı yüksek ağrı ölçeklerinden biridir (Williamson ve Hoggart 2005). İki ucu belirlenmiş, yatay ya da dikey 100 mm'lik çizginin üzerinde bireyin ağrı hissettiği aralığı işaretlemesi istenir. Uçlardan biri 'hiç ağrım yok', diğeri 'çok şiddetli ağrım var' anlamına gelmektedir. Hiç ağrı hissedilmeyen noktadan, hastanın işaretlediği kısma kadar olan mesafe ağrıyı gösterir (Sılay ve Akyol 2018).

3.4.4. Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği (NBDÖ) (Ek-4)

Bu ölçekte hasta bulantı kusma düzeyini rakamlar ile ifade etmektedir. Belirlenmiş zaman dilimlerinde, hastadan bulantı durumunu 0 ile 10 aralığında derecelendirmesi beklenmektedir. 0=bulantı olmamasını, 1-3=hafif şiddetli bulantı, 4-6=orta şiddetli bulantı, 7-10= yüksek şiddetli bulantı olduğunu göstermektedir (Crenshaw ve ark. 2002; Soreide ve ark. 2005). NBDÖ ile ilgili yapılan çalışmalarda ameliyat sonrası bulantı yoğunluğunu ölçmede güvenilir bir araç olabileceği ve hastanın bulantı derecesini ifade etmede kolaylık sağlayabileceği bulunmuştur (Wikström ve ark. 2018).

3.4.5. Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru (Ek-5)

Kadın cinsiyet, sigara içmeme, postoperatif bulantı-kusma taşıt tutma öyküsü ve postoperatif opioid kullanımı olmak üzere 4 risk faktörünü içeren skala, hastaların bulantı-kusma riskini değerlendirmek üzere kullanıldı. Her bir parametre 1 puan değerindedir. Puanlamanın değerlendirmesinde; 0 puan düşük risk ve %10, 1 puan düşük risk ve %20, 2 puan orta risk ve %40, 3 puan yüksek risk ve %60, 4 puan yüksek

risk ve %80 oranındadır (Apfel ve ark. 1999). Ölçeğin doğrulanması amacıyla yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlarda bulantı-kusma riski yüksek hastaların belirlenmesinde Apfel'in skrolama sistemi pratik ve faydalı bulunmuştur (Sherif ve ark. 2015).

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler 14 Aralık 2023 – 14 Aralık 2024 tarihleri arasında Bulancak Devlet Hastanesi genel cerrahi kliniğinde araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara araştırmacı tarafından anket formları kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Araştırma verilerinin toplanmasında kliniğe yatışı yapılan hastalarda anket formları kullanılarak ameliyat öncesi dönemde (kliniğe ilk yatışta) vital bulgular değerlendirildi. Ameliyat sonrası dönemde 2., 6. ve 24. saatlerde vital bulgular, ağrı, bulantı-kusma düzeyi değerlendirildi. 24. saatte yapılan değerlendirmede ek olarak Apfel'in Basitleştirilmiş Bulantı-Kusma Risk Skoru değerlendirildi.

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

3.6.1. Bağımlı Değişkenler

- Vital bulgular puan ortalamaları
- GKÖ-Ağrı puan ortalamaları
- NBDÖ puan ortalamaları
- Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı- Kusma Risk Skoru

3.6.2. Bağımsız Değişkenler

- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerini içeren veriler

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Tez önerisinin kabulünün ardından Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek-6) ve Giresun İl Sağlık Müdürlüğü'nden izin alındı

(Ek-7). Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalara araştırmanın amacı ve yararları anlatılarak sözlü/yazılı onamları alındı. Araştırma süresi boyunca Helsinki Bildirgesi kurallarına uyuldu.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin analizi SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılımı çarpıklık ve basıklık katsayılarıyla değerlendirildi. Sınır değer olarak +2 ve -2 aralığı kullanıldı (George ve Mallery 2018). Hastaların tanımlayıcı ve klinik özellikleri, bulantı-kusma risk gruplarının belirlenmesinde yüzdelik dağılım ve frekans dağılımı kullanıldı. Hastaların vital bulgu değerleri ve ölçek toplam puanlarının belirlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri, farklı ölçümlerdeki vital bulgu değerleri ve ölçek toplam puanlarının karşılaştırılması ve etki düzeyinin belirlenmesinde tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi kullanıldı. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası hastaların vital bulgu değerleri, ağrı ve bulantı-kusma düzeyleri etki büyüklüğü eta kare değeriyle (η^2) hesaplandı. 0-1 arasında değer alan η^2 katsayısı 0,01 değeriyle küçük, 0,06 ile orta ve 0,14 ile geniş etki gücü olarak değerlendirildi (Cohen, 1988; Richardson, 2011; Büyüköztürk, 2017). Hastaların tanımlayıcı ve klinik özellikleriyle vital bulgu değerleri ve ölçek puanlarının karşılaştırılmasında; bağımsız örneklemelerde t testi, tek yönlü varyans analizi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi ve farklılıkların belirlenmesinde LSD (LEAST Significant Difference) testi analizleri yapıldı. Bağımlı değişkenlerin arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve etki yüzdesinin açıklanmasında, Pearson korelasyon analizi ve Hiyerarşik çoklu regresyon analizinden yararlanıldı. İstatistiksel testler için anlamlılık düzeyi (p)<0,05 olarak alındı.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, sadece Giresun iline bağlı bir ilçe devlet hastanesinin Genel Cerrahi kliniğinde yürütüldü. Bu nedenle sonuçlar, çalışmanın yapıldığı hastalara genellenebilir ancak tüm topluma genellenemez.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı (n=187)

Bireysel Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
20-39 yaş	55	29,4
40-59 yaş	85	45,5
60 yaş ve üzeri	47	25,1
Cinsiyet		
Kadın	127	67,9
Erkek	60	32,1
Medeni Durum		
Evli	167	89,3
Bekar	20	10,7
Eğitim Durumu		
Okur-yazar	12	6,4
Okur-yazar değil	11	5,8
İlköğretim	60	32,1
Ortaöğretim	23	12,3
Lise	39	20,9
Üniversite ve üzeri	42	22,5
Meslek		
İşçi	12	6,4
Memur	30	16,0
Ev hanımı	90	48,2
Serbest meslek	28	15,0
Emekli	27	14,4
Gelir Durumu		
Gelir giderden az	18	9,6
Gelir gidere denk	125	66,8
Gelir giderden fazla	44	23,6
Kronik Hastalık Durumu		
Evet	87	46,5
Hayır	100	53,5
Hastalık Türü*		
HT	66	35,3
DM	35	18,7
Diğer Hastalıklar	28	15,0
Sürekli İlaç Kullanma Durumu		
Evet	91	48,7
Hayır	96	51,3
Ameliyat Öyküsü		
Evet	133	71,1
Hayır	54	28,9
Sigara Kullanma Durumu		
Evet	64	34,2
Hayır	123	65,8
Alkol Kullanma Durumu		
Evet	9	4,8
Hayır	178	95,2

n=sayı;%=yüzde; * Katılımcılar birden fazla seçenek işaretlemiştir

Araştırma kapsamında yer alan hastaların tanımlayıcı ve klinik özellikleri Tablo 4.1’de yer almaktadır. Hastaların %45,5’inin 40-59 yaş grubunda, %67,9’unun kadın, %89,3’ünün evli, %32,1’inin ilköğretim mezunu, %48,1’inin ev hanımı, %66,8’inin gelirinin giderine denk, %46,5’inin kronik hastalığa sahip olduğu, kronik hastalığı olanlardan %35,3’ünün HT tanısının bulunduğu, %48,7’sinin sürekli olarak ilaç kullandığı, %71,1’inin ameliyat öyküsünün olduğu, %34,2’sinin sigara ve %4,8’inin alkol kullandığı belirlenmiştir (Tablo 4.1).

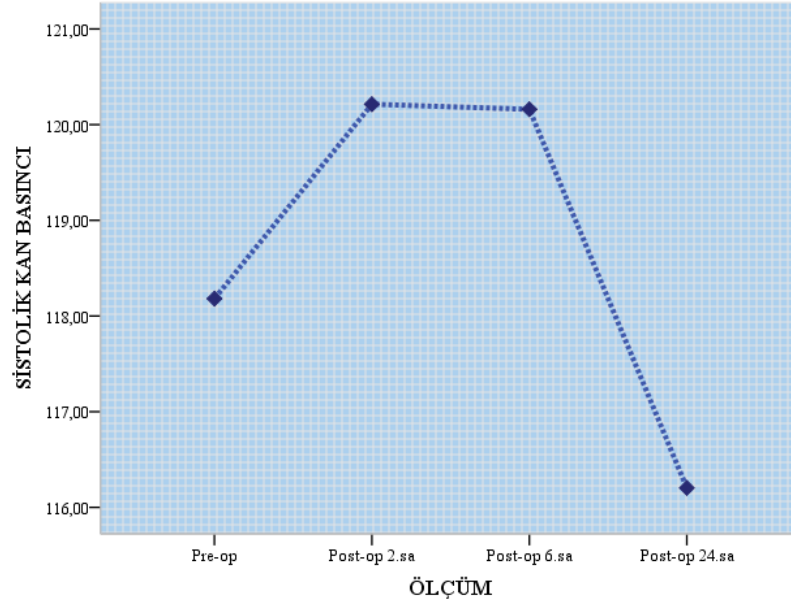
Tablo 4.2.Hastaların SKB Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort ±Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η ²
SKB (mmHg)	Ameliyat öncesi	118,18±13,52	B, C > D	2043,316	2,367	863,208	8,716*	0,000	0,045
	Ameliyat sonrası 2.saat	120,21±14,99							
	Ameliyat sonrası 6.saat	120,16±13,62							
	Ameliyat sonrası 24.saat	116,20±11,82							

*Greenhouse-Geisser Testi; η²=Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi
F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat öncesi=A; Ameliyat sonrası 2.st=B; Ameliyat sonrası 6. st=C; Ameliyat sonrası 24.st=D

Hastaların SKB puan ortalamalarının ameliyat öncesi 118,18±13,52 [Min=80,0-Maks=150,0], ameliyat sonrası 2. saat 120,21±14,99 [Min=90,0-Maks=170,0], ameliyat sonrası 6. saat 120,16±13,62 [Min=90,0-Maks=160,0] ve ameliyat sonrası 24. saat 116,20±11,82 [Min=90,0-Maks=150,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki SKB değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi (F=8,716;p=0,000) (Tablo 4.2). Ölçümlerde belirlenen SKB puan ortalamaları incelendiğinde; ameliyat sonrası 2. saat ve 6. saat ölçüm değerlerinin ameliyat sonrası 24. saat ölçüm değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu (p<0,001) (Şekil 4.1). Laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların SKB değerleri üzerinde %4,5

düzeyinde anlamlı ve küçük düzey bir etki oluşturduğu saptandı ($\eta^2=0,045$) (Tablo 4.2; Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Hastaların SKB Değerlerinin Dağılımı

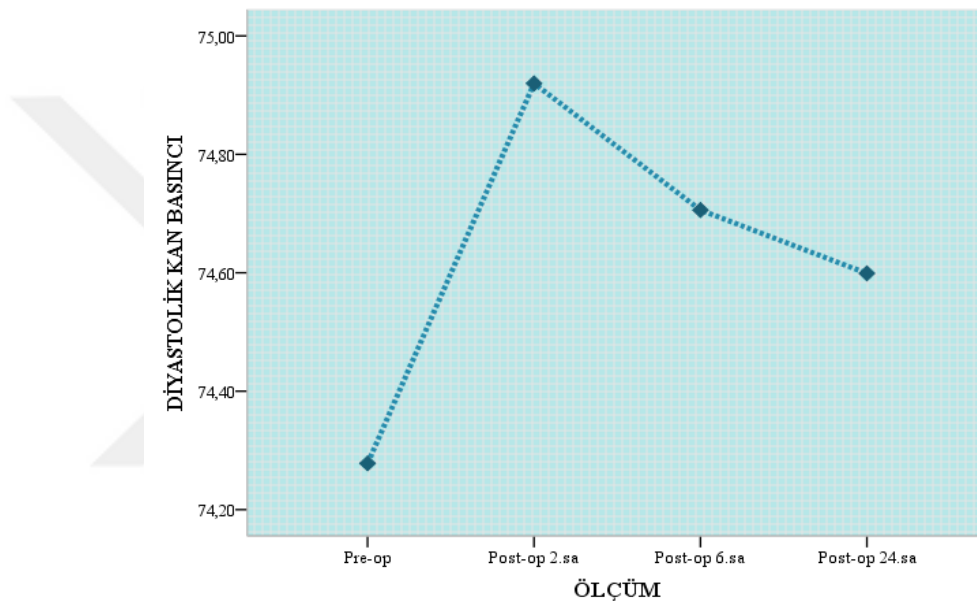
Tablo 4.3. Hastaların DKB Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort ± Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2
DKB (mmHg)	Ameliyat öncesi	74,28±10,72	----	40,107	2,590	1,486	0,223*	0,853	0,001
	Ameliyat sonrası 2.saat	74,92±10,28							
	Ameliyat sonrası 6.saat	74,71±10,74							
	Ameliyat sonrası 24.saat	74,60±8,99							

*Greenhouse-Geisser Testi; η^2 =Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat öncesi=A; Ameliyat sonrası 2.st=B; Ameliyat sonrası 6.st=C; Ameliyat sonrası 24.st=D

Hastaların DKB puan ortalamalarının ameliyat öncesi 74,28±10,72 [Min=50,0- Maks=100,0], ameliyat sonrası 2. saat 74,92±10,28 [Min=50,0- Maks=100,0], ameliyat

sonrası 6. saat $74,71 \pm 10,74$ [Min=50,0-Maks=100,0] ve ameliyat sonrası 24. saat $74,60 \pm 8,99$ [Min=60,0-Maks=100,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki DKB değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlendi ($F=0,223$; $p=0,853$) (Tablo 4.3; Şekil 4.2).



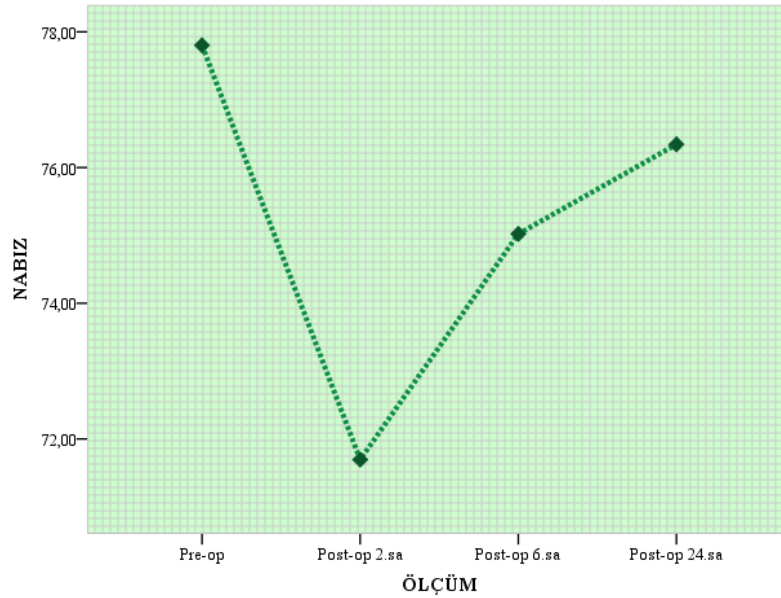
Şekil 4.2. Hastaların DKB Değerlerinin Dağılımı

Tablo 4.4. Hastaların Nabız Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort ± Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2
Nabız (atım/dk)	Ameliyat öncesi	77,80±12,36	A > C > B D > B	3813,031	2,692	1416,172	28,718*	0,000	0,134
	Ameliyat sonrası 2.saat	71,70±10,28							
	Ameliyat sonrası 6.saat	75,02±10,43							
	Ameliyat sonrası 24.saat	76,34±9,41							

*Greenhouse-Geisser Testi; η^2 =Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat öncesi=A; Ameliyat sonrası 2.st=B; Ameliyat sonrası 6.st=C; Ameliyat sonrası 24.st=D

Hastaların nabız puan ortalamalarının ameliyat öncesi $77,80 \pm 12,36$ [Min=47,0-Maks=113,0], ameliyat sonrası 2. saat $71,70 \pm 10,28$ [Min=52,0-Maks=108,0], ameliyat sonrası 6. saat $75,02 \pm 10,43$ [Min=55,0-Maks=108,0] ve ameliyat sonrası 24. saat $76,34 \pm 9,41$ [Min=55,0-Maks=100,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki nabız değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($F=28,718; p=0,000$) (Tablo 4.4). Ölçümlerde belirlenen nabız değerleri incelendiğinde; ameliyat öncesi ölçüm değerinin ameliyat sonrası 6. saatten, ameliyat sonrası 6. saatin ise ameliyat sonrası 2. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu. Ayrıca ameliyat sonrası 24. saat ölçüm değerinin ameliyat sonrası 2. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$) (Şekil 4.3). Laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların nabız değerleri üzerinde %13,4 düzeyinde anlamlı ve orta düzey bir etki oluşturduğu saptandı ($\eta^2=0,134$) (Tablo 4.4; Şekil 4.3).



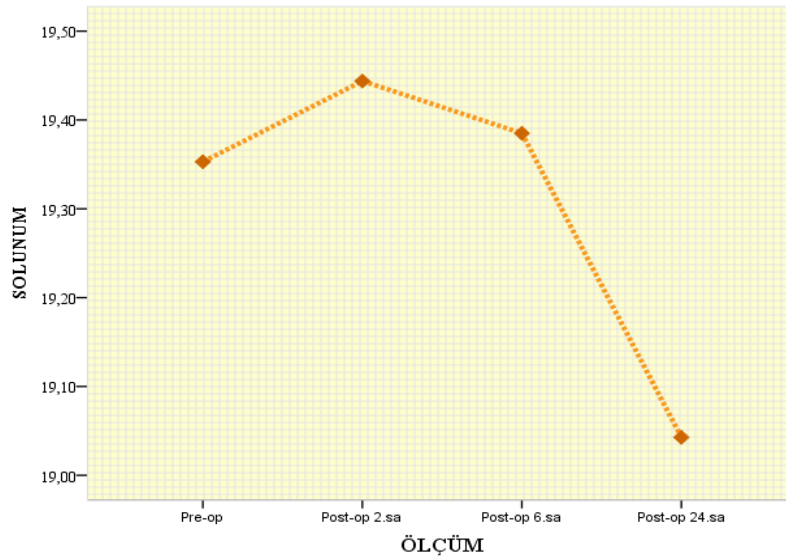
Şekil 4.3. Hastaların Nabız Değerlerinin Dağılımı

Tablo 4.5. Hastaların Solunum Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort ± Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2
Solunum (dk)	Ameliyat öncesi	19,35±3,12	----	18,090	2,828	6,398	2,614*	0,054	0,014
	Ameliyat sonrası 2.saat	19,44±2,78							
	Ameliyat sonrası 6.saat	19,39±2,67							
	Ameliyat sonrası 24.saat	19,04±2,58							

*Greenhouse-Geisser Testi; η^2 =Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat öncesi=A; Ameliyat sonrası 2.st=B; Ameliyat sonrası 6.st=C; Ameliyat sonrası 24.st=D

Hastaların solunum puan ortalamalarının ameliyat öncesi 19,35±3,12 [Min=12,0-Maks=25,0], ameliyat sonrası 2. saat 19,44±2,78 [Min=12,0-Maks=26,0], ameliyat sonrası 6. saat 19,39±2,67 [Min=12,0-Maks=29,0] ve ameliyat sonrası 24. saat 19,04±2,58 [Min=14,0-Maks=26,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki solunum değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (F=2,614;p=0,054) (Tablo 4.5; Şekil 4.4).

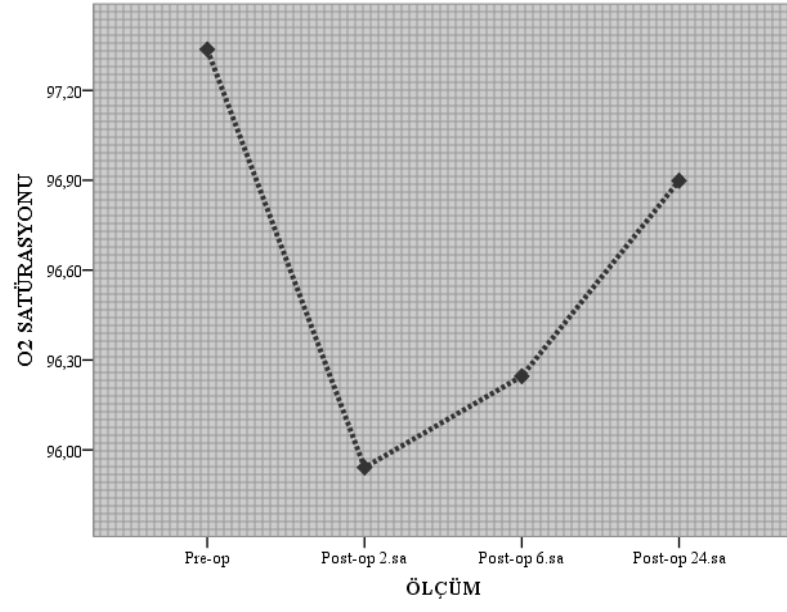
**Şekil 4.4. Hastaların Solunum Değerlerinin Dağılımı**

Tablo 4.6. Hastaların SpO₂ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort ± Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η ²
SpO ₂ (%)	Ameliyat öncesi	97,34±1,66	A >D>B A>C	222,774	2,386	93,373	22,724*	0,000	0,109
	Ameliyat sonrası 2.saat	95,94±3,01							
	Ameliyat sonrası 6.saat	96,25±2,37							
	Ameliyat sonrası 24.saat	96,90±1,65							

*Greenhouse-Geisser Testi; η²=Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; SpO₂= O₂ satürasyonu F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat öncesi=A; Ameliyat sonrası 2.st=B; Ameliyat sonrası 6.st=C; Ameliyat sonrası 24.st=D

Hastaların O₂ satürasyonu puan ortalamalarının ameliyat öncesi 97,34±1,66 [Min=90,0-Maks=99,0], ameliyat sonrası 2. saat 95,94±3,01 [Min=70,0-Maks=99,0], ameliyat sonrası 6. saat için 96,25±2,37 [Min=78,0-Maks=99,0] ve ameliyat sonrası 24. saat 96,90±1,65 [Min=90,0-Maks=99,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki O₂ satürasyonu değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi (F=22,724;p=0,000) (Tablo 4.6). Ölçümlerde belirlenen O₂ satürasyonu değerleri incelendiğinde; ameliyat öncesi ölçüm değerinin ameliyat sonrası 6. saat ve ameliyat sonrası 24. saatten, ameliyat sonrası 24. saatin ise ameliyat sonrası 2. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu (p<0,001) (Şekil 4.5). Laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların O₂ satürasyonu değerleri üzerinde %10,9 düzeyinde anlamlı ve orta düzey bir etki oluşturduğu saptandı (η²=0,109) (Tablo 4.6; Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Hastaların SpO₂ Değerlerinin Dağılımı

Tablo 4.7. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerine Göre Vital Bulgu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanımlayıcı ve Klinik Özellikler	SKB	DKB	Nabız	Solunum	SpO ₂
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Yaş					
20-39 yaş (1)	109,27±10,86	70,00±7,93	78,40±9,08	19,04±2,23	97,42±1,26
40-59 yaş (2)	118,24±10,14	75,53±8,09	77,19±9,88	19,18±2,54	96,92±1,64
60 yaş ve üzeri (3)	120,64±12,41	78,30±9,63	72,40±7,80	18,81±3,04	96,26±1,88
<i>F</i>	16,317	13,137	6,087	0,306	6,652
<i>p</i>	0,000	0,000	0,003	0,737	0,002
<i>Post Hoc</i>	2, 3 > 1*	2, 3 > 1*	1, 2 > 3*		1, 2 > 3*
Cinsiyet					
Kadın	113,94±10,78	73,31±8,17	76,17±9,21	19,14±2,59	97,03±1,60
Erkek	121,00±12,58	77,33±10,06	76,70±9,91	18,83±2,56	96,62±1,74
<i>T</i>	-3,961	-2,915	-0,356	0,762	1,607
<i>P</i>	0,000	0,004	0,722	0,447	0,110
Kronik Hastalık Durumu					
Evet	119,89±11,15	76,90±9,19	74,57±9,05	18,76±2,89	96,59±1,72
Hayır	113,00±11,50	72,60±8,36	77,88±9,49	19,29±2,27	97,17±1,56
<i>T</i>	4,141	3,347	-2,427	-1,386	-2,439
<i>P</i>	0,000	0,001	0,016	0,168	0,016
Sürekli İlaç Kullanma Durumu					
Evet	120,00±10,95	76,92±9,03	74,59±9,19	18,76±2,77	96,53±1,83
Hayır	112,60±11,54	72,40±8,43	78,00±9,37	19,31±2,37	97,25±1,38
<i>T</i>	4,490	3,546	-2,509	-1,473	-3,051
<i>P</i>	0,000	0,000	0,013	0,142	0,003

* SpO₂= O₂ satürasyonu

Hastaların ameliyat sonrası 24. saatte değerlendirilen vital bulguları tanımlayıcı ve klinik özellikleri açısından değerlendirilmiş olup Tablo 4.7’de yer almaktadır. Hastaların yaş gruplarına göre SKB, DKB, nabız ve O₂ satürasyonu puan ortalamalarının anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Hastalardan 40-59 yaş, 60 yaş ve üzeri olanların SKB ve DKB değerleri 20-39 yaş grubundan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastalardan 20-39 yaş ve 40-59 yaş grubunda olanların nabız ve O₂ satürasyonu değerlerinin 60 yaş ve üzeri olanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. Hastaların yaş gruplarına göre solunum değer ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Hastaların cinsiyetlerine göre SKB ve DKB puan ortalamalarının anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Erkeklerin SKB ve DKB değerlerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastaların cinsiyetlerine göre nabız, solunum ve O₂ satürasyonu değer ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Hastaların kronik hastalık durumlarına göre SKB, DKB, nabız ve O₂ satürasyonu puan ortalamalarının anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Hastalardan kronik hastalığı bulunanların SKB ve DKB değerlerinin kronik hastalığı bulunmayanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastalardan kronik hastalığı bulunmayanların nabız ve O₂ satürasyonu değerlerinin kronik hastalığı bulunanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastaların kronik hastalık durumlarına göre solunum değer ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

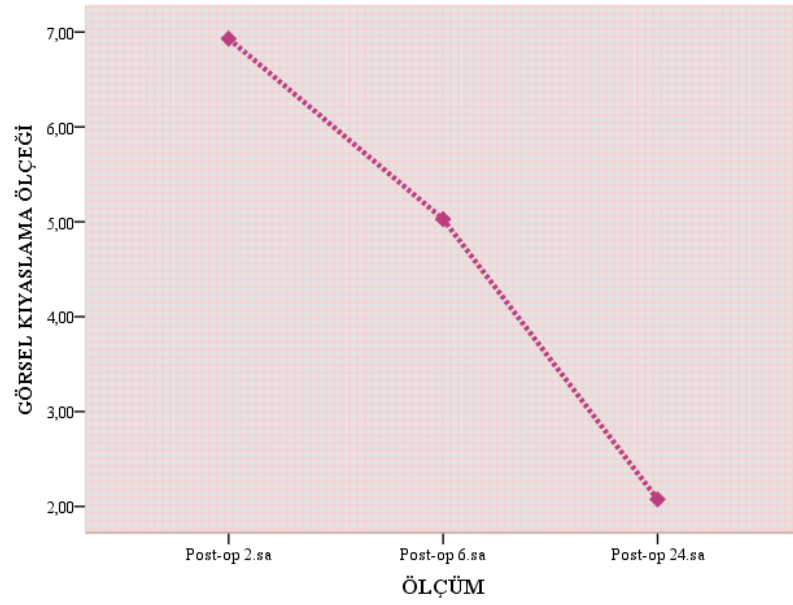
Hastaların sürekli ilaç kullanma durumuna göre SKB, DKB, nabız ve O₂ satürasyonu değer ortalamalarının anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Sürekli ilaç kullanan hastaların SKB ve DKB değerlerinin sürekli ilaç kullanmayanlardan anlamlı şekilde yüksektir. Hastalardan sürekli ilaç kullanmayanların nabız ve O₂ satürasyonu değerleri sürekli ilaç kullananlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastaların sürekli ilaç kullanma durumuna göre solunum değer ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Hastaların GKÖ-Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort±Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
GKÖ-Ağrı	Ameliyat sonrası 2.saat	6,93±2,89	A > B > C	2238,688	2	1119,344	311,368*	0,000	0,626
	Ameliyat sonrası 6.saat	5,02±3,17							
	Ameliyat sonrası 24.saat	2,07±1,99							

*Sphericity Assumed Testi; η^2 =Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA;Ameliyat sonrası 2.st=A; Ameliyat sonrası 6.st=B; Ameliyat sonrası 24.st=C

Hastaların GKÖ-Ağrı puan ortalamalarının ameliyat sonrası 2. saat 6,93±2,89 [Min=0,0-Maks=10,0], ameliyat sonrası 6. saat 5,02±3,17 [Min=0,0-Maks=10,0] ve ameliyat sonrası 24. saat 2,07±1,99 [Min=0,0-Maks=10,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki GKÖ-Ağrı puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi (F=311,368; p=0,000) (Tablo 4.8). Ölçümlerde belirlenen GKÖ-Ağrı puanları incelendiğinde; ameliyat sonrası 2. saat ağrı şiddetinin ameliyat sonrası 6. saatten ve ameliyat sonrası 6. saat ağrı şiddetinin ise ameliyat sonrası 24. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi (p<0,001) (Şekil 4.6). Laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların ağrı düzeyleri üzerinde %62,6 düzeyinde anlamlı ve geniş düzeyde bir etki oluşturduğu saptandı (η^2 =0,626) (Tablo 4.8; Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Hastaların GKÖ-Ağrı Puanlarının Dağılımı

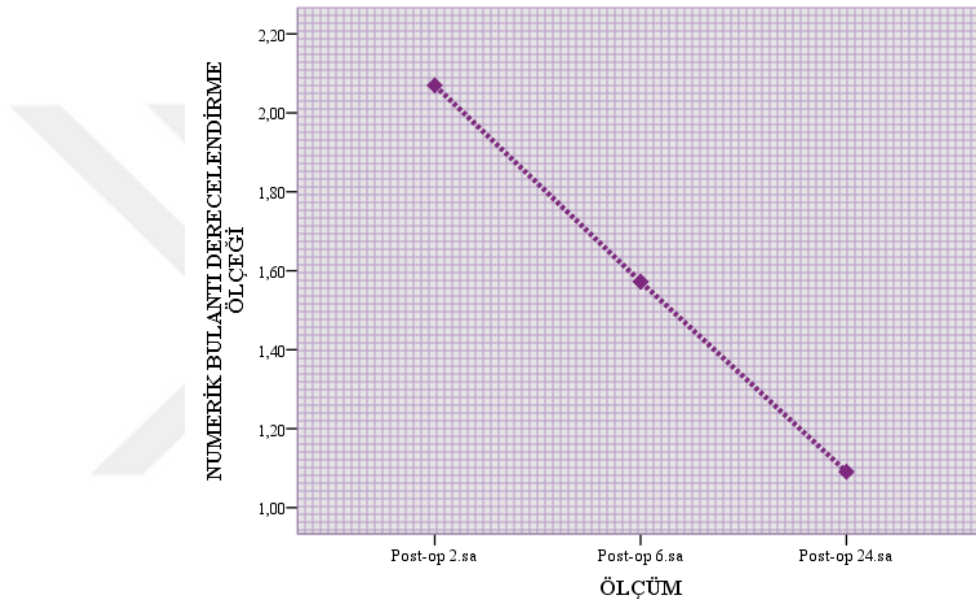
Tablo 4.9. Hastaların NBDÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Ölçümler	Ort±Ss	Anlamlı Fark	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2
NBDÖ	Ameliyat sonrası 2.saat	2,06±1,37	A > B > C	89,551	1,591	56,272	23,667*	0,000	0,113
	Ameliyat sonrası 6.saat	1,57±0,68							
	Ameliyat sonrası 24.saat	1,09±0,48							

*Greenhouse-Geisser Testi; η^2 =Etki Büyüklüğü; Ort=Ortalama; Ss=Standart sapma; Sd=Serbestlik derecesi; F=Tek Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA; Ameliyat sonrası 2.st=A; Ameliyat sonrası 6.st=B; Ameliyat sonrası 24.st=C

Hastaların NBDÖ puan ortalamalarının ameliyat sonrası 2. saat 2,06±1,37 [Min=1,0-Maks=10,0], ameliyat sonrası 6. saat 1,57±0,68 [Min=0,0-Maks=10,0] ve ameliyat sonrası 24. saat 1,09±0,48 [Min=0,0-Maks=10,0] olduğu saptandı. Hastaların ölçümlerinde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılık durumunu belirlemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapıldı. Buna göre hastaların farklı ölçümlerdeki NBDÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık

olduğu belirlendi ($F=23,667$; $p=0,000$) (Tablo 4.9). Ölçümlerde belirlenen NBDÖ puanları incelendiğinde; ameliyat sonrası 2. saat bulantı şiddetinin ameliyat sonrası 6. saatten, ameliyat sonrası 6. saat bulantı şiddetinin ise ameliyat sonrası 24. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$) (Şekil 4.7). Laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların bulantı dereceleri üzerinde %11,3 düzeyinde anlamlı ve orta düzeyde bir etki oluşturduğu saptandı ($\eta^2=0,113$) (Tablo 4.9; Şekil 4.7).

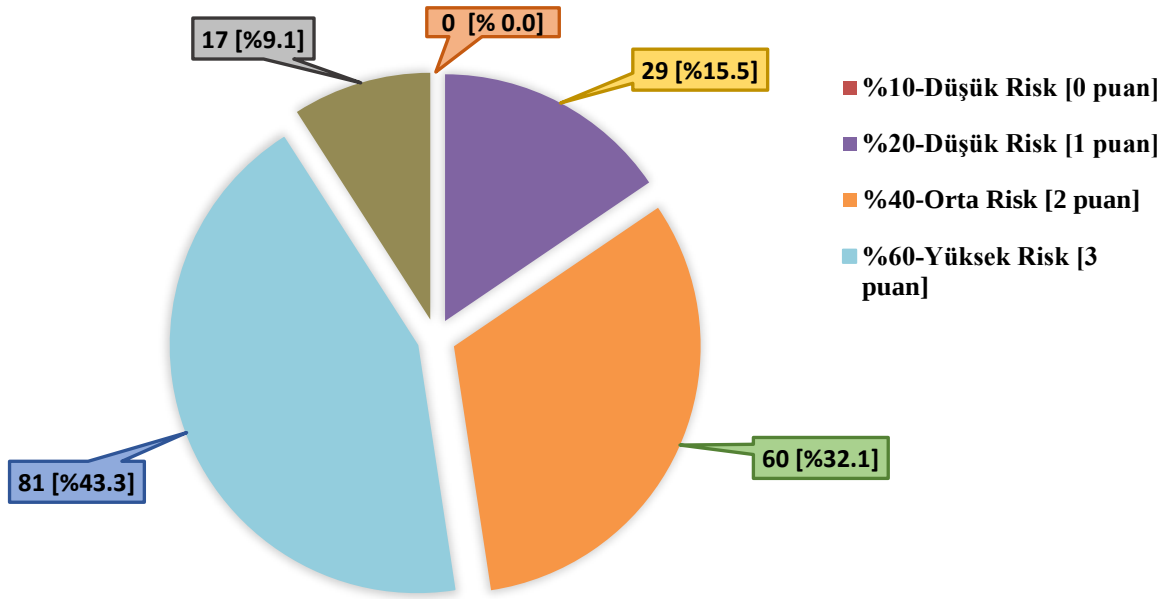


Şekil 4.7. Hastaların NBDÖ Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.10. Hastaların Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerine Göre GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanımlayıcı ve Klinik Özellikler	GKÖ	NBDÖ
	Ort±SS	Ort±SS
Yaş		
20-39 yaş	2,25±1,77	1,13±0,55
40-59 yaş	2,00±1,18	1,07±0,37
60 yaş ve üzeri	2,00±1,93	1,09±0,58
<i>F</i>	0,313	0,232
<i>P</i>	0,732	0,793
Cinsiyet		
Kadın	2,30±1,07	1,10±0,53
Erkek	1,60±0,76	1,07±0,36
<i>T</i>	2,258	0,470
<i>P</i>	0,025	0,639
Kronik Hastalık Durumu		
Evet	2,03±1,02	1,02±0,21
Hayır	2,11±1,99	1,15±0,63
Sürekli İlaç Kullanma Durumu		
Evet	2,05±1,04	1,07±0,47
Hayır	2,09±1,97	1,11±0,50
<i>T</i>	-0,132	-0,687
<i>P</i>	0,895	0,493

Hastaların 24. saatteki GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları tanımlayıcı ve klinik özellikleri açısından değerlendirilmiş olup Tablo 4.10'da yer almaktadır. Hastaların cinsiyetlerine göre GKÖ-Ağrı puan ortalamalarının anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p<0,05$). Araştırma kapsamında yer alan kadın hastaların puanlarının erkeklerden anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Hastaların cinsiyetlerine göre NBDÖ puan ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.10). Hastaların yaş grubu, kronik hastalık durumu, sürekli ilaç kullanma durumuna göre GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puan ortalamalarının anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.10).



Şekil 4.8. Hastaların Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru Dağılımı (24. Saat)

Hastaların Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skorlarının dağılımı incelendiğinde; %15,5'inin [n=29] 1 puan olarak %20 düşük riskli grubunda; %32,1'inin [n=60] 2 puan olarak %40 orta riskli grubunda; %43,3'ünün [n=81] 3 puan olarak %60 yüksek riskli grubunda ve %9,1'inin [n=17] 4 puan olarak %80 yüksek riskli grubunda bulunduğu belirlendi (Şekil 4.8).

Hastaların ameliyat sonrası 2. saatte değerlendirilen vital bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasındaki ilişki Tablo 4.11'de yer almaktadır. Buna göre;

- Hastaların SKB ile DKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=0,663$; $p=0,000$) olduğu belirlendi. Hastaların SKB değerleri ile nabız, solunum, O_2 satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.11).
- Hastaların DKB ile SKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=0,663$; $p=0,000$); GKÖ-Ağrı puanları ile arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=0,203$; $p=0,005$) olduğu belirlendi. Hastaların DKB

değerleri ile nabız, solunum, O₂ satürasyonu değerleri ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Hastaların Vital Bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puanları Arasındaki İlişki (Ameliyat sonrası 2. saat)

Değişkenler		SKB	DKB	Nabız	Solunum	SpO ₂	GKÖ-Ağrı	NBDÖ
SKB	R	-						
	P	-						
DKB	R	0,663	-					
	P	0,000	-					
Nabız	R	-0,121	-0,051	-				
	P	0,099	0,490	-				
Solunum	R	0,012	0,032	-0,049	-			
	P	0,871	0,661	0,503	-			
SpO ₂	R	-0,075	0,028	-0,022	-0,044	-		
	P	0,310	0,699	0,762	0,546	-		
GKÖ-Ağrı	R	0,127	0,203	0,055	-0,206	0,010	-	
	P	0,083	0,005	0,452	0,005	0,892	-	
NBDÖ	R	-0,056	-0,036	0,093	-0,136	-0,164	0,292	-
	P	0,445	0,624	0,207	0,064	0,025	0,000	-

*Pearson Korelasyon Analizi, SpO₂=O₂Satürasyonu, GKÖ-Ağrı= Görsel Kıyaslama Ölçeği, NBDÖ=Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği

- Hastaların nabız değerleri ile SKB, DKB, solunum, O₂ satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlendi (p>0,05) (Tablo 4.11).
- Hastaların solunum değerleri ile GKÖ-Ağrı puanları ile arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki (r=-0,206; p=0,005) olduğu belirlendi. Hastaların solunum değerleri ile SKB, DKB, nabız, O₂ satürasyonu değerleri ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 4.11).

- Hastaların O₂ satürasyon değerleri ile NBDÖ puanları arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=-0,164$; $p=0,025$) olduğu belirlendi. Hastaların O₂ satürasyonu değerleri ile SKB, DKB, nabız, solunum değerleri ve GKÖ-Ağrı puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.11).
- Hastaların GKÖ-Ağrı puanları ile DKB değerleri ($r=0,203$; $p=0,005$) ve NBDÖ puanları arasında ($r=0,292$; $p=0,000$) pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki; solunum değerleri arasında ($r=-0,206$; $p=0,005$) arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Hastaların GKÖ-Ağrı puanları ile SKB, nabız ve O₂ satürasyonu değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.11).
- Hastaların NBDÖ ile GKÖ-Ağrı puanları arasında ($r=0,292$; $p=0,000$) arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki; O₂ satürasyonu değerleri arasında ($r=-0,164$; $p=0,025$) negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Hastaların NBDÖ puanları ile SKB, DKB, nabız ve solunum değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.12. Hastaların Vital Bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ Puanları Arasındaki İlişki (Ameliyat sonrası 24.saat)

Değişkenler		SKB	DKB	Nabız	Solunum	SpO ₂	GKÖ-Ağrı	NBDÖ
SKB	R	-						
	P	-						
DKB	R	0,635	-					
	P	0,000	-					
Nabız	R	-0,076	-0,085	-				
	P	0,303	0,245	-				
Solunum	R	-0,076	-0,117	0,037	-			
	P	0,303	0,109	0,613	-			
SpO₂	R	-0,122	-0,149	-0,031	0,124	-		
	P	0,098	0,417	0,675	0,090	-		
GKÖ-Ağrı	R	0,060	0,082	-0,087	-0,092	0,093	-	
	P	0,416	0,262	0,236	0,208	0,204	-	
NBDÖ	R	0,042	0,064	0,039	0,139	0,119	0,165	-
	P	0,569	0,384	0,594	0,057	0,104	0,024	-

*Pearson Korelasyon Analizi, SpO₂=O₂ Satürasyonu, GKÖ-Ağrı= Görsel Kıyaslama Ölçeği, NBDÖ=Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği

Hastaların ameliyat sonrası 24. saatte değerlendirilen vital bulguları, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasındaki ilişki Tablo 4.12’de yer almaktadır. Buna göre;

- Hastaların SKB değerleri ile DKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=0,635$; $p=0,000$) olduğu belirlendi. Hastaların SKB değerleri ile nabız, solunum, O₂ satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).
- Hastaların DKB değerleri ile SKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=0,635$; $p=0,000$) olduğu belirlendi. Hastaların DKB değerleri ile nabız, solunum, O₂ satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

- Hastaların nabız değerleri ile SKB, DKB, solunum, O₂ satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).
- Hastaların solunum değerleri ile SKB, DKB, nabız, O₂ satürasyonu değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).
- Hastaların O₂ satürasyonu değerleri ile SKB, DKB, solunum, nabız değerleri, GKÖ-Ağrı ve NBDÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).
- Hastaların GKÖ-Ağrı puanları ile NBDÖ puanları arasında ($r=0,165$; $p=0,024$) pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Hastaların GKÖ-Ağrı puanları ile SKB, DKB, nabız, solunum ve O₂ satürasyonu değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).
- Hastaların NBDÖ puanları ile GKÖ-Ağrı puanları arasında ($r=0,165$; $p=0,024$) arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Hastaların NBDÖ puanları ile SKB, DKB, nabız, solunum ve O₂ satürasyonu değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Araştırmada ameliyat sonrası bulantı-kusma riski, vital bulgular ve ağrının ameliyat sonrası bulantı düzeyine etkisini belirlemek üzere ameliyat sonrası 2. saat ve ameliyat sonrası 24. saate ilişkin hiyerarşik çoklu regresyon analizi yapıldı. Analiz kapsamında kategorik olan değişkenler kukla değişkenlere dönüştürüldü.

Bağımlı değişkeni ameliyat sonrası 2. saatte ölçülen NBDÖ olan hiyerarşik çoklu regresyon analizi-1 kapsamında üç model kuruldu. Model 1’de ameliyat sonrası bulantı-kusma risk skorunun ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesindeki varyansın % 21,3’ünü anlamlı şekilde açıkladığı belirlendi ($F=50,001$; $p=0,000$, $R^2=0,213$). Ameliyat sonrası bulantı-kusma riski ile ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=3,806$; $p=0,000$). Ameliyat sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alanların ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 4.13).

Daha sonra ameliyat sonrası 2. saatte ölçülen vital bulgular eklenerek Model 2 kuruldu ve %3,8 artışla ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesinin %25,1 oranında

anlamalı şekilde açıklandığı belirlendi ($F=10,040$; $p=0,000$, $R^2=0,251$, R^2 Değişim= $0,038$). Model 2’de ameliyat sonrası 2. saatteki O₂ satürasyonu ile ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesi arasında negatif ve anlamalı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=-0,135$; $p=0,009$). Hastaların ameliyat sonrası 2. saatteki O₂ satürasyonu düştükçe bulantı düzeyi artmaktadır (Tablo 4.13).

Son adımda ameliyat sonrası 2. saatteki ağrı düzeyi modele eklendi ve %4 artışla ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesinin %29,1 oranında anlamalı şekilde açıklandığı belirlendi ($F=10,495$; $p=0,000$, $R^2=0,291$, R^2 Değişim= $0,040$). Model 3’te ameliyat sonrası 2. saatteki ağrı düzeyi ile ameliyat sonrası 2. saatteki bulantı derecesi arasında pozitif ve anlamalı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=0,055$; $p=0,002$). Hastaların ameliyat sonrası 2. saatteki ağrı düzeyi arttıkça bulantı derecesi artmaktadır (Tablo 4.13)

Tablo 4.13. NBDÖ Bağımlı Değişkenine Yönelik Hiyerarşik Çoklu Regresyon Modelleri (Ameliyat sonrası 2. saat)

Bağımsız Değişkenler	Model-1			Model-2			Model-3		
	β	%95 GA [Alt-Üst sınır]	P	B	%95 GA [Alt-Üst sınır]	P	B	%95 GA [Alt-Üst sınır]	P
Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru (%80-Yüksek Riskli)	3,806	2,744 / 4,868	0,000	3,677	2,610 / 4,743	0,000	0,536	2,304 / 4,420	0,000
SKB (Ameliyat sonrası 2.st)				-0,013	-0,040 / 0,014	0,347	0,014	-0,039 / 0,014	0,350
DKB (Ameliyat sonrası 2.st)				0,007	-0,033 / 0,047	0,725	0,020	-0,043 / 0,035	0,847
Nabız (Ameliyat sonrası 2.st)				0,007	-0,022 / 0,037	0,624	0,015	-0,024 / 0,035	0,708
Solunum (Ameliyat sonrası 2.st)				-0,066	-0,177 / 0,044	0,239	0,056	-0,142 / 0,078	0,563
SpO ₂ (Ameliyat sonrası 2.st)				-0,135	-0,237 / -0,034	0,009	0,050	-0,234 / -0,036	0,008
GKÖ-Ağrı (Ameliyat sonrası 2.st)							0,055	0,067 / 0,285	0,002
Model Değerleri									
R^2	0,213			0,251			0,291		
R^2 Değişim	0,213			0,038			0,040		
F	50,001			10,040			10,495		
P	0,000			0,000			0,000		

* p< 0,05, β =Standardize olmayan regresyon katsayısı; %95 GA=%95 Güven Aralığı

Bağımlı değişkeni ameliyat sonrası 24. saatte ölçülen NBDÖ olan hiyerarşik çoklu regresyon analizi-2 kapsamında üç model kuruldu. Model 1’de ameliyat sonrası bulantı-kusma risk skorunun ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı derecesindeki varyansın %8,3’ünü anlamlı şekilde açıkladığı belirlendi ($F=16,689$; $p=0,000$, $R^2=0,083$). Ameliyat sonrası bulantı-kusma riski ile ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı derecesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=0,482$; $p=0,000$). Ameliyat sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alanların ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 4.14).

Daha sonra ameliyat sonrası 24. saatteki vital bulgular eklenerek Model 2 kuruldu ve %4,4 artışla ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı düzeyinin %12,7 oranında anlamlı şekilde açıklandığı belirlendi ($F=4,370$; $p=0,000$, $R^2=0,127$, R^2 Değişim= $0,044$). Model 2’de ameliyat sonrası 24. saatteki solunum değeri ile ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı derecesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=0,033$; $p=0,015$). Hastaların ameliyat sonrası 24. saatteki solunum sayısı arttıkça bulantı düzeyinin arttığı saptandı (Tablo 4.14).

Son adımda ameliyat sonrası 24. saatteki ağrı düzeyi modele eklendi ve %1,6 artışla ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı derecesinin %14,3 oranında anlamlı şekilde açıklandığı belirlendi ($F=4,257$; $p=0,000$, $R^2=0,143$, R^2 Değişim= $0,016$). Model 3’te ameliyat sonrası 24. saatteki ağrı düzeyi ile ameliyat sonrası 24. saatteki bulantı derecesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($\beta=0,031$; $p=0,043$). Hastaların ameliyat sonrası 24. saatteki ağrı düzeyi arttıkça bulantı düzeyinin arttığı saptandı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. NBDÖ Bağımlı Değişkenine Yönelik Hiyerarşik Çoklu Regresyon Modelleri (Ameliyat sonrası 24. saat)

Bağımsız Değişkenler	Model-1			Model-2			Model-3		
	<i>B</i>	%95 GA [Alt-Üst sınır]	<i>P</i>	β	%95 GA [Alt-Üst sınır]	<i>p</i>	<i>B</i>	%95 GA [Alt-Üst sınır]	<i>P</i>
Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru (%80-Yüksek Riskli)	0,482	0,249 / 0,715	0,000	0,499	0,265 / 0,734	0,000	0,469	0,234 / 0,704	0,000
SKB (Ameliyat sonrası 24.st)				0,001	-0,006 / 0,008	0,832	0,001	-0,007 / 0,008	0,853
DKB (Ameliyat sonrası 24.st)				0,004	-0,005 / 0,014	0,380	0,004	-0,006 / 0,013	0,430
Nabız (Ameliyat sonrası 24.st)				0,001	-0,006 / 0,008	0,726	0,002	-0,005 / 0,009	0,614
Solunum (Ameliyat sonrası 24.st)				0,033	0,006 / 0,059	0,015	0,034	0,008 / 0,061	0,010
SpO ₂ (Ameliyat sonrası 24.st)				0,025	-0,016 / 0,066	0,227	0,022	-0,020 / 0,063	0,302
GKÖ-Ağrı (Ameliyat sonrası 24.st)							0,031	-0,003 /0,065	0,043
Model Değerleri									
<i>R</i> ²		0,083			0,127			0,143	
<i>R</i> ² Değişim		0,083			0,044			0,016	
<i>F</i>		1,689			4,370			4,257	
<i>P</i>		0,000			0,000			0,000	

* p< 0,05, β =Standardize olmayan regresyon katsayısı; %95 GA=%95 Güven Aralığı

5. TARTIŞMA

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı kusma düzeyinin etkisinin incelendiği çalışmadan elde edilen bulgular mevcut literatür ışığında bu bölümde tartışılmıştır.

Laparoskopik cerrahi geçiren hastalarda intraabdominal basınç artışı, ters trendelenburg pozisyonu ve CO₂ emilimi gibi birçok faktör kardiyovasküler sistem yanıtını etkileyebilmektedir. Ameliyat sırasında intraabdominal basınç 10 mmHg'den fazla bir artış ile önemli hemodinamik değişikliklere yol açabilir. Bu artış intratorasik basınçta ve vasküler dirençte yükselmeye neden olarak arteriyel basıncın yükselmesine ve kalbin akış hızının azalmasına neden olur (Horn ve ark. 2020). Bu çalışmada SKB ameliyat sonrası 2. ve 6. saat ölçüm değerlerinin ameliyat sonrası 24. saat ölçüm değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Ayrıca laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların SKB değerleri üzerinde %4,5 düzeyinde anlamlı ve küçük düzey bir etki oluşturduğu saptanmıştır ($\eta^2=0,045$). Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Ali ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 2. ve 6. saatte SKB değerlerinin, ameliyat sonrası 24. saatte yapılan ölçümlerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Abedinzade ve ark. (2024) tarafından yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası erken dönemde yapılan tekrarlı ölçümlerde (20. dk: $136,14 \pm 13,68$; 40. dk: $137,66 \pm 13,51$; 60. dk: $138,70 \pm 14,10$) SKB değerleri arasında anlamlı düzeyde yükseklik saptanmıştır. Literatürdeki diğer çalışmalarda laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası erken ve geç dönem arasındaki ölçümlerde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Sarkany ve ark. 2014; Srivastava ve ark. 2015; Tripathi ve ark. 2011; Mohammadzade ve Esmaili 2016; Rahman ve ark. 2024). Yapılan çalışmalarda pnömoperitonyumun etkilerinin ameliyat sonrasında 24 saat sürebildiği belirtilmektedir (Özsoy ve ark. 2016; Mathew ve ark. 2021). Çalışma bulgularının bu bilgiyi destekler nitelikte olduğu ve 24. saatte SKB düştüğü görülmektedir. Literatürde yer alan araştırma sonuçlarının farklılığı örneklem gruplarındaki hastaların yaşı, kronik hastalık öyküsü ve kan basıncı ölçümlerinin farklı zamanlarda yapılmış olması ile ilişkilendirilebilir.

Bu çalışmada hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2., 6. ve 24. saatte yapılan farklı ölçümlerdeki DKB değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Literatürde çalışmanın bu bulgusunu destekleyen ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrasında yapılan tekrarlı ölçümlerde DKB değerleri yönünden anlamlı farklılığın belirlenmediği çalışmalar mevcuttur (Ali ve ark. 2011; Sarkany ve ark. 2014; Mohammadzade ve Esmaili 2016). Bu araştırma bulgusundan farklı olarak ameliyat sonrası dönemde yapılan tekrarlı ölçümlerde DKB değerlerinde anlamlı artışların gözlemlendiği çalışmalar da yer almaktadır (Makwana ve ark. 2014; Srivastava ve ark. 2015; Abedinzade ve ark. 2024). Literatürdeki çalışmalar, araştırmanın bu bulgusuyla genel olarak benzerlik göstermekte olup, araştırmalardan elde edilen farklılıklar ölçüm zamanları ve kullanılan uçucu anestezi ajanlarının dozlarıyla ilişkilendirilebilir (Makwana ve ark. 2014). Ayrıca uçucu anestezi ajanların vazodilatör etkilerinin CO₂ insuflasyonunun oluşturabileceği hipertansif etkiyi baskılamış olabileceği düşünülmektedir (Gürel ve Kocaşlı 2022).

Araştırma kapsamında yer alan hastaların ameliyat öncesi nabız değerinin ameliyat sonrası 6. saat ölçüm değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastaların ameliyat sonrası 6. ve 24. saat ölçüm değerlerinin ameliyat sonrası 2. saat ölçüm değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Ayrıca laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların nabız değerleri üzerinde %13,4 düzeyinde anlamlı ve orta düzey bir etki oluşturduğu bulunmuştur ($\eta^2=0,134$). Literatürde çalışmanın bu bulgusuyla benzer şekilde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı öncesi nabız değerinin, ameliyat sonrası nabız değerlerinden anlamlı derecede yüksek olduğu çalışmalar yer almaktadır (Ali ve ark. 2022; Nazemroaya ve ark. 2022; Rahman ve ark. 2024). Bu çalışma bulgusundan farklı olarak ameliyat öncesi nabız değerinin, ameliyat sonrası ölçülen nabız değerlerinden anlamlı derecede düşük olduğu çalışmalar da mevcuttur (Bhattacharjee ve ark. 2010; Kim ve ark. 2010; Ghomeishi ve ark. 2021; Ali ve ark. 2021; Yang ve ark. 2021; Ye ve ark. 2021; Ali ve ark. 2022; Mohammedzade ve Esmaili 2016). Literatürde yer alan diğer çalışmalarda ise laparoskopik kolesistektomi ameliyatı öncesi ve sonrası nabız değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur (Kwak ve ark. 2012; Khan ve ark. 2015; Abdelrahman ve ark. 2016; Pang ve ark. 2020). Bu çalışmada hastaların ameliyat sonrası 2. saat olan erken dönemde nabız değerlerinin daha düşük olduğu

görülmektedir. Bu durum ameliyat sonrası erken dönem olması nedeniyle anestezi ile ilişkilendirilebilir. Anestezik ajanlar aritmilere sebep olarak bradikardiye eğilim oluşturabilmektedir (Gürel ve Koçaşlı 2021).

Bu çalışmada hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2., 6. ve 24. saatte yapılan farklı ölçümlerdeki solunum değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Literatürde çalışmanın bu bulgusunu destekleyen ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası yapılan tekrarlı ölçümlerde solunum sayısı açısından anlamlı farklılığın bulunmadığı çalışmalar mevcuttur (Kim ve ark. 2012; Küçüköztas ve ark. 2021). Bu çalışma bulguları literatüre paralel olarak laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası solunum değerlerinin etkilenmediğini göstermektedir.

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sırasında genel anesteziye bağlı hemodinamik değişikliklere ek olarak, CO₂ insuflasyonuna bağlı hipoksemi, hiperkarbi, subkutan amfizem ve pulmoner kompliansta azalma gibi dört temel solunum problemi görülebilmektedir (Atkinson ve ark. 2017; Stamate ve ark. 2024). Bu araştırmada hastaların ameliyat öncesi SpO₂ değerinin ameliyat sonrası 6. ve 24. saatte yapılan ölçümlerden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastaların ameliyat sonrası 24. saatte değerlendirilen SpO₂ değerlerinin ameliyat sonrası 2. saat ölçüm değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). Ayrıca laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların SpO₂ değerleri üzerinde %10,9 düzeyinde anlamlı ve orta düzey bir etki oluşturduğu saptanmıştır ($\eta^2=0,109$). Benzer şekilde literatürde ameliyat öncesi O₂ satürasyonunun, ameliyat sonrası O₂ satürasyonu değerlerinden yüksek olduğu çalışmalar yer almaktadır (Aziz ve Qassim 2015; Khan ve ark. 2015; Ecer ve Sarıtaş 2019). Çalışma bulgularından farklı olarak literatürde yapılan diğer çalışmalar O₂ satürasyonu değerinin tekrarlı ölçümlerde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını bulmuştur (Uğur ve ark. 2006; Güleç ve ark. 2012; Küçüköztas ve ark. 2021; Yang ve ark. 2021; Nazemroaya ve ark. 2022; Wazir ve ark. 2022). Bu araştırma bulguları pnömoperitonyum ve genel anestezinin hemodinamik etkileri ile ilişkilendirebilir. Literatürdeki farklılığın sebebi SpO₂ ölçüm zamanlarından kaynaklı olabilir.

Bu araştırmada 40-59 yaş ve 60 yaş ve üzeri olan hastaların SKB ve DKB değerlerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 20-39 yaş ve 40-59 yaş grubunda olan hastaların nabız ve SpO₂ değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Araştırma bulgularıyla benzer şekilde örnekleminde 60 yaş ve üzeri hastaların yer aldığı bir çalışmada laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası DKB’de anlamlı fark bulunmasına rağmen SKB’de anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Ramos ve ark. 2018). Çalışmamızın rnekleminde 40-59 yaş (%45,5) grubu ile 60 yaş ve üzeri (%25,1) grupta yaşa bağlı eşlik eden komorbidite varlığı nedeniyle kan basıncı değerlerinin yüksekliği ilişkilendirilmektedir. Ayrıca çalışmada kronik hastalıklar kategorize edildiğinde hastaların büyük çoğunluğunda (%35,3) HT tanısı olması nedeniyle SKB ve DKB değerlerinde artış olduğu söylenebilir. Bu çalışmada 20-39 yaş ile 40-59 yaş grubunda yer alan hastaların nabız ve SpO₂ değerlerinin 60 yaş ve üzerine göre yüksek olması yaşa bağlı değişimlerle ilişkilendirebilir. Yaş ilerledikçe kardiyovasküler değişikliklere bağlı nabız değeri düşmekte ve akciğer kapasitesindeki azalmaya bağlı olarak solunum hacmi azalmaktadır (Akdeniz ve ark. 2019). Yaşa bağlı bu fizyopatolojik değişiklikler nedeniyle 20-39 yaş ve 40-59 yaş grubundaki hastaların nabız ve SpO₂ değerlerinin, 60 yaş ve üzeri grubundan yüksek olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamında yer alan erkek hastaların SKB ve DKB değerlerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Hastaların cinsiyetlerine göre nabız, solunum ve SpO₂ değer ortalamaları yönünden anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Benzer şekilde Stamete ve ark. (2024) tarafından laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası hemodinamik değişkenlerin incelendiği çalışmada erkek hastaların SKB ve DKB değerlerinin, kadınlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum kadınlarda östrojen düzeyinin yüksekliği ile ilişkilendirilebilir. Östrojen yüksekliği periferik vasküler direnci azaltır ve pnömoperitonyum sırasında renal vasküler kompresyon sonucu üretilen katekolaminlerin etkilerini antagonize eder (Mancia ve ark. 2023). Literatürde kolesistektomi ameliyatı sonrasında cinsiyete göre nabız, solunum ve SpO₂ değerlerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmada kronik hastalığı bulunan hastaların SKB ve DKB değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Kronik hastalığı bulunmayan hastaların

nabız ve SpO₂ değerlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Literatürde çalışmanın bu bulgusuyla benzerlik gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmamızda hastaların yaklaşık yarısının kronik hastalığa sahip olduğu ve kronik hastalıklar içerisinde büyük çoğunluğunun (%35,3) HT olduğu görülmektedir. Ayrıca kronik hastalığı bulunan bireylerde mevcut fizyopatolojik mekanizmaya cerrahi stresin eşlik etmesi kan basıncı düzeylerinin yüksek seyretmesi ile ilişkilendirilebilir (Efe Ertürk 2023). Sağlıklı bireylerde nabız ve SpO₂ gibi hemodinamik parametreler değişiklik gösterse bile kompanse edici mekanizmalarla normal fizyolojik aralıklarda seyredebildiği düşünülebilir.

Sürekli ilaç kullanan hastaların SKB ve DKB değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca sürekli ilaç kullanmayan hastaların nabız ve SpO₂ değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Örnekleminde sürekli ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların birlikte yer aldığı bir çalışmada, laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrasında her iki grup arasında DKB değerlerinde anlamlı fark bulunurken, SKB değerleri yönünden anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemiştir (Ramos ve ark. 2018). Cheng ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada sağlıklı bireylerde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası solunum ve dolaşım parametrelerinin normal fizyolojik sınırlarda seyrettiği belirtilmiştir. Sürekli ilaç kullanan hastalarda kan basıncının yüksekliği kronik hastalık varlığı ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca sürekli ilaç kullananların ameliyata bağlı stres tepkisi, normal bireylere göre daha fazla fizyolojik tepkiye yol açabilmektedir.

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan hastalarda yüksek intraabdominal CO₂ basıncına (>12 mmHg) bağlı ameliyat sonrası dönemde ağrı görülmektedir (Azhar ve ark. 2024). Bu araştırmada hastaların GKÖ-Ağrı puan ortalamaları incelendiğinde, ameliyat sonrası 2. saat ağrı şiddetinin ameliyat sonrası 6. saatten ve ameliyat sonrası 6. saat ağrı şiddetinin ise ameliyat sonrası 24. saatten anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Hastaların ağrı düzeyinin giderek azaldığı ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların ameliyat sonrası ağrı düzeyleri üzerinde %62,6 düzeyinde anlamlı ve geniş düzeyde bir etki oluşturduğu saptanmıştır ($\eta^2=0,626$). Literatürde çalışmanın bu bulgusuyla benzer olarak laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası GKÖ-Ağrı puan ortalamalarının tekrarlı ölçümlerde giderek azaldığı

belirtilmiştir (Shivhare ve ark. 2014; Yaman ve ark. 2019; Pang ve ark. 2020; Tripathi ve ark. 2020; Abdelaziz ve ark. 2021; Pournafajian ve ark. 2021; Ye ve ark. 2021; Wang ve ark. 2022). Çalışmanın bu bulgusundan farklı olarak literatürdeki bazı çalışmalar ameliyat sonrası dönemde GKÖ-Ağrı puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur (Gousheh ve ark. 2013; Singla ve ark. 2014; Başaran ve ark. 2015; Gin ve ark. 2021). Bu çalışmada hastaların ağrı düzeylerinin giderek azalması batın içine verilen CO₂'nin etkisinin giderek azalmasıyla ilişkilendirilebilir. Ameliyat sonrası erken dönemde batın içindeki CO₂ düzeyinin daha fazla olması ve bu durumun karın içi organlarda basıncı arttırarak ağrıyı tetiklemesine neden olmaktadır (Acar ve Aygin 2016; Özsoy ve ark. 2016; Çakır ve Yılmaz 2018). Bu durum ameliyat sonrası erken dönemde GKÖ-Ağrı puanlarındaki yüksekliği açıklamaktadır. Literatürdeki farklılığın nedeni ağrı değerlendirme saatlerindeki farklılık ve analjezik ilaçların etkinliği ile ilişkilendirilebilir.

Hastaların Apfel Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skorlarının dağılımı incelendiğinde %15,5'inin %20 düşük riskli grubunda; %32,1'inin %40 orta riskli grubunda; %43,3'ünün %60 yüksek riskli grubunda ve %9,1'inin %80 yüksek riskli grubunda bulunduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada NBDÖ puanları incelendiğinde, ameliyat sonrası 2. saat bulantı düzeyinin ameliyat sonrası 6. saatten ve ameliyat sonrası 6. saat bulantı düzeyinin ise ameliyat sonrası 24. Saatten anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Hastaların bulantı kusma düzeyinin giderek azaldığı ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatının hastaların bulantı dereceleri üzerinde %11,3 düzeyinde anlamlı ve orta düzeyde bir etki oluşturduğu belirlenmiştir ($\eta^2=0,113$). Literatürde çalışmanın bu bulgusu ile benzer şekilde NBDÖ şiddetinin laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası her ölçümde giderek azaldığı çalışmalar mevcuttur (Pang ve ark. 2020; Thapa ve ark. 2022). Diğer çalışmalarda ise yapılan tekrarlı ölçümler arasında bulantı şiddeti yönünden anlamlı bir azalma saptanmamıştır (Yılmaz Şahin ve ark. 2018; Nazemroaya ve ark. 2022). Literatürdeki çalışmalar, araştırmanın bu bulgusunu genel olarak desteklemektedir. Bu çalışmada bulantı şiddetinin ameliyat sonrası erken dönemde daha fazla olması CO₂'nin bulantı-kusma merkezini uyarmasıyla ilişkilendirilebilir (Chatterjee ve ark. 2011). Ayrıca batın içine verilen CO₂'nin saatler içinde atılımına bağlı bulantı şiddeti giderek azalabilir.

Literatürde yer alan farklılıklar kullanılan anestezi ajanlar ve antiemetik ilaç profilaksisi ile ilişkilendirilebilir.

Bu araştırmada kadınların GKÖ-Ağrı puanlarının daha yüksek olduğu ($p<0,05$), ancak NBDÖ puanlarının cinsiyete göre değişmediği saptanmıştır ($p>0,05$). Literatürde benzer araştırma bulgularının olduğu ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan kadınların ağrı puanlarının erkeklerden daha fazla olduğu çalışmalar bulunmaktadır (Hussain ve ark. 2013; Persson ve ark. 2017). Literatürde bu bulgudan farklı olarak GKÖ-Ağrı puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği çalışmalar da mevcuttur (Persson ve ark. 2017; Gustaffson ve ark. 2020). Araştırma bulgusundan farklı olarak bulantı şiddetinin kadın cinsiyette daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Ganter ve ark. 2014; Thapa ve ark. 2022; Kim ve ark. 2015; Salazar-Parra ve ark. 2020). Literatürde yer alan çalışmaların bu çalışma ile kadınlardaki GKÖ-Ağrı puanı açısından genel anlamda benzerlik gösterdiği, farklılığın çalışmaların örneklem grubundaki kadın-erkek dağılımının eşit olmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada örneklem grubunun büyük çoğunluğunu (%67,9) kadın cinsiyet oluşturmalarına rağmen, NBDÖ puanlarının cinsiyete göre değişmemesi bulantı kusmaya neden olabilecek diğer faktörlere ilişkin (yaş, uygulanan anestezi tekniği, kullanılan analjezik veya antiemetik ilaçlar, sıvı yönetimi, erken mobilizasyon, vb.) farklılıklar ile ilişkilendirilmektedir (Azhar ve ark. 2024).

Hastaların ameliyat sonrası 2. ve 24. saatte yapılan ölçümlerde SKB ve DKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Çalışma bulgularımızla benzer şekilde literatürde SKB ve DKB değerlerinin birlikte artış veya azalış gösterdiği çalışmalar mevcuttur (Makwana ve ark. 2014; Srivastava ve ark. 2014; Abedinzade ve ark. 2024; Eren ve ark. 2024).

Hastaların ameliyat sonrası 2. saatte GKÖ-Ağrı puanları ile solunum değerleri arasında negatif yönlü, düşük düzeyde ve DKB değerleri arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde laparoskopik kolesistektomi sonrası ağrı ile solunum değerleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu durum ağrının solunum sistemi üzerindeki etkileri ile ilişkilendirilebilir. Ağrı nedeniyle oluşan yaygın kas spazmı göğüs duvarı ve diyafragma

hareketini kısıtlayarak solunum fonksiyonlarında bozulmaya ve solunum parametrelerinde değişikliklere neden olabilmektedir (Korkan ve Uyar 2014; Jafari ve ark. 2017; Reisli ve ark. 2021). Bu çalışmada ağrı ve DKB arasındaki ilişki, ağrı nedeniyle sempatik sinir sisteminin uyarılması ve kan basıncının yükselmesi ile açıklanabilir (Sacco ve ark. 2013).

Hastaların ameliyat sonrası 2. saatte NBDÖ puanları ile SpO₂ değerleri arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası bulantı düzeyi ile O₂ satürasyonu arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak literatürde O₂ desteğinin ameliyat sonrası bulantı şiddetini azalttığını gösteren çalışmalar yer almaktadır (Ochmann ve ark. 2010; Keykha ve ark. 2019). Bu çalışma bulguları bulantı şiddetinin O₂ satürasyonu düzeyini etkilediğini ve her iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Hastaların ameliyat sonrası 2. ve 24. saatte yapılan ölçümlerde NBDÖ puanları ile GKÖ-Ağrı puanları arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Literatürde çalışmanın bu bulgusuyla benzer bulguların yer aldığı ve bulantı kusma durumu ile ağrı puanları arasında pozitif ilişkinin olduğu araştırmalar bulunmaktadır (Sánchez-Rodríguez ve ark. 2010; Pang ve ark. 2020; Ye ve ark. 2021; Nazemroaya ve ark. 2022). Araştırma bulgusundan farklı olarak NBDÖ ve GKÖ-Ağrı puanları arasında pozitif yönlü ilişkinin bulunmadığı çalışmalar da mevcuttur (Başaran ve ark. 2015; Kim ve ark. 2015; Ahmad ve ark. 2016; Abdelaziz ve ark. 2021; Wang ve ark. 2022). Çalışmanın bu bulgusunu, literatürdeki araştırmalar genel olarak desteklemekle birlikte farklılıklar antiemetik ve analjezik ilaç uygulamalarının etkinliği ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca opioid kullanımının ağrıyı azaltırken, bulantı riski oluşturması ile açıklanabilir.

Bu çalışmada ameliyat sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 2. saatte bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu, SpO₂ değeri düştükçe ve ağrı düzeyi arttıkça bulantı şiddetinin arttığı belirlenmiştir. Shrestha ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada Apfel risk skoru yükseldikçe bulantı insidansının arttığı belirlenmiştir. Araştırma bulgusuyla benzer şekilde ağrı ve

bulantının birlikte artış ya da azalış gösterdiği çalışmalar mevcuttur (Sánchez-Rodríguez ve ark. 2010; Pang ve ark. 2020; Nazemroaya ve ark. 2022). Literatürde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası oksijen saturasyonu ve bulantı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yer almamaktadır. Ancak inguinal herni ameliyatı sonrası hastalarda SpO₂ değeri arttıkça bulantı-kusma insidansının azaldığı tespit edilmiştir (Sadrolsadat ve ark. 2008). Bu çalışma bulguları doğrultusunda hastaların risk skorunun, bulantı insidansında belirleyici olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışma bulguları SpO₂ düzeyi ve ağrı şiddetinin ameliyat sonrası bulantıyı etkilediğini göstermektedir.

Bu çalışmada ameliyat sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 24. saatte bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu, solunum sayısı ve ağrı şiddeti arttıkça bulantı şiddetinin arttığı saptanmıştır. Literatürde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası ağrı ve solunum arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Jensen ve ark (2007) tarafından yapılan çalışmada laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 1 saat veya daha uzun süre oksijen gereksinimi olan hasta grubunda bulantı kusma ve ağrı gibi problemlerin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Pozitif basınçlı ventilasyon ve CO₂ insuflasyonu ile artan intraabdominal basınç, solunum fonksiyonlarında yetersizliğe, solunum kası fonksiyonunda azalmaya, tidal hacim ve SpO₂ düzeyinde azalmaya neden olabilir (Jensen ve ark. 2007; Özsoy ve ark. 2016). Ayrıca artan intraabdominal basınç ameliyat sonrası dönemde ağrı şiddetini ve bulantı kusma insidansını artırabilir (Azhar ve ark. 2024). Çalışma bulgularımıza benzer şekilde literatürde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası bulantı-kusma ile ağrı şiddeti arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar yer almaktadır (Sánchez-Rodríguez ve ark. 2010; Pang ve ark. 2020; Nazemroaya ve ark. 2022). Çalışma bulgularına paralel olarak hastaların bulantı düzeyinin, solunum sayısı ve ağrı şiddeti ile ilişkili olduğu ve bu değişkenlerden etkilendiği söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇ

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı kusma düzeyinin etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmadan şu veriler elde edilmiştir:

- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası erken dönemde hastaların SKB değerlerinin yükseldiği, nabız ve O₂ satürasyonu değerlerinin azaldığı saptanmıştır.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası hastaların farklı ölçümlerdeki DKB ve solunum değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası erken dönemde ağrı düzeyinin yüksek olduğu ve ameliyatın ağrı üzerinde anlamlı ve yüksek düzeyde bir etki oluşturduğu bulunmuştur.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası erken dönemde hastaların bulantı düzeyinin yüksek olduğu ve ameliyatın bulantı düzeyi üzerinde anlamlı ve orta düzeyde bir etki oluşturduğu saptanmıştır.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 2. ve 24. saatte yapılan ölçümlerde hastaların SKB ve DKB değerleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 2. saatte hastaların GKÖ-Ağrı puanları ile solunum değerleri arasında negatif yönlü, düşük düzeyde ve DKB değerleri arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 2. saatte hastaların NBDÖ puanları ile SpO₂ değerleri arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası 2. ve 24. saatte yapılan ölçümlerde hastaların NBDÖ puanları ile GKÖ-Ağrı puanları arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.
- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 2. saatte bulantı düzeyinin daha

yüksek olduğu, SpO₂ değeri düştükçe ve ağrı düzeyi arttıkça bulantı şiddetinin arttığı belirlenmiştir.

- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrasında bulantı-kusma yönünden %80 riskli grupta yer alan hastaların ameliyat sonrası 24. saatte bulantı düzeyinin daha yüksek olduğu, solunum sayısı ve ağrı şiddeti arttıkça bulantı şiddetinin arttığı saptanmıştır.



6.2. ÖNERİLER

Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren hastaların ameliyat sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı kusma düzeyinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur:

- Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı sonrası vital bulgular, ağrı ve bulantı kusma düzeyinin etkilerinin genellenebilmesi için çok merkezli çalışmaların yapılması sağlanmalıdır.
- Kanıt düzeyi yüksek çalışmaların (randomize kontrollü vb.) yapılması sağlanmalıdır.
- Ameliyat sırasında verilen CO₂'nin atılımını kolaylaştırmak için hastaya kontrendike değilse Sims pozisyonu verilmelidir.
- Solunum egzersizi, ağrı ve bulantı-kusmanın yönetiminde non-farmakolojik yöntem olarak kullanılmalıdır.
- Ameliyat sonrası erken dönemde pnömoperitonyumun solunum üzerindeki olumsuz etkileri (SpO₂ düşüklüğü) ve bulantı şiddetini artırması nedeniyle opioidlerin kullanımından kaçınılmalıdır.
- Ağrı ve bulantı arasındaki pozitif ilişki göz önünde bulundurularak ağrı yönetimi etkin bir şekilde sağlanmalı, analjezik tedavilerin saati geldiğinde ağrı ifade edilmese bile mutlaka yapılması sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

- Abdelrahman, A. M., Bingener, J., Yu, D., Lowndes, B. R., Mohamed, A., McConico, A. L. ve Hallbeck, M. S. (2016). Impact of single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC) versus conventional laparoscopic cholecystectomy (CLC) procedures on surgeon stress and workload: a randomized controlled trial. *Surgical Endoscopy*, 30, 1205-1211.
- Abedinzade, M., Taghavi, N. ve Farsani, N. M. (2024). Evaluation of the effects of gradual increases in intra-abdominal pressure on blood pressure in a patient undergoing laparoscopic cholecystectomy. <https://www.researchsquare.com/article/rs-4601648/v1> (Erişim Tarihi: 19 Ocak 2025).
- Acar, K. ve Aygin, D. (2016). Laparoskopik cerrahi sonrası ağrı ve hemşirelik bakımı. *Online Turkish Journal of Health Sciences*, 1(2), 17-22.
- Aggarwal, M., Kumar, A., Garg, S. ve Pruthi, A. (2020). Effect of low pressure versus high pressure pneumoperitoneum on liver functions in laparoscopic cholecystectomy. *International Journal Of Anatomy*, 9(2), 1-3.
- Ahmad, K., Zahid, M. ve Javaid, M. (2016). The effect of 50% nitrous oxide on postoperative nausea-vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Pakistan Journal Of Medical & Health Sciences*, 10(3), 708-712.
- Ahrendt, S. A. ve Pitt, H. A. (2010). Safra Yolları. İçinde: Textbook of Surgery (A. N. Ulusoy, Ed.), s. 1610, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Akboğa, Ö. ř. (2021). Perioperatif istemsiz hipotermi postoperatif bulantı ve kusma varlığını etkiler mi? Bir literatür incelemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 594-605.
- Akdeniz, M., Kavukcu, E. ve Teksan, A. (2019). Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*, 10(3), 1-15.
- Akaltun, H., Azizoğlu, H. ve Güner, İ. (2025). Cerrahi hemşireliğinde teknoloji kullanımı. *Journal of Nursology*, 28(1), 64-75.
- Akhondi, M. ve Sarkoohi, A. (2023). Effect of intravenous injection of magnesium sulphate on intraoperative end-tidal CO₂ level and postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 13(6), 1-7.
- Aksoy, G. (2021). Safra Kesesi ve Safra Yollarının Cerrahi Hastalıkları ve Bakımı. İçinde: Cerrahi Hemşireliği II (N. Akyolcu, N. Kanan, G. Aksoy, Ed.), s. 280-291, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Aktan, Ç. ve Akçalı, D. (2021). Ağrı Tedavisi. İçinde: Ağrı ve Kontrolü (S. Erden Ed.), s.127-144, Akademisyen Kitabevi, Ankara.

- Alakan, Y. Ş. ve Ünal, E. (2017). Yoğun bakım hemşireliğinde ağrı değerlendirmesi ve ağrı yönetimi. *HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 12-29.
- Ali, M. Y., Uddin, R., Islam, A., Kamal, M., Islam, S. R. ve Rahman, A. S. (2011). Post operative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: comparison of prophylactic effect of dexamethasone with ondansetron. *Journal of the Bangladesh Society of Anaesthesiologists*, 24(2), 60-64.
- Ali, A. M. Y., ABD-Eldayem, O. T., Ahmed, M. A. E. ve Elsayed, M. A. A. (2022). Effect of magnesium sulphate on perioperative hemodynamic responses in hypertensive patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. A Randomized Controlled Double Blinded Trial. *The Medical Journal of Cairo University*, 90(3), 647-656.
- Altınbaş, B. C. ve Gürsoy, A. (2023). Safra kesesinin cerrahi gerektiren hastalıkları ve kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 9(1), 56-61.
- Altun, D., Özkan-Seyhan, T., Canbaz, M., Aydemir, L., Altun, D., Gökdoğan, H. C. ve Çamcı, E. (2024). The effect of pharyngeal packing on gastric volume in patients undergoing nasal surgery: a randomised, controlled trial. *The Journal of Laryngology & Otology*, 138(1), 67-74.
- Apfel, C. C., Läärä, E., Koivuranta, M., Greim, C. A. ve Roewer, N. (1999). A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 91(3), 693-693.
- Apfel, C. C., Heidrich, F. M., Jukar-Rao, S., Jalota, L., Hornuss, C., Whelan, R. P., Zhang, K. ve Cakmakaya, O. S. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia*, 109(5), 742-753.
- Arıkan, R. (2018). Anket yöntemi üzerinde bir değerlendirme. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 97-159.
- Arslan, H. N. ve Çelik, S. Ş. (2024). Nonpharmacological nursing interventions in postoperative nausea and vomiting: a systematic review. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 39(1), 142-154.
- Arslankılıç, Ç., Göl, E. ve Çınaroğlu, N. S. (2020). Cerrahide hızlandırılmış iyileşme protokolü: sistematik derleme. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 15-34.
- Arslan, S. ve Erdem, S. (2016). Hepatobiliyer Sistem Cerrahisinde Bakım. İçinde: Cerrahi Bakım Vaka Analizleri İle Birlikte (F. Eti Aslan Ed.), s. 513-530, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara.
- ASPAN (2006). Evidence-Based clinical practice guideline for the prevention and/or management of PONV/PDnV. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 21(4), 230-250.

- Atkinson, T. M., Giraud, G. D., Togioka, B. M., Jones, D. B. ve Cigarroa, J. E. (2017). Cardiovascular and ventilatory consequences of laparoscopic surgery. *Circulation*, 135(7), 700-710.
- Aydın, M. (2019). Laparoskopik Kolesistektominin Nadir Bir Komplikasyonu; Koledok Bağlanması. *The Medical Journal of Mustafa Kemal University*, 10(37), 67-69.
- Aygin, D. (2016). Bulantı ve kusma. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 44-56.
- Aykas, A. ve Karasu, Z. (2018). Güncel bilgiler eşliğinde kolelitiazis tedavisinde laparoskopik ve açık kolesistektomi karşılaştırması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 13(2), 51-53.
- Azhar, M., Sadia, S. A. H., Niaz, M., ve Tallal Ghazanfar, U. A. (2024). Incidence of post-operative pain and vomiting after elective laparoscopic cholecystectomy with per-operative high versus low intra-abdominal pressure of carbon dioxide (CO₂). *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 18(01), 99-101.
- Aziz, N. H. ve Qassim, S. F. (2015). Haemodynamic and pulmonary changes during laproscopic versus open cholecystectomy. *Iraqi Postgraduate Medical Journal*, 14(4), 474-479.
- Başaran, B., Başaran, A., Kozanhan, B., Kasdoğan, E., Eryilmaz, M. A. ve Ozmen, S. (2015). Analgesia and respiratory function after laparoscopic cholecystectomy in patients receiving ultrasound-guided bilateral oblique subcostal transversus abdominis plane block: a randomized double-blind study. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental And Clinical Research*, 21, 1304-1312.
- Bayoumi, H. M., Abdelaziz, D. H., El Said, N. O., Boraii, S. ve Bendas, E. R. (2024). Postoperative pain management following laparoscopic cholecystectomy-non-opioid approaches: a review. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences*, 10(1), 125.
- Bayram, H., Sulu, B., Allahverdi, T. D., Binnetoğlu, K. ve Gönüllü, D. (2023). Laparoskopik Kolesistektominin Zorluk Derecesinin Ameliyat Öncesi Bulgulara Göre Öngörülmesi. *Journal of Academic Research in Medicine*, 13(2), 50-57.
- Benhidjeb, T., Benhidjeb, I., Stark, M., Kreisel, S., Krüger, M., Pfitzenmaier, J. ve Schulte am Esch, J. (2022). Women's perception of transgastric and transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES)—impact of medical education, stage of life and cross-cultural aspects. *International Journal of Women's Health*, 1881-1895.
- Bhandari, T. R., Khan, S. A. ve Jha, J. L. (2021). Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy: An observational study. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 1-4.
- Bhattacharjee, D. P., Nayek, S. K., Dawn, S., Bandopadhyay, G. ve Gupta, K. (2010). Effects of dexmedetomidine on haemodynamics in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy- a comparative study. *J Anaesth Clin Pharmacol*, 26(1), 45-48.

- Bielewicz, J., Daniluk, B. ve Kamieniak, P. (2022). VAS and NRS, same or different? Are visual analog scale values and numerical rating scale equally viable tools for assessing patients after microdiscectomy? *Pain Research and Management*, 1-6.
- Bolat, H. ve Kaçmaz, M. (2022). Shall we use low-pressure CO₂ pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy?. *Annali Italiani di Chirurgia*. 93(2), 217-223.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi.
- Candaş Altınbaş, B. ve Gürsoy, A. (2023). Safra Kesesinin Cerrahi Gerektiren Hastalıkları ve Kanıta Dayalı Hemşirelik Uygulamaları. İçinde: Gastrointestinal Sistem Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğinde Kanıta dayalı Uygulamalar (Ö. Karayurt, Ed.), s. 56-61, Türkiye Klinikleri, İstanbul.
- Ceyhan, D., ve Güleç, M. S. (2010). Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı mıdır? *Ağrı*, 22(2), 47-52.
- Chatterjee, S., Rudra, A. ve Sengupta, S. (2011). Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology research and practice*, 1-11.
- Chen, J., Liu, Z. T., Lyu, J. T. ve Jiang, G. P. (2024). Impact of metabolic disorders on gallstone disease and perioperative recovery after laparoscopic cholecystectomy. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*, 23(6), 604-612.
- Cheng, Y., Wang, H., Ren, Q., Lv, N. ve Guo, J. (2016). Impacts of different ventilation modes on respiratory mechanics, blood gas and hemodynamics in elderly patients with laparoscopic cholecystectomy. *Int J Clin Exp Med*, 9(12), 23666-23672.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioural sciences (2nd ed.). New York: Academic Press
- Crenshaw, J. T. and Winslow, E.H. (2002). Preoperative fasting: old habits die hard. *Am J Nurs*, 102, 36-44.
- Çakır, H.S.K. ve Yılmaz, Ü.D. (2018). Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastaların taburculuk öncesi bilgi gereksinimlerinin belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 10(2), 115-121.
- De Boer, H. D., Detriche, O., ve Forget, P. (2017). Opioid-related side effects: postoperative ileus, urinary retention, nausea and vomiting, and shivering. A review of the literature. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 31(4), 499-504.
- Dincel, O., Başak, F., ve Kınacı, E. (2016). Laparoskopik cerrahinin gözden kaçabilen sorunu: trokar yeri kanaması. *Cukurova Medical Journal*, 41(4), 767-770.
- Ecer, H. D. ve Saritaş, S. (2019). The effects of music on the life signs of patients in the reanimation unit/recovery room after laparoscopic cholecystectomy. *Holistic Nursing Practice*, 33(5), 295-302.

- Efe Ertürk, N. (2023). Stres ve Kronik Hastalıklar. *Sağlık Bilimleri ve Klinik Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 75-84.
- Efe, E., Kütükçü, D. ve Türkdoğan, M. K. (2021). Safra taşı hastalığında tıbbi beslenme tedavisi: geleneksel derleme. *Türkiye Klinikleri İç Hastalıkları Dergisi*, 6(3), 124-127.
- Elmansy, F. M. (2023). Nurses' level of practice and attitude toward care of patients pre/post laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Forest Research*, 66(2), 212-226.
- Eren, N., Onk, D., Koç, A., Kuyrukluıldız, U. ve Nalbant, R. A. (2024). The effect of intra-abdominal pressure on heart rate variability and hemodynamics during laparoscopic cholecystectomy: A prospective observational study. *Cureus*, 16(4), 1-11.
- Erden, S. ve Çelik, S. Ş. (2013). Torakotomi sonrası ağrı ve analjezi yöntemlerinin kullanılmasında hemşirenin rolü. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 11-24.
- Erkan, Ö., Yıldız, M. K., Çakır, T., Günay, E., Eriş, C., Dulundu, E. ve Topaloğlu, Ü. (2012). Yaşı 65 ve daha üzerinde olan hastalarda laparoskopik kolesistektominin analiz sonuçları. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 28(2), 88-91.
- Eun-Ah, C., Huh, J., Sung Hyun, Lee, Kyoung-Ho Ryu, Jae-Geum, Shim, Yun-Byeong, C., Mi Sung, K. ve Song, T. (2021). Gastric ultrasound assessing gastric emptying of preoperative carbohydrate drinks: a randomized controlled noninferiority study. *Anesthesia&Analgesia*, 133(3), 690-697.
- Evers, L., Bouvy, N., Branje, D. ve Peeters, A. (2017). Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy*, 31, 3437-3448.
- Fu, J., Liu, S., Chen, Y., Zhao, J. ve Ma, T. (2023). Analysis of risk factors for complications after laparoscopic cholecystectomy. *Heliyon*, 9, 1-5.
- Galetin, T. ve Galetin, A. (2022). Influence of gas type, pressure and temperature in laparoscopy. *Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery*, 1-14.
- Ganter, M. T., Blumenthal, S., Dübendorfer, S., Brunnschweiler, S., Hofer, T. ve Klaghofer, R. (2014). The length of stay in the post-anaesthesia care unit correlates with pain intensity, nausea and vomiting on arrival. *Perioper Med (Lond)*, 3, 1-9.
- George, D. ve Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Ghomeishi, A., Mohtadi, A. R., Bahaeen, K., Nesioonpour, S., Bakhtiari, N. ve Fahlyani, F. K. (2021). Comparison of the effect of propofol and dexmedetomidine on hemodynamic parameters and stress response hormones during laparoscopic cholecystectomy surgery. *Anesth Pain Med*, 11(5), e119446.

- Gin, E., Lowen, D., Tacey, M. ve Hodgson, R. (2021). Reduced laparoscopic intra-abdominal pressure during laparoscopic cholecystectomy and its effect on post-operative pain: a double-blinded randomised control trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 25(11), 2806-2813.
- Goel, A., Gupta, S., Bhagat, T. S. ve Garg, P. (2019). Comparative analysis of hemodynamic changes and shoulder tip pain under standard pressure versus low-pressure pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy. *Euroaisan Journal Of Hepato-Gastroenterology*, 9(1), 6-8.
- Gousheh, S. M., Nesioonpour, S., Akhondzadeh, R., Sahafi, S. A. ve Alizadeh, Z. (2013). Intravenous paracetamol for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 3(1), 214-218.
- Gökbunar, A. R., Uğur, A., ve Duramaz, S. (2016). Yaşlı nüfusa yönelik sağlık harcamalarının azaltılmasında kamusal politikaların önemi. *International Journal of Economic&Social Research*, 12(1), 109-122.
- Görücü, R., ve Kanan, N. (2023). Doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi ve hemşirelik. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 8(1), 162-174.
- Gupta, A., Kaur, K., Sharma, S., Goyal, S., Arora, S. ve Murthy, R. S. R. (2010). Clinical aspects of acute post-operative pain management & its assessment. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 1(2), 97-108.
- Gurusamy, K. S. ve Davidson, B. R. (2010). Surgical treatment of gallstones. *Gastroenterology Clinics*, 39(2), 229-244.
- Gustafsson, S., Strömqvist, M., Ekelund, J. ve Engström, Å. (2020). Factors influencing early postoperative recovery after laparoscopic cholecystectomy. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(1), 80-84.
- Gül, A., Cengiz Açı, H. ve Aygin, D. (2022). Minimal İnvaziv Cerrahide Güncel Yaklaşımlar. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 3(1), 79-104.
- Güleç, H., Çakan, T., Yaman, H., Kiliç, A. Ş. ve Başar, H. (2012). Comparison of hemodynamic and metabolic stress responses caused by endotracheal tube and proseal laryngeal mask airway in laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 17(2), 148-153.
- Güngör, B., Polat, A. K., Karaköse, O., Bektaş, A. ve Erzurumlu, K. (2011). Biliyer Askariasis Olgusunda ERCP ve Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Gelişen Karaciğer Apsesi: Olgu Sunumu. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 27(4), 172-175.
- Gülleroğlu, A., Turgut, N., Vatansever, Ş., Aktaş, E. T. ve Altan, A. (2015). Laparoskopik Kolesistektomi Operasyonlarında Karın İçi Basınç Artışının Solunum Mekaniği, Hemodinami ve Metabolizma Üzerine Etkileri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31(3), 134-143.

- Gürel, B. ve Koçaşlı, S. (2022). Ameliyat sonrası hastaların derlenme kalitesi ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 12-30.
- Gürsoy, Ş. ve Sezgin, G. C. (2015). Gebelikte safra taşı hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatology-Special Topics*, 8(2), 38-43.
- Horn, A. G., Baumfalk, D. R., Schulze, K. M., Kunkel, O. N., Colburn, T. D., Weber, R. E., Bruells, C. S., Musch, T. I., Poole, D. C. ve Behnke, B. J. (2020). Effects of elevated positive end-expiratory pressure on diaphragmatic blood flow and vascular resistance during mechanical ventilation. *Journal of Applied Physiology*, 129(3), 626-635.
- Hussain, A. M., Khan, F. A., Ahmed, A., Chawla, T. ve Azam, S. I. (2013). Effect of gender on pain perception and analgesic consumption in laparoscopic cholecystectomy: An observational study. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 29(3), 337-341.
- IASP (2020). IASP Announces Revised Definition of Pain. Erişim: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/> (Erişim Tarihi: 10/09/2024).
- Ilkaz, N., Acavut, G., Gençbaş, D., Nursemin, Ünal, N. ve Aykan, E. B. (2023). Laparoskopik kolesistektomi sonrası gelişen enfeksiyonlar ile ilişkili faktörlerin ve hemşirelik tanılarının belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 5(1), 37-44.
- Jafari, H., Courtois, I., Van den Bergh, O., Vlaeyen, J. W. ve Van Diest, I. (2017). Pain and respiration: a systematic review. *Pain*, 158(6), 995-1006.
- Jensen, K., Kehlet, H. ve Lund, C. M. (2007). Post-operative recovery profile after laparoscopic cholecystectomy: a prospective, observational study of a multimodal anaesthetic regime. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 51(4), 464-471.
- Jin, K., Mi, N., He, W., Zhong, R., Jin, B., Liu, Z., Dong, C., Lin, Y., Yue, P., Xia, B., He, Q., Yuan, J. ve Meng, W. (2024). Dietary patterns, genetic predisposition, and risk of cholelithiasis: a large-scale prospective cohort study. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1-11.
- Jones, M. W., Weir, C. B., ve Ghassemzadeh, S. (2024). Gallstones (cholelithiasis). In StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459370/> (Erişim Tarihi (5 Aralık 2024)).
- Kalkan, N. ve Güler, S. (2021). Kontrol Edilemeyen Ağrının Hasta Sonuçlarına Etkisi. İçinde: Ağrı ve Kontrolü (S. Erden Ed.), s.97-108, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Karadağ Arlı, Ş. (2017). Cerrahi kliniklerde yatan hastaların ameliyat öncesi bilgi düzeylerinin ve neler hissettiklerinin değerlendirilmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 14-22.

- Karadağ, S. (2021). Ağrı Tedavisinde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. İçinde: Ağrı ve Kontrolü (S. Erden Ed.), s.151-162, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Karunarathna, I., Aluthge, P., Perera, N., Gunathilake, S., De Alvis, K., Gunawardana, Rajapaksha, S., Warnakulasooriya, A., Athulgama, P., Dius, S., Ranwala, R., Vidanagama, U., Godage, S., Rodrigo, P. N., Fernando, C., Ekanayake, U., Hapuarachci, T., Gunasena, P., Jayawardana, A. ve Bandara, S. Comprehensive Management of Postoperative Nausea and Vomiting: A Multimodal Approach. *UVA Clinical Anaesthesia and Intensive Care*, 1-11.
- Kendir, V. (2018). Laparoskopik kolesistektomi operasyonlarında farklı basınçlarda intraperitoneal verilen CO₂ insuflasyonunun hemodinamik parametreler üzerine etkisinin USCOM (Non-Invasive Ultrasonographic Kardiyak Output Monitörü) ile değerlendirilmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 14(2), 176-182.
- Keykha, A., Ashrafzadeh, M., Dahmardeh, A. R. ve Hosseini, B. M. K. (2019). Effect of supplemental perioperative oxygen 80% in postoperative nausea and vomiting in patients undergoing cataract surgery. *Archives of Anesthesiology and Critical Care*, 5(2), 45-48.
- Khan, F., Manzoor, A. ve Jamal, S. (2015). Low pressure pneumoperitoneum laparoscopic cholecystectomy: A comparison of intra-operative hemodynamic stability and physiological changes with standard pressure pneumoperitoneum laparoscopic cholecystectomy. *Rawal Medical Journal*, 40(3), 299-302.
- Kim, J. Y., Shin, C. S., Kim, H. S., Jung, W. S. ve Kwak, J. J. (2010). Positive end-expiratory pressure in pressure-controlled ventilation improves ventilatory and oxygenation parameters during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*, 24, 1099-1103.
- Kim, K. N., Kim, K. S., Lee, H. J. ve Oh, S. Y. (2015). Postoperative nausea and vomiting after capsicum plaster at the P6 acupoint after laparoscopic cholecystectomy according to gender. *Anesthesia and Pain Medicine*, 10(4), 261-266.
- Kiyat, İ. (2021). Günöbirlik Cerrahi Sonrası Ağrı Yönetiminde Hemşirelik Yaklaşımı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Faköltesi Dergisi*, 5(2), 412-421.
- Koraş, K. ve Karabulut, N. (2019). The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: a randomized controlled experimental study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(3), 551-558.
- Korkan, E. A. ve Uyar, M. (2014). Ağrı kontrolünde kanıt temelli yaklaşım: Refleksoloji. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (1), 9-14.
- Köksal, H. ve Kurban, S. (2015). Laparoskopik kolesistektomide karbondioksit pnömoperitoneumun beyin natriüretik peptid ve troponin I üzerine etkileri. *Genel Tıp Dergisi*, 25(3), 85-88.

- Kumar, S. ve Chandra, A. (2021). Management of bile leak from the subvesical duct (Luchka's) during laparoscopic cholecystectomy. *Turkish Journal of Surgery*, 37(1), 80.
- Küçüköztas, B., İyilikçi, L., Özbilgin, S., Özbilgin, M., Ünek, T. ve Ellidokuz, H. (2021). The effects of different pressure pneumoperitoneum on the pulmonary mechanics and surgical satisfaction in the laparoscopic cholecystectomy. *Obshchaya Reanimatologiya*, 17(6), 33-41.
- Kwak, H. J., Park, S. K., Lee, K. C., Lee, D. C. ve Kim, J. Y. (2013). High positive end-expiratory pressure preserves cerebral oxygen saturation during laparoscopic cholecystectomy under propofol anesthesia. *Surgical Endoscopy*, 27, 415-420.
- Li, S., Guizzetti, L., Ma, C., Shaheen, A. A., Dixon, E., Ball, C., Wani, S. ve Forbes, N. (2023). Epidemiology and outcomes of symptomatic cholelithiasis and cholecystitis in the USA: trends and urban-rural Variations. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 27(5), 932-944.
- Li, S. C., Wang, Y., Choi, S. J., Jung, Y. S., Han, K. H., Chung, I. B. ve Lee, S. H. (2019). Scheduled injection of ramosetron for prevention of nausea and vomiting following single-port access total laparoscopic hysterectomy: a prospective randomized study. *Obstetrics & Gynecology Science*, 62(5), 344-351.
- Ljungqvist, O. ve Søreide, E. (2003) Preoperative fasting. *Journal of British Surgery*, 90(4), 400-406.
- Machado, N. O. (2011). Biliary complications post laparoscopic cholecystectomy: mechanism, preventive measures, and approach to management: a review. *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy*, 1, 1-9.
- Makwana, D. S., Patil, P. N., Kerketta, C. S., Ghogari, D. V. ve Patel, B. M. (2014). A comparison of EtCO₂ and PaCO₂ in laparoscopic surgery during general anesthesia. *GCSMC J Med Sci*, 3(1), 1-9.
- Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V., Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., Danser, A. H. J., Pinho, R. M., Delles, C., Dominiczak, A. F., Doranbantu, M., Dumas, M., Fernandez-Alfonso, M. S., Halimi, J. M., Jarai, Z., Jelakovic, B., Jordan, J., Kuznetsova, T., Laurent, S., Lovic, D., Lurbe, E., Mahfoud, F., Manolis, A., Miglinas, M., Narkiewicz, K., Niiranen, T., Palatini, P., Parati, G., Pathak, A., Persu, A., Polonia, J., Redon, J., Sarafidis, P., Schmieder, R., Spronck, B., Stabouli, S., Stergiou, G., Taddei, S., Thomopoulos, C., Tomaszewski, M., Borne, V., Wanner, C., Weber, T., Williams, B., Zhang, Z. Y. ve Kjeldsen, S. E. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874-2071.

- Mannam, R., Narayanan, R. S., Bansal, A., Yanamaladoddi, V. R., Sarvepalli, S. S., Vemula, S. L. ve Aramadaka, S. (2023). Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in acute cholecystitis: a literature review. *Cureus*, 15(9), 1-11.
- Mathew, K. G., Alaswad, F., ve Pius, S. I. (2021). Laparoskopik cerrahi sonrası patolojik pnömoperitoneumun belirlenmesi. *Turk J Colorectal Dis*, 31(1), 62-64.
- Moga, D., Perişanu, Ş., Popenţiu, A., Sora, D. ve Magdu, H. (2016). Right retroperitoneal and subhepatic abscess; late complications due to spilled stones during laparoscopic cholecystectomy—case report. *Chirurgia*, 111(1), 67-70.
- Mohammadzade, A. R. ve Esmaili, F. Comparing hemodynamic symptoms and the level of abdominal pain in high-versus low-pressure carbon dioxide in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Indian Journal of Surgery*, 80, 30-35.
- Moon, Y. E. (2014). Postoperative nausea and vomiting. *Korean Journal Of Anesthesiology*, 67(3), 164-170.
- Muhammedoğlu, B., Topuz, S., İşler, A., Alkan, M., Bozan, M. B., Yüzbaşıoğlu, M. F. ve Kale, T. Üç porta karşı standart dört port laparoskopik kolesistektomi: retrospektif çalışma. *KSU Medical Journal*, 19(1), 114-119.
- Nazemroaya, B., Keleidrari, B., Arabzadeh, A ve Honarmand, A. (2022). Comparison of intraperitoneal versus intravenous dexamethasone on postoperative pain, nausea, and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Pain Med*. 12(2), 1-11.
- Nurten, A. (2018). Sindirim Sistemi. İçinde: Basitleştirilmiş Klinik Patofizyoloji (A. Berkowitz, Ed.), s.71-93, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Ochmann, C., Tuschy, B., Beschmann, R., Hamm, F., Roehm, K. D. ve Piper, S. N. (2010). Supplemental oxygen reduces serotonin levels in plasma and platelets during colorectal surgery and reduces postoperative nausea and vomiting: Retracted. *European Journal of Anaesthesiology EJA*, 27(12), 1036-1043.
- On, A. Y. (2017). Kronik ağrı etiyopatogenezi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*, 10(3), 234-41.
- Orbey, B. C., Alanoğlu, Z., Yılmaz, A. A., Çakır, T., Ateş, Y. ve Cuhruk H. (2009). Laparoskopik kolesistektomi yapılan hastalarda hiperventilasyonun postoperatif bulantı-kusma üzerine etkisi. *Anestezi Dergisi*, 17(2), 74-77.
- Özdemir, A. ve Güven, M. (2024). Safra Kesesi Hastalıklarında Tanı Yöntemi. İçinde: Genel Cerrahi Bakışıyla Safra Kesesi (B. H. Kanat ve B. Öndeş Ed.), s. 33-41, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Özkan, M. (2019). Safra Kesesinin Cerrahi Girişim Gerektiren Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: Gastrointestinal Sistemin Cerrahi Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı (Ü Yıldız Fındık, S. Ünver, S. Eyi, Ed), s. 175-184, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.

- Özsoy, Z., Okan, İ., Süren, M. ve Şahin, M. (2016). Laparoskopik kolesistektomi sonrası gelişen şiddetli ağrının oluşturduğu nadir bir komplikasyon: solunum desteği gerektiren bilateral ateletazi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 8(1), 64-71.
- Öztürk, A., Atalay, T., Karaköse, Y., Çipe, G. ve Akinci, Ö. F. (2015). Laparoskopik kolesistektomi sonrası kanama: nadir ama önemli bir komplikasyon. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 49(4), 274.
- Öztürk, A., Gül, M. A., Zontul, C., Güçlü, G. B., Ağbektas, T., Topçu, Ö. ve Siliğ, Y. (2023). Kolelitiaziste Kimerin ve Kitinaz-3 Benzeri Protein 1 Düzeylerinin Tanısal Önemi. *Journal of Ankara University of Medicine*, 76(3), 173-179.
- Özveren, H., Faydalı, S. ve Özdemir, S. (2016). Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 7(4), 99-105.
- Pak, M. ve Lindseth, G. (2016). Risk factors for cholelithiasis. *Gastroenterol Nurs.*, 39(4), 297-309.
- Pang, X., Li, T., Kong, X., Xu, F. ve Wang, E. E. (2020). Efficacy of dexmedetomidine on postoperative nausea, vomiting and pain in patients with laparoscopic cholecystectomy. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(1), 173-181.
- Parra-Landazury, N. M., Cordova-Gallardo, J. ve Méndez-Sánchez, N. (2021). Obesity and gallstones. *Visceral Medicine*, 37(5), 394-402.
- Peery, A. F., Crockett, S. D., Murphy, C. C., Jensen, E. T., Kim, H. P., Egberg, M. D., Lund, J. L., Moon, A. M., Pate, V., Barnes, E. L., Schlusser, C. L., Baron, T. H., Shaheen, N. J. ve Sandler, R. S. (2022). Burden and cost of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States: update 2021. *Gastroenterology*, 162(2), 621-644.
- Persson, A. K. M., Dyrehag, L. E. ve Åkeson, J. (2017). Prediction of postoperative pain from electrical pain thresholds after laparoscopic cholecystectomy. *The Clinical Journal of Pain*, 33(2), 126-131.
- Pierre, S. ve Whelan, R. (2013). Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 13(1), 28-32.
- Pimenta, G. P. ve de Aguilar-Nascimento, J. E. (2014). Prolonged preoperative fasting in elective surgical patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 29(1), 22-28.
- Pimpale, R., Katakwar, P. ve Akhtar, M. (2019). Cholelithiasis: causative factors, clinical manifestations and management. *International Surgery Journal*, 6(6), 2133-2138.
- Pournajafian, A., Khatibi, A., Zaman, B. ve Pourabbasi, A. (2022). The effect of pneumoperitoneum-induced hypertension during laparoscopic cholecystectomy under general anesthesia on postoperative pain: a randomized clinical trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 11(6), 1-7.

- Qian, Y., Zhu, J. K., Hou, B. L., Sun, Y. E., Gu, X. P. ve Ma, Z. L. (2022). Risk factors of postoperative nausea and vomiting following ambulatory surgery: A retrospective case-control study. *Heliyon*, 8(12), 1-5.
- Radunovic, M., Lazovic, R., Popovic, N., Magdelinic, M., Bulajic, M., Radunovic, L., Vukovic, M. ve Radunovic, M. (2016). Complications of laparoscopic cholecystectomy: our experience from a retrospective analysis. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 4(4), 641.
- Rahman, M. A., Mahabubuzzaman, M., Saddam, A. M., Bhowmick, L. K., Kabir, H. ve Rahim, M. A. (2024). Haemodynamic responses following lidocaine infusion on hypertensive patient undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Community Based Medical Journal*, 13(2), 148-157.
- Ramos, L. P. J., Araújo, R. B., Castro, M. C. V., Ramos, M. R. M. S. ve Iglesias, A. C. (2018). Hemodynamic evaluation of elderly patients during laparoscopic cholecystectomy. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 45(2), 1-7.
- Reddi, D. (2016). Preventing chronic postoperative pain. *Anaesthesia*, 71, 64-71.
- Reisli, R., Akkaya, Ö. T., Arıcan, Ş., Can, Ö. S., Çetingök, H., Güleç, M. S., ve Köknal Talu, G. (2021). Akut postoperatif ağrının farmakolojik tedavisi: Türk Algoloji-Ağrı Derneği klinik uygulama kılavuzu. *Agri/Journal of the Turkish Society of Algology*, 33, 1-51.
- Richardson, J. T. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147.
- Sacco, M., Meschi, M., Regolisti, G., Detrenis, S., Bianchi, L., Bertorelli, M., Pioli, S., Magnano, A., Spagnoli, F., Giuri, P. G., Fiaccadori, E. ve Caiazza, A. (2013). The relationship between blood pressure and pain. *The Journal of Clinical Hypertension*, 15(8), 600-605.
- Sadrolsadat, S. H., Shoroghi, M., Farahbakhsh, F., Moharreri, R. S., Sheikhvatan, M. ve Abbasi, A. (2008). The effect of supplemental 70% oxygen on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing inguinal hernia surgery. *Hernia*, 12, 167-171.
- Salazar-Parra, M., Guzman-Ramirez, B. G., Pintor-Belmontes, K. J., Barbosa-Camacho, F. J., Bernal-Hernández, A., Cruz-Neri, R. U., Orozco, C. F., Aguirre, L. L. R., Navarro, D. R., Brancaccio-Perez, I. V., Esparza-Estrada, I., Cervantes-Perez, E., Cervantes-Guevara, G., Cervantes-Cardona, G. A. ve González-Ojeda, A. (2020). Gender differences in postoperative pain, nausea and vomiting after elective laparoscopic cholecystectomy. *World Journal of Surgery*, 44(12), 4070-4076.
- Sánchez-Rodríguez, E., Fuentes-Orozco, C. ve González-Ojeda, A. (2010). Effect of dexamethasone on postoperative symptoms in patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy: randomized clinical trial. *World Journal of Surgery*, 34, 895-900.

- Sanford, D. E. (2019). An update on technical aspects of cholecystectomy. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 245-258.
- Sárkány, P., Lengyel, S., Nemes, R., Orosz, L., Páll, D., Molnár, C. ve Fülesdi, B. (2014). Non-invasive pulse wave analysis for monitoring the cardiovascular effects of CO₂ pneumoperitoneum during laparoscopic cholecystectomy-a prospective case-series study. *BMC Anesthesiology*, 14, 1-7.
- Sherif, L., Hegde, R., Mariswami, M. ve Ollapally, A. (2015). Validation of the Apfel Scoring System for identification of high-risk patients for PONV. *Karnataka Anaesthesia Journal*, 1(3), 115-117.
- Shivhare, P., Dugg, P., Singh, H., Mittal, S., Kumar, A. ve Munghate, A. (2014). A prospective randomized trial to study the effect of intraperitoneal instillation of ropivacaine in postoperative pain reduction in laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Bariatric Surgery*, 3(4), 100-110.
- Shrestha, D., Shrestha, S., Gurung, N. V. ve Baral, D. (2021). Role of Apfel's Score in Predicting Postoperative Nausea and Vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences*, 4(1), 357-360.
- Sılay, F. ve Akyol, A. (2018). Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve ağrı değerlendirmesinde kullanılan iki ölçüm aracının Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 22(2), 50-65.
- Singla, S., Mittal, G. ve Mittal, R. K. (2014). Pain management after laparoscopic cholecystectomy-a randomized prospective trial of low pressure and standard pressure pneumoperitoneum. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 8(2), 92.
- Small, C. ve Laycock, H. J. J. O. B. S. (2020). Acute postoperative pain management. *Journal of British Surgery*, 107(2), e70-e80.
- Søreide, E. and Eriksson L. I. , Hirlekar G, Eriksson, H., Henneberg, S. W., Sandin, R. ve Raeder, J. (2005). Preoperative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiol Scand*, 49, 1041-1047.
- Srivastava, V. K., Nagle, V., Agrawal, S., Kumar, D., Verma, A. ve Kedia, S. (2015). Comparative evaluation of dexmedetomidine and esmolol on hemodynamic responses during laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 9(3), 1-5.
- Stoicea, N., Gan, T. J., Joseph, N., Uribe, A., Pandya, J., Dalal, R. ve Bergese, S. D. (2015). Alternative therapies for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Frontiers in Medicine*, 2, 1-5.
- Şahin, H., Demir, A., Yıldırım Güçlü, Ç., Akyurt, D., Haytural, C. ve Erdemli, Ö. (2012). Laparoskopik ürolojik cerrahide abdominal insuflasyon basıncı ve postoperatif bulantı-kusma ilişkisi. *Yeni Tıp Dergisi*, 29(2), 76-79.
- Sakızcı Uyar, B.ve Dönmez, A. (2018). Postoperatif Bulantı ve Kusma. *Journal of Anesthesia*, 26(3), 120-126.

- Stamate, E., Piraianu, A. I., Duca, O. M., Ciobotaru, O. R., Fulga, A., Fulga, I., Onisor, C. Matei, M. N., Luchian, A. S., Dumitrascu, A. G. ve Ciobotaru, O. C. (2024). The effect of increased intra-abdominal pressure on hemodynamics in laparoscopic cholecystectomy-the experience of a single centre. *Journal of Personalized Medicine*, 14(8), 1-13.
- Sürme, Y. (2020). Günübirlık laparoskopik kolesistektomide bakım. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 29(3), 217-221.
- Şenyüz, K. Y. ve Koçaşlı, S. (2017). Cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(2), 90-95.
- Teoh, A. Y. B., Leung, C. H., Tam, P. T. H., Yeung, K. K. Y. A., Mok, R. C. Y., Chan, D. L., Chan, S. M., Yip, H. C., Chiu, P. W. Y. ve Ng, E. K. W. (2021). EUS-guided gallbladder drainage versus laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a propensity score analysis with 1-year follow-up data. *Gastrointestinal Endoscopy*, 93(3), 577-583.
- Tertemiz, F. ve Babacan, A. (2021). Ağrı Fizyopatolojisi. İçinde: Ağrı ve Kontrolü (S. Erden, Ed.), s.31-40, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Thapa, C., Bajracharya, G. R., Acharya, S. ve Shrestha, N. (2022). Postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy under general anaesthesia in a tertiary care centre: A descriptive cross-sectional study. *JNMA: Journal of the Nepal Medical Association*, 60(253), 789.
- Totur Dikmen, B. (2019). Gastrointestinal Sistemin Yapı ve Fonksiyonu. İçinde: Gastrointestinal Sistemin Cerrahi Hastalıkları ve HemşirelikBakımı (Ü. Yıldız Fındık, S. Ünver, S. Eyi, Ed.),s. 3-12. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Tranchart, H., Ketoff, S., Lainas, P., Pourcher, G., Di Giuro, G., Tzanis, D., Ferretti, S., Dautruche, A., Devaquet, N. ve Dagher, I. (2013). Single incision laparoscopic cholecystectomy: for what benefit? *HPB*, 15(6), 433-438.
- Tripathi, D. C., Shah, K. S., Dubey, S. R., Doshi, S. M. ve Raval, P. V. (2011). Hemodynamic stress response during laparoscopic cholecystectomy: Effect of two different doses of intravenous clonidine premedication. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 27(4), 475-480.
- Tunay, D. L. ve Ilgınel, M. T. (2018). Postoperatif bulantı ve kusma. *Journal of Cukurova Anesthesia and Surgical Sciences*, 1(1), 1-6.
- Turan, G., Aslan, F. ve Altun, E. (2017). Kolesistektomi spesmenlerimizin histopatolojik sonuçları ve malignite sıklığı. *Balıkesir Medical Journal*, 1(3), 107-111.
- Uğur, B., Şen, S., Odabaşı, A. R., Yüksel, H., Oęurlu, M., Gezer, E. ve Demircan ,S. (2006). Laparoskopik abdominal cerrahide baş aşıağı ve baş yukarı pozisyonların hemodinamik değişkenler üzerine etkilerinin karşılaştırılması. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakóltesi ve Diş Hekimliği Dergisi*, 3(4), 276-280.
- Uyanıkoglu, A. ve Keşküş, İ. H. H. (2013). Kolesistolityazis, kolesistektomi ve kolesistektominin komplikasyonları. *Güncel Gastroenteroloji*, 17(3), 252-255.

- Yağcı, Ü. ve Saygın, M. (2019). Ağrı fizyopatolojisi. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 26(2), 209-220.
- Yaman Aktaş, Y., Gürçayır, D. ve Atalay, C. (2018). Ameliyat sonrası bulantı kusma yönetiminde kanıta dayalı uygulamalar. *Dicle Tıp Dergisi*, 45(3), 341-351.
- Yaman, F., Karaca, G., Colak, S., Ates, G., Pehlivanlı, F., Gencay, I. ve Aydın, G. (2019). Transversus abdominis plane (TAP) block for postoperative analgesia after laparoscopic cholecystectomy, a retrospective study Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Postoperatif Ağrıda Transversus Abdominis Alan Bloğu, Retrospektif Bir Çalışma. *Anestezi Dergisi*, 27(4), 285-290.
- Yang, A. ve Gao, F. (2021). Effect of dexmedetomidine combined with propofol on stress response, hemodynamics, and postoperative complications in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am J Transl Res*, 13(10), 11824-11832.
- Ye, Q., Wang, F., Xu, H., Wu, L. ve Gao, X. (2021). Effects of dexmedetomidine on intraoperative hemodynamics, recovery profile and postoperative pain in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 21, 1-10.
- Yılmaz Şahin, S., İyigün, E. ve Can, M. F. (2018). Effect of acupressure application to the P6 acupoint before laparoscopic cholecystectomy on postoperative nausea-vomiting: A randomized controlled clinical study. *International Journal of Nursing Studies*, 87, 40-48.
- Yüksel, A. (2016). Kolelitiyazis beslenme ilişkisi ve diyet ilkeleri. *Güncel Gastroenteroloji*, 20(3), 327-330
- Yüksel, S. (2021). Ağrı Tedavisinde Güncel Yaklaşım: Multimodal Analjezi. İçinde: Ağrı ve Kontrolü (S. Erden Ed.), s. 165-180. Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Wang, F., Peng, P., Zheng, Y., Cheng, S. ve Chen, Y. (2023). Effect of acupuncture on postoperative pain in patients after laparoscopic cholecystectomy: a randomized clinical trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-10.
- Wang, Y., Lu, J., Wen, N., Nie, G., Peng, D., Xiong, X., Cheng, N. ve Li, B. (2022). The role of diet and nutrition related indicators in biliary diseases: an umbrella review of systematic review and meta-analysis. *Nutrition&Metabolism*, 19(1), 1-33.
- Wazir, J. S., Gupta, A. K., Mushtaq, U., Pandey, R., ve Peer, J. A. (2022). Pulmonary function changes in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal*, 9(5), 1052-1061.
- Wikström, L., Nilsson, M., Broström, A. ve Eriksson, K. (2018). Patients' self-reported nausea: validation of the Numerical Rating Scale and of a daily summary of repeated Numerical Rating Scale scores. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5-6), 959-968.
- Williamson, A. ve Hoggart, B. (2005). Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14(7), 798-804.

Wilson, I., van Boxel, G. I., Carter, N. C., Knight, B. C., Pucher, P. H. ve Mercer, S. J. (2023). Laparoscopy in the management of post-cholecystectomy bile leaks. *Surgery Open Digestive Advance*, 11, 1-4.

Zaidi, A. H., Halim, A., Azami, R., Rana, S. H., Naqvi, S. ve Shan, A. (2015). Complications in laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Punjab Medical College*, 9(2), 57-65.



EKLER LİSTESİ	S.
EK 1. Anket Formu	82
EK 2. Vital Bulgular Formu	83
EK 3. Görsel Kıyaslama Ölçeği-Ağrı	84
EK 4. Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği	85
Ek 5. Apfel'in Basitleştirilmiş Bulantı-Kusma Risk Skoru	86
EK 6. Etik Kurul İzni	87
EK 7. İl Sağlık İzni	88
EK 8. Kurum İzni	89
EK 9. Tez Çalışması Orijinallik Raporu Beyan Belgesi	90

EK 1. ANKET FORMU

ANKET FORMU

Sayın katılımcı elinizdeki anket bir çalışma nedeni ile düzenlenmiştir. Soruların hepsine cevap vermeniz çalışmanın güvenilirliği açısından çok önemlidir. Bilgileriniz gizli kalacaktır ve araştırmanın amacına uygun istatistiki değerlendirme dışında hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Teşekkür ederiz.

I.HASTA BİLGİ FORMU

1.Yaş:.....

2.Cinsiyet: 1.Kadın 2.Erkek

3.Medeni Durum: 1.Evli 2.Bekar

4.Eğitim durumu: 1.Okur- yazar 2.Okur-yazar değil 3.İlköğretim 4.Ortaöğretim

5.Lise 6.Üniversite ve üzeri

5.Çalışma durumunuz: 1)İşçi 2)Memur 3)Ev Hanımı 4)Serbest Meslek 5)Emekli

6.Ekonomik durumunuz: 1.Gelir giderden az 2.Gelir gidere eşit 3.Gelir giderden fazla

5. Kronik hastalığınız (sürekli tedavi gördüğünüz) var mı ? 1.Evet 2.Hayır

6.Kronik hastalığınız (sürekli tedavi gördüğünüz) var ise neler ?

1.Yüksek Tansiyon (Hipertansiyon) 2.Şeker Hastalığı (Diyabet) 3.Böbrek Hastalığı

4.Astım Hastalığı 5.KOAH ☐ Diğer.....

7.Sürekli kullandığınız ilaç var mı? (Varsa belirtiniz) 1.Evet 2.Hayır

8.ASA sınıflandırması:.....

9.Daha önce ameliyat oldunuz mu? 1.Evet 2.Hayır

10.Preoperatif dönemde hastanede kalış süresi:.....

11.Sigara kullanıyor musunuz ? 1.Evet 2.Hayır

12.Alkol kullanıyor musunuz ? 1.Evet 2.Hayır

ASA I	ASA II	ASA III
Sistemik bozukluğa sebep olmayan cerrahi patoloji dışında bir hastalık veya sistemik açıdan herhangi bir rahatsızlığı olmayan sağlıklı ve normal bir kişi.	Cerrahi operasyon gerektiren nedene veya düşük seviyede amfizem, kronik bronşit, diyabet, hipertansiyon, anemi vb. bir hastalığa bağlı bir sistemik bozukluğu sahip olan kişi.	Kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, hipovolemi, ileri diyabet, sınırlı akciğer fonksiyonu vb. rahatsızlıklar nedeni ile aktivitesini sınırlandıran; ancak, güçsüz bırakmayan hastalığı olan kişi.

EK 2. VİTAL BULGULAR FORMU

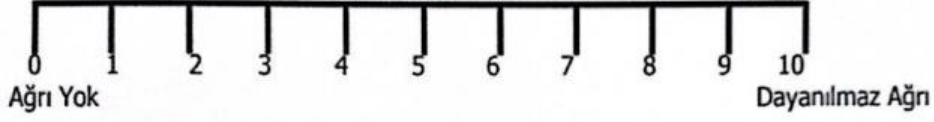
II.Vital Bulgular Formu

	Ameliyat Öncesi Dönem (Preop)	Ameliyat Sonrası (2.Saat)	Ameliyat Sonrası (6. Saat)	Ameliyat Sonrası (24.Saat)
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)				
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)				
Nabız (atım/dk)				
O ₂ Satürasyonu (SpO ₂ -%)				
Solunum (dk)				

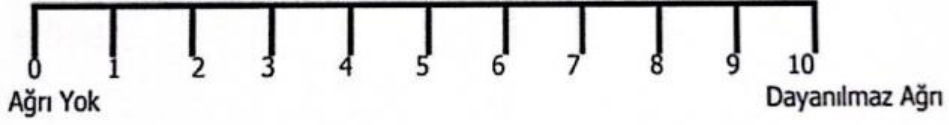
EK 3. GÖRSEL KİYASLAMA ÖLÇEĞİ-AĞRI

III.Görsel Kıyaslama Ölçeği

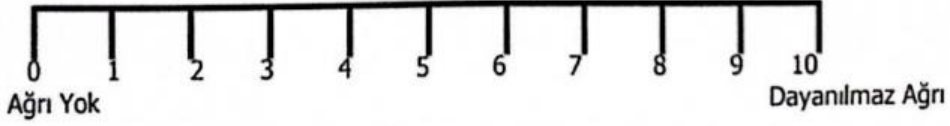
Postop 2. Saat



Postop 6. Saat



Postop 24. saat



EK 4. NUMERİK BULANTI DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

IV.Numerik Bulantı Derecelendirme Ölçeği

Ölçüm Zamanı	Şiddet									
Ameliyat Sonrası 2. Saatte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ameliyat Sonrası 6. Saatte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ameliyat Sonrası 24. Saatte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EK 5. APFEL'İN BASİTLEŞTİRİLMİŞ BULANTI-KUSMA RİSK SKORU

V. Apfel'in Basitleştirilmiş Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Risk Skoru

Postop 24. saat

Risk Faktörleri	Puan
Kadın cinsiyet	1
Sigara içmeme	1
Ameliyat sonrası bulantı- kusma/taşıt tutma öyküsü	1
Ameliyat sonrası opioid kullanımı	1
Toplam Puan	/4

EK 6. ETİK KURUL İZNİ



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Giresun Eğitim Ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-53593568-771-227593381
Konu : KAEK Kararı (Doç. Dr. Yeşim YAMAN
AKTAŞ)

31.10.2023

Sayın Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

'Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatında Batın İçine CO₂ Verilmesinin Ameliyat Sonrası Vital Bulgular, Ağrı ve Bulantı-Kusmaya Etkisi' başlıklı KAEK-191 Nolu başvurunuz 23.10.2023 tarihli toplantımızda değerlendirilmiştir. Etik ilke ve kurallara uygunluk açısından yapılabilirliği toplantıya katılanların oy birliğiyle karar verilmiş ve 23.10.2023/06 karar numarası ile karara bağlanmıştır. Araştırmaya başlamak için kurum izni alınmalıdır.

İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Selçuk TAKIR
Etik Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 6E51A4C7-2F72-4C63-8F1C-59609B9C8F09

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Aksu Mahallesi Mehmet İsmen Caddesi No:145 GİRESUN 28100
Telefon No: 04543102020 Faks No : 04543102002
e-Posta: giresuneah@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://giresuneah.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi: giresunegitimvearastirmahastanesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Özün BAŞ
Hemşire

Telefon No: 0454 310 20 20 - 2604



EK 7. İL SAĞLIK İZNI



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-41544352-799-231506312
Konu : Araştırma İzin Talebi (Doç. Dr. Yeşim
YAMAN AKTAŞ)

12.12.2023

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 05.12.2023 tarihli ve E-18921610-044-2300013870 sayılı yazınız.

İlgi tarihli ve sayılı yazınıza istinaden; Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ' ın sorumluluğunda; danışmanı olduğu Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Öykü SARAYDEMİR' in "Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatında Batın İçine CO₂ Verilmesinin Ameliyat Sonrası Vital Bulgular, Ağrı ve Bulantı-Kusmaya Etkisi" konulu tez çalışmasını 14 Aralık 2023 – 14 Aralık 2024 tarihleri arasında Müdürlüğümüze bağlı Bulancak Devlet Hastanesinde yapması Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmiştir.

Söz konusu verilerin kullanılmasında kişisel verilere/özel hayatın gizliliğine özen gösterilmesi ve çalışma sonuçlarının bir nüshasının Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinize ve gereğini arz/rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Tuncer ÖZTÜRK
İl Sağlık Müdürü V.

Ek: Komisyon Kararı (1 Adet)

Dağıtım:
Gereği:
Giresun Üniversitesi Rektörlüğü
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

Bilgi:
Giresun Bulancak Devlet Hastanesine

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge doğrulama kodu: C6BB572A-000C-4311-93FD-15D510F6DECA

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Osmaniye Mah. Hastane Sok. No:11 GİRESUN 28100
Telefon No: 04542602000 Faks No : 04542602007
e-Posta: giresun@sağlık.gov.tr İnternet Adresi: <https://giresunizm.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi: giresunilsaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Hüseyin BİÇAKÇI
Veri Hazırlama Ve Kontrol İşlt.
Telefon No: 04542602000 - 491



EK 8. KURUM İZNİ

T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



KOMİSYON KARARI

Giresun Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri Enstitüsünün 05.12.2023 tarihli ve E-18921610-044-2300013870 sayılı yazısına istinaden; Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ' ın sorumluluğunda; danışmanı olduğu Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Öykü SARAYDEMİR' in "Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatında Batın İçine CO₂ Verilmesinin Ameliyat Sonrası Vital Bulgular, Ağrı ve Bulantı-Kusmaya Etkisi" konulu tez çalışmasını 14 Aralık 2023 – 14 Aralık 2024 tarihleri arasında Müdürlüğümüze bağlı Bulancak Devlet Hastanesinde yapması Komisyonumuzca uygun mütalaa edilmiştir.

Doç. Dr. Muhammet BULUT
İl Sağlık Müdürü

ÜYELER

Destek Hizmetleri Başkanı

Uzm. Dr. Didem OKTAR
Halk Sağlığı Uzmanı

Kamu İ

şkan Yrd.

Sağlık Hizmetleri Başkan Yrd.

EK 9. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLIK RAPORU BEYAN BELGESİ

TC
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ

Tez /Dönem Projesi Başlığı: LAPAROSKOPIK KOLESİSTEKTOMİ AMELİYATI GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI VİTAL BULGULAR, AĞRI VE BULANTI KUSMA DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

Yukarıda başlığı gösterilen çalışmamın Kapak, Giriş, Özet ve Ana Bölümlerden (Önceki Çalışmalar veya Genel Bilgiler, Materyal ve Yöntem, Bulgular ve Tartışma, Sonuç ve Öneriler kısımlarından oluşan toplam 64 sayfalık kısmına ilişkin 24/04/2025 tarihinde tez danışmanım tarafından intihal tespit programından “Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esasları”na uygun filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %18’dir.

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu Uygulama Esasları’nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. Gereğini saygılarımla arz ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı:

Öğrenci No:

Öğrencinin Anabilim/Ana

Sanat Dalı:

Öğrencinin Programı:

Tarih ve Öğrencinin İmzası:

Öykü SARAYDEMİR
222204003
Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Öykü Saraydemir

Doğum Yeri/Tarihi:

Yabancı Dili: İngilizce

E-Mail:

İletişim Bilgileri:

Derece	Bölüm/Program	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Yıl
Lisans	Hemşirelik	Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2021
Lise	-	Özel Giresun Uğur Anadolu Lisesi	2016

İş Deneyimi:

Görev	Görev Yeri	Yıl
Hemşire	Bulancak Devlet Hastanesi	2022-Halen

Yayınlar:

1. Saraydemir, Ö. ve Yaman Aktaş, Y. (2023). Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Kanıta Dayalı Uygulamalar. 1. Uluslararası Hemşirelik Çalışmaları Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- 2.Yaman Aktaş, Y. ve Saraydemir, Ö. (2024). Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 25-34.