T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

# PLANLI CERRAHİ GİRİŞİM ÖNCESİ İKİ SAATE KADAR ORAL SU VE BAL ALIMININ CERRAHİ GİRİŞİM SONRASI BULANTI KUSMA ÜZERİNE ETKİSİ

OYA GÜMÜŞKAYA BRADLEY

TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. İKBAL ÇAVDAR

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ DOKTORA PROGRAMI

İSTANBUL-2019

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**DOKTORA TEZİ**

# PLANLI CERRAHİ GİRİŞİM ÖNCESİ İKİ SAATE KADAR ORAL SU VE BAL ALIMININ CERRAHİ GİRİŞİM SONRASI BULANTI KUSMA ÜZERİNE ETKİSİ

**OYA GÜMÜŞKAYA BRADLEY**

**TEZ DANIŞMANI**
**PROF.DR. İKBAL ÇAVDAR**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**
**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ DOKTORA PROGRAMI**

**İSTANBUL-2019**

**TEZ ONAYI**

Bu çalışma 11.01.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. İkbal ÇAVDAR
İstanbul Üniversitesi-Cerrrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ayfer ÖZBAŞ
İstanbul Üniversitesi-Cerrrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Prof. Dr. Nevin KANAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Doç. Dr. Aysel GÜRKAN
Marmara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Doç. Dr. Selda RIZALAR
Medipol Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü

# BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

OYA GÜMÜŞKAYA BRADLEY



# İTHAF

Aileme ithaf ediyorum.

# TEŞEKKÜR

Öncelikle çok değerli danışmanım **Sayın Prof.Dr. İkbal ÇAVDAR'a** tüm emekleri, gece gündüz demeden verdiği destek, cesaret, motivasyon ve sonsuz sabrı için,

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın **Prof.Dr. Nevin KANAN** ve tüm diğer anabilim dalı öğretim üyeleri hocalarıma lisansüstü öğrenimim boyunca tüm destek ve katkıları için,

**Prof.Dr. Gülbeyaz CAN** başta olmak üzere tüm diğer fakülte çalışanı hocalarım ve arkadaşlarıma bana devam etme azmi aşıladıkları için,

Doktora eğitimimin tamamlanmasına imkan veren sonsuz desteğini esirgemeyen yöneticim Sayın **Prof Dr. Hediye ARSLAN ÖZKAN**'a,

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü başkanı Sayın **Prof.Dr. İlhan İLKILIÇ** ve tüm diğer enstitü çalışanlarına,

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Sorumlu Hemşiresi **Dr. Sibel TAZE**'ye uygulama aşamasındaki olağanüstü desteği ve sabrı için,

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi **Genel Cerrahi Anabilim Dalı ve Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalının** özellikle hemşireleri başta olmak üzere tüm hekim ve çalışanlarına veri toplama aşamasındaki karşılıksız destekleri için,

Şimdiye kadar tüm öğrenim yaşamım boyunca üzerimde emeği olan tüm hocalarıma sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN ..... İİİ
İTHAF ..... İV
TEŞEKKÜR ..... V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ ..... İX
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... Xİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ ..... Xİİ
ÖZET ..... Xİİİ
ABSTRACT ..... XİV
1. GİRİŞ VE AMAÇ ..... 1
2. GENEL BİLGİLER ..... 4
2.1. AMELİYAT SONRASI BULANTI KUSMA ..... 4
2.2. EPİDEMİYOLOJİ ..... 4
2.3. BULANTI KUSMANIN FİZYOPATOLOJİSİ ..... 5
2.4. ETYOLOJİ ..... 6
2.5. RİSK FAKTÖRLERİ ..... 7
2.5.1. ASBK İle İlişkilli Etmenler ..... 7
2.5.2. ASBK İle İlişkisiz Etmenler ..... 8
2.5.3. Hasta İle İlgili Etmenler ..... 8
2.5.3.1. Kadın Cinsiyet ..... 8
2.5.3.2. Sigara İçmeme ..... 8
2.5.3.3. ASBK Öyküsü, Taşıt Tutması ve Migren ..... 8
2.5.3.4. Yaş ..... 9
2.5.3.5. Anksiyete ..... 9
2.5.4. Anesteziye İlişkin Etmenler ..... 9
2.5.4.1. Ameliyat Öncesi Kullanılan Opioidler ..... 9
2.5.4.2. Ameliyat Sırası Kullanılan Opioidler ..... 9
2.5.4.3. Ameliyat Sonrası Kullanılan Opioidler ..... 9
2.5.4.4. Propofol ve İnhale Anestezikler ..... 10

2.5.4.5. Nitrus Oksit ($N_2O$) ..... 10
2.5.4.6. Anestezi Süresi ..... 10
2.5.5. Cerrahi Girişime İlişkin Bağımsız Etmenler ..... 10
2.5.5.1. Vestibular Uyaranlar ..... 11
2.6. RİSK DEĞERLENDİRMESİ ..... 11
2.7. KOMPLİKASYONLAR ..... 13
2.8. ASBK'NIN ÖNLENMESİ ..... 14
2.8.1. Profilaktik Girişimler ..... 14
2.8.2. Kurtarma Tedavisi ..... 14
2.8.3. ASBK'nın Değerlendirilmesi ..... 14
2.9. BULANTI-KUSMA TEDAVİSİ ..... 15
2.9.1. Kullanılan İlaçlar ..... 15
Serotonin Antagonistleri ..... 15
Dexamethazon ..... 16
Kombinasyon veya Çoklu Tedavi Modelleri ..... 16
3. GEREÇ VE YÖNTEM ..... 23
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ ..... 23
3.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ ..... 23
3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ ..... 23
3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ ..... 24
3.4.1. Çalışmanın Gerçekleştirildiği Yer ve Zaman ..... 24
3.4.2. Örneklem Büyüklüğü ve Power Analiz ..... 24
3.4.3. Örneklem Seçim Kriterleri ..... 24
3.4.4. Örnekleme Dahil Edilmeme Kriterleri ..... 25
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI ..... 25
3.6. ÇALIŞMANIN UYGULAMA AŞAMALARI ..... 27
3.6.1. Randomizasyon ..... 28
3.6.2. Girişim ..... 28
3.6.3. Kulanılan Materyal Niteliği ..... 28
3.6.4. Veri Toplama ..... 29
3.6.5. Anestezi Protokolü ..... 32
3.6.6. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler ..... 32
3.6.7. Kayıtların Saklanması ve Kalite Güvencesi Önlemleri ..... 32

3.7. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ VE ZAYIF YANLARI ..... 33
3.7.1. Çalışmanın Güçlü Yanları ..... 33
3.7.2. Çalışmanın Zayıf Yanları ..... 33
3.8. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA KARŞILAŞILAN DURUMLAR ..... 34
3.8.1. Olumlu Durumlar ..... 34
3.8.2. Olumsuz Durumlar ..... 34
4. BULGULAR ..... 35
4.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARINDAKİ HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR ..... 35
4.2. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BAĞIMLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALARI ..... 39
4.3. AMELİYAT SONRASI BULANTI VE KUSMA ÖLÇEK SONUÇLARINA İLİŞKİN VERİLER ..... 42
5. TARTIŞMA ..... 48
5.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARINDAKİ HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI ..... 49
5.1.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özellikler Açısından Dağılımının Tartışması ..... 49
5.1.2. ASBK Gelişme Durumunun Tanıtıcı Özelliklerle Kıyaslanmasının Tartışması ..... 50
5.2. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BAĞIMLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALARININ TARTIŞMASI ..... 51
5.3. AMELİYAT SONRASI BULANTI VE KUSMA ÖLÇEK SONUÇLARINA İLİŞKİN VERİLERİN TARTIŞMASI ..... 53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 56
KAYNAKLAR ..... 57
FORMLAR ..... 69
ETİK KURUL KARARI ..... 73
KURUM İZİN YAZISI ..... 74
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI ..... 77
ÖZGEÇMİŞ ..... 78

# TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Apfel ve Koivuranta Karşılaştırma Tablosu (C. A. Smith & Ruth-Sahd, 2016).. 13
Tablo 2.2. Antiemetik İlaçlar Dozları, Etki Mekanizması, Etki Süresi ve Yan Etkileri..... 17
Tablo 3.1. Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksinin Alt Ölçek Puanları ..... 27
Tablo 4.1. Kontrol ve Deney Gruplarının Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Karşılaştırması (N:142)..... 36
Tablo 4.2. ASBK Gelişme Durumu (N:142) ..... 38
Tablo 4.3. Rhodes Ölçek Puan Ortalamalarının Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ile Karşılaştırması (N:142)..... 39
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının ASBK Durumunun Karşılaştırılması (N:142)..... 39
Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Rhodes ASBK Ölçek Puan Karşılaştırması (N:142)..... 40
Tablo 4.6. Anestezi Süresi, Yaş, BKİ, Anestezi verilme zamanı ile Rhodes ASBK toplam puan karşılaştırması (N:142)..... 40
Tablo 4.7. Rhodes toplam puanının Anestezi verilme zamanı ile karşılaştırılması (N:142) . 41
Tablo 4.8. ASBK GAÖ puanları karşılaştırması (N:142)..... 41
Tablo 4.9. Bulantı Deneyimleyen Toplam Hasta Sayısı (N:142) ..... 42
Tablo 4.10.Deksametazon Kullanımı İle Bulantı Deneyimi Karşılaştırması (N:142)..... 42
Tablo 4.11. Ameliyat Sırası Ondansetron Kullanımı İle Bulantı Deneyimi Karşılaştırması (N:142)..... 42
Tablo 4.12. Deney ve Kontrol Gruplarının Ondansetron Kullanımı ve Bulantı Deneyimi Açısından Karşılaştırılması (N:142) ..... 43
Tablo 4.13. Ameliyat Türlerine Göre Bulantı Kusma Deneyimi İle Obezite Karşılaştırması (N:142)..... 43
Tablo 4.14. Deksametazon Alanlarin Ameliyat Öncesi ve Sonrasi Kan Şekeri Düzeylerinin Karşılaştırması (N:123)..... 44
Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Gruplarında, Ameliyat Öncesi ve Sonrası Kan şekeri Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:122) ..... 44
Tablo 4.16. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastalarin Ameliyat Öncesi ve Sonrasi Kan Şekeri Değerleri Ilişkisi ..... 45
Tablo 4.17. Tüm hastaların Rhodes Toplam Ölçek Puanları (N:142) ..... 45

Tablo 4.18. Deney ve Kontrol gruplarında Rhodes ASBK ölçek puan ortalamasının karşılaştırılması (N: 142) ..... 46
Tablo 4.19. ASBK Gelişen Hastalarda, Deney ve Kontrol gruplarının Rhodes ASBK ölçek puan ortalamasının karşılaştırılması (N: 32) ..... 46
Tablo 4.20. ASBK gelişen hastalarda ölçek ortalama puanı (N:32) ..... 46
4.21. Rhodes Bulantı Kusma ve Öğürme Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması ..... 47
Tablo 4.22. Rhodes Bulantı Kusma Öğürme Ölçeği Cronbach Alfa Değeri ..... 47

# ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. ASBK'nın oluşum yolları şeması ..... 6
Şekil 2.2. Apfel Basitleştirilmiş Risk Ölçeği ..... 12
Şekil 3.1. Araştırma Süreç Şeması ..... 30
Şekil 3.2.CONSORT Akış Şeması ..... 31

## SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ASBK: Ameliyat Sonrası Bulantı ve Kusma

BKİ: Beden Kitle İndeksi

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery Society

H. Pylori: Helicobacter Pylori

ASPAN: American Society of PeriAnesthesia Nurses

NTS: Nükleus Tractus Solitarius

CTZ: Chemoreceptor Trigger Zone

HKA: Hasta Kontrollü Analjezi

KBB: Kulak Burun Boğaz

ASBÜ: Ameliyat Sonrası Bakım Ünitesi

Gİ: Glisemik İndeks

# ÖZET

Gümüşkaya Bradley, O. (2019). Planlı Cerrahi Girişim Öncesi İki Saate Kadar Oral Su ve Bal Alımının Cerrahi Girişim Sonrası Bulantı Kusma Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD. Doktora Tezi. İstanbul.

Ameliyat sonrası bulantı ve kusma (ASBK) günümüzde halen bir komplikasyon olarak varlığını sürdürmektedir. Ameliyat öncesi oral karbonhidrat solüsyonu verilmesinin ASBK üzerine etkisine ilişkin literatürde orta düzey kanıtlar elde edilmiştir. Doğal bir karbonhidrat kaynağı olan balın, antioksidatif bir etki oluşturarak mide mukozasını koruduğu belirtilmektedir.

**Amaç:** Bu bilgiler ışığında çalışma, ameliyat öncesi 2 saate kadar hastalara oral ballı su verilmesinin, ASBK üzerine etkisinin araştırılması amacı ile randomize kontrollü deneysel araştırma olarak gerçekleştirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Örneklemi, tiroidektomi **(**deney;35, kontrol;37) ve laparoskopik kolesistektomi (deney;33, kontrol;37) planlanan, toplam 142 hasta oluşturdu. Deney grubuna, ameliyattan 2 saat öncesine kadar bir kez 100 ml ılık su ve 60 gram doğal bal karışımı verildi, tüm hastalar ameliyat sonrası 6 saat boyunca ASBK açısından Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme Ölçeği ve GAÖ ile izlendi.

**Bulgular:** Deney ve kontrol grubu, yaş, cinsiyet, öğrenim, beden kitle indeksi (BKİ), sigara içme, ASBK ve taşıt tutma (TT) öyküsü açısından homojen dağılıma sahipken ($p>0,05$), tramadol hidroklorür kullanımı ve gastrik morbidite öyküsü deney grubunda ve deksametazon kullanımı kontrol grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). ASBK gelişme durumu ile; yaş, cinsiyet, obezite, gastrik morbidite, öğrenim, sigara içme ve ASBK/TT öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi. Rhodes toplam ölçek puanı ile anestezi devam süresi arasında pozitif korelasyon bulundu ($p=0,037$). Deney ve kontrol grupları arasında ASBK incelendiğinde laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda sonuçlar anlamlı iken, tiroidektomi uygulanan hastalarda anlamlı fark bulunmadı.

**Sonuç:** Çalışmada, oral bal ve su karışımının laparoskopik kolesistektomide ASBK gelişimini ve şiddetini azalttığı, tiroidektomide ise etkili olmadığı, anestezi süresi uzadıkça ASBK riskinin arttığı belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** "Ameliyat sonrası, bulantı ve kusma, hemşirelik, oral karbonhidrat, bal"

## ABSTRACT

Gumuskaya Bradley, O. (2019). The Effect of Oral Honey and Water Up to Two Hours Before Surgery on Postoperative Nausea and Vomiting. Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Post-Graduate Education, Department of Surgical Nursing. PhD Thesis. Istanbul.

Postoperative nausea and vomiting (PONV) remains current as a complication and moderate evidence is available regarding the impact of preoperative oral carbohydrate-fluid administration on PONV. Honey, a natural source of carbohydrates, has an antioxidative effect and protects the gastric mucosa.

**Aim**: To investigate the effect of oral honey and water for up to 2 hours preoperatively on PONV.

**Methods**: A total of 142 elective thyroidectomy (experiment:35; control:37) and laparoscopic cholecystectomy (experiment:33; control: 37) patients were included. The experiment group was administered a 60 grams honey and 100 ml water mixture up to 2 hours preoperatively. The patients were monitored postoperative 0-6 hours using Rhodes Index of Nausea-Vomiting-Retching (R-INVR) and visual analog scale (VAS).

**Results**: The groups had similar distribution regarding age, gender, education, body mass index (BMI), smoking status, history of PONV and motion sickness (MS) ($p>0.05$). Dexamethasone use was higher in the control group ($p<0.05$); gastric illness and contramal use were higher in the experiment group. there were no statistically significant differences in terms of age, gender, obesity, gastric morbidity, education, smoking and PONV/MS history regarding PONV. A positive correlation was found between R-INVR total score and duration of anesthesia ($p=0.037$). The PONV results of the laparoscopic cholecystectomy patients were significant, however, it was not indicative for the thyroidectomy patients.

**Conclusion:** In this study, it was determined that oral honey and water mixture decreased insidance and severity of PONV in laparoscopic cholecystectomy, though was not effective in thyroidectomy, and PONV risk was increased as duration of anesthesia prolonged.

**Keywords**: “postoperative, nausea and vomiting, nursing, oral carbohydrate, honey”

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Cerrahi girişim sonrası, cerrahi stres, uzamış açlık süresi ve anestezik ajanlara bağlı olduğu düşünülen ve sık gelişen komplikasyonlar arasında yer alan ameliyat sonrası bulantı-kusma (ASBK), özellikle mide sorunları açısından risk altındaki bireylerde ve büyük cerrahi girişimlerde %30-45, risk grubu bireylerde ise % 80'e kadar yükselen oranlarda görülmektedir (Gustafsson et al., 2012; Myles & Wengritzky, 2012; H. S. Smith, Smith, & Smith, 2012). Tüm cerrahi girişim geçiren hastaların yaklaşık üçte birinin ASBK deneyimledigi ifade edilmektedir (Gustafsson et al., 2013).

ASBK, bireyde rahatsızlığa, anksiyete ve dolaylı olarak ya da doğrudan ağrının artmasına neden olur (Dilek Aygin, 2016). Yanı sıra, intraabdominal basıncın artmasına, santral venöz basıncın yükselmesine, aspirasyon riskinin ortaya çıkmasına, insizyon bölgesinin gerilmesine, kafa içi basıncın artmasına, nabız ve kan basıncının yükselmesine, bağlı olarak da ritim bozuklukları riskinin ortaya çıkmasına neden olarak, hastanede kalış süresini uzatabilir ve diğer cerrahi komplikasyonlara zemin hazırlayabilir (Taşdemir & Şenol Çelik, 2010). Bazı çalışmalarda, cerrahi girisim sonrasi bulantı kusmanın özefagus rüptürü, bilateral pnomotoraks ve cilt alti amfizemle iliskisinden de söz edilmektedir. Ciddi sorunlara yol açabilecek ve bu denli sık deneyimlenen ASBK'nın kısmen önlenebilir olması nedeniyle özellikle ilaç kullanımına yönelik çok sayıda çalışma ve meta analizler yapilmis, ancak randomize kontrollü, büyük denek grubuna sahip ve tüm değişkenleri içeren çalışmalara rastlanmamış, bu nedenle de kanıtlar genellikle orta veya zayıf olarak nitelendirilmiştir (Awad, Varadhan, Ljungqvist, & Lobo, 2013).

Cerrahi girişim nedeniyle bedende oluşan stres yanıta karşı midede gelişebilecek komplikasyonları önlemek için, hastalara girişim öncesinde proton pompa inhibitörleri, seratonin ve dopamin reseptör antagonistleri gibi ilaçlar ve ameliyat sonrası semptomatik tedavi uygulanmaktadır. Ancak bulantı kusma için mide profilaksisi sağlayan ilaç kullanımının ameliyat sonrası enterik komplikasyonlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı bazı çalışmalarda belirtilmiştir (Ayoğlu et al., 2009b; Gan, 2006; Melnyk, Casey, Black, & Koupparis, 2011).

Calışmalar ve rehberler, tüm cerrahi girisim gecirecek hastalara ilaç kullanımını artırmak yerine, risk gruplarının girişim öncesinde belirlenmesi ve bu gruba yönelik girişimlerde

bulunulması yönünde önerilerde bulunmaktadır (Gan, 2006; Hausel, Nygren, Thorell, Lagerkranser, & Ljungqvist, 2005; Melnyk et al., 2011).

Türkiye'de yakın zamanda yapılan çalışmalarda halen cerrahi girişim öncesi besin ve sıvı kısıtlamasının 24 saate kadar uzayabildiği belirtilmektedir (Demirdag & Karaöz, 2015). Literatürde, ameliyat öncesi bireyin 6 saatten uzun süre aç bırakılmaması önerilmesinin yanı sıra 10 saate kadar uzamış açlık süresinin volüm dengesini etkilemediği de çalışmalarda belirtilmiştir (Christian C Apfel, 2015b). Diğer öneriler; girişim öncesi bulantı kusma açısından risk altındaki bireylerin belirlenmesi, cerrahi girişim öncesi 2 saate kadar karbonhidrat içeren sıvıların verilmesi, ameliyat sonrası oral alımın erken başlatılması ve mide mukozasını koruyucu ilaç kullanımı olarak sıralanmaktadır (Demirdag & Karaöz, 2015; Gero, Gié, Hübner, Demartines, & Hahnloser, 2017; Gustafsson et al., 2012; Odom-Forren, 2012; H. S. Smith et al., 2012).

Yapılan bazı çalışmalarda cerrahi girişim öncesi oral karbonhidrat solusyonu verilmesinin ameliyat sonrası bulantı ve kusma üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Ayoğlu et al., 2009b; Hausel et al., 2005). Bu olumlu etkinin, glukoz metabolizmasına kaynak sağlayan karbonhidratın kan glokuz seviyelerinin düzenlenmesine yardımcı etkisi sonucu gerçekleştiği düşünülmektedir (Hausel et al., 2005). Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Derneği (ERAS Society; Enhanced Recovery After Surgery Society) tarafından hazırlanan rehberde, bu alanda daha fazla randomize kontrollü çalışmanın ilaç tedavisine ilişkin verilerin de içerilerek yapılması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır (Güney, Oral, Bulut, & Mungan, 2007).

ASBK tedavisinde, ilaçlardan yaralanıldığı kadar ilaç dışı yöntemlerden de yaralanılmakta ve kullanılmaya devam edilmesi önerilmektedir (Aydin & Dal Yılmaz, 2016; Georgieva, Vasileva, Dimitrova, Zhivkov, & Gurbev, 2016). İlaç dışı girişimlerle (alternative veya tamamlayıcı) ASBK'yı azaltmaya yönelik çalışmalar metaanalizlerle incelendiğinde, yöntemlerin kanıt düzeyi açısından güvenilir olabilmesi için gereken nitelikler sağlanamadığı gösterilmiştir. Ameliyat öncesi oral karbonhidrat yüklemesi bu tartışmalı girişmlerden biridir (C C Apfel et al., 2012; Hausel et al., 2005) . Araştırmalarda çelişen sonuçlar gösterilmiştir. Rehberler ve konsensuslar *orta düzey kanıt* düzeyi ile uygulayıcılara *kullanılabilir* önerisinde bulunmuştur (Hooper, 2015).

Ameliyat öncesi karbonhidrat solüsyonları, ameliyat sonrası susama hissi ve dehidratasyon yanında baş ağrısı ve bulantıyı azaltmaktadır (Poyraz, 2005). Bu amaçla endüstride glikoz solüsyonları kullanılmaktadır. Ancak karbonhidrat kaynağı olarak balın, yapısında bulundurdugu tokoferol, askorbik asit, flavonoidler ve diger fenolik – enzim bileşenleriyle antioksidatif bir etki oluşturduğu çalışmalarda ifade edilmektedir (Silici & Soylu, 2015). İlave olarak, balın mide mukozasını koruma ve oksidasyona engel olmak için kullanılan sucralfat ve allopurinol ile aynı etkiye sahip oldugu da ifade edilmektedir (Mobarok Ali & al-Swayeh, 1997). Fakat, literatürde ameliyat öncesi oral karbonhidrat kaynağı olarak bal tüketimi ile bulantı kusma ilişkisini gösteren çalışma bulunmamaktadır. Literatür incelendiğinde balın glisemik indeksinin botanik kaynağına göre değişiklik gösterebileceği, bazı bal türlerinin (manuka, kestane vb) kan glukozunu düzenleyen ve serum lipidleri üzerine olumlu etkisi olduğu belirtilmektedir (Almasaudi et al., 2016; Silici & Soylu, 2015). Balın, doğal bir karbonhidrat kaynağı olarak mide florası üzerindeki antibakteriyel/antifungal ve mukoza iyileştirici etkileri çalışmalarda ortaya çıkarılmıştır (Header, Alkushi, ElSawy, & El-Boshy, 2016).

Bu bilgiler ışığında, cerrahi girişim planlanan hastalarda, bulantı kusma açısından riskli bireylerin belirlenmesi, girişimden iki saat önce hasta kilosuna göre hesaplanacak kalori gereksinimine karşılık gelen oranda organik kestane balı ve su karışımının (100 ml su/60 gram=200 kilokalori bal) oral alınmasının ASBK üzerine etkisinin Rhodes Bulantı Kusma İndexi ve Görsel Analog Ölçek (GAÖ) kullanılarak araştırılması amacıyla araştırma '*Planlı cerrahi girişim öncesi iki saate kadar oral su ve bal alımının cerrahi girişim sonrası bulantı kusma üzerine etkisi*'ni araştırmak üzere randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlandı.

# 2. GENEL BİLGİLER

Cerrahi girişim sonrası komplikasyonlar, iyileşmeyi olumsuz etkileyecek istenmeyen durumlardır. Cerrahi girişim sonrası, ağrıdan sonra ikinci sıklıkla görülen bulantı kusma hasta için oldukça rahatsız edici bir deneyimdir ve literatürde yaygın olarak incelenmektedir. Bulantı ve kusma birbiri ile ilişkili olsa da, mekanizma ve oluşumu ile birbirinden ayrılmış durumdadır (Aşcı & Özer, 2011; Biedler et al., 2004; Kiberd, Clarke, Chorney, d'Eon, & Wright, 2016).

## 2.1. AMELİYAT SONRASI BULANTI KUSMA

Bulantı; epigastriumda kusma isteği ve rahatsızlık olarak hissedilen ve genellikle 5 duyudan biri ile algılanan bir uyaranla ortaya çıkan durum olarak tanımlanmış bireysel görecelilik arz eden bir bulgu iken, kusma mide içeriğinin üst gastrointestinal yoldan diyafram ve mide kaslarının oluşturduğu basınçla ağızdan dışarı atılması olarak tanımlanır (Özdelikara & Tan, 2013). Bulantı, aynı zamanda, bireylerin algıladığı, mide ve ağızda hissedilen, hoş olmayan, bazen tükrük salgısı artışı ve hipotansiyonun da eşlik ettiği, rahatsız edici bir duygu olarak da tanımlanmaktadır.

Amerikan Perianestezi Hemşireleri Derneği (ASPAN; American Society of PeriAnesthesia Nurses) ASBK'yı ameliyattan sonra ilk 24 saat içinde görülen bulantı ve kusma olarak tanımlamaktadır. Erken ASBK, girişim sonrası 0- 6 saatte gelişen, geç ASBK ise girişim sonrası 6-24. saate kadar gelişen bulantı kusma olarak tanımlanır (Dilek Aygin, 2016).

## 2.2. EPİDEMİYOLOJİ

ASBK görülme sıklığı, etyolojisi, patofizyolojisi ve tedavisine ilişkin literatürde oldukça çeşitli ve çelişkili bilgiler yer almaktadır. Risk gruplarında %70 -80 lere varan oranlardan, bazı ameliyat tiplerinde artan ve azalan oranlardan söz edilmektedir. Risk etmenlerini inceleyen çalışmalar, risk puanı arttıkça ASBK insidansının da paralel arttığını bildirirken, farklı araştırmalarda farklı risk etmenlerine öncelik verildiği ve farklı insidanslar

hesaplandığı görülmektedir (C C Apfel et al., 2012; L. H. Eberhart & Morin, 2011; Koivuranta, Läärä, Snåre, & Alahuhta, 1997). Genel olarak cerrahi girişim geçiren tüm hastalarda %30 civarı bir insidanstan söz edilmektedir.

## 2.3. BULANTI KUSMANIN FİZYOPATOLOJİSİ

Herhangi bir nedenle gelişen bulantı kusmanın fizyopatolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Beyinde bir kusma merkezi bulunduğu bilinmektedir. Ancak, bu merkez bulantı kusmayı kontrol eden tek mekanizma değildir. Bugüne dek anlaşılanlara göre karmaşık ve çok aşamalı bu süreç, beyin kökünü, medulla oblangatayı, kemoreseptör uyarı merkezini ve nükleus traktus solitaris denen (chemoreceptor trigger zone; CTZ, nucleus tractus solitarius;NTS) dokuları içermektedir. CTZ ve NTS, 4. ventrikülün postrema bölgesinde ve ponsun alt kısmında bulunur (Pierre & Whelan, 2013). CTZ kan beyin bariyerine sahiptir ve bu nedenle gastrointestinal sistemin vagal uyarılarından, emetojenik toksinlerle, metabolitlerle ve kanda ve serebrospinal sıvıda bulunabilen ilaçlarla uyarı alır. NTS ise vestibular ve limbik sistemden gelen vagal uyarıları alır. CTZ NTS ye sinirsel uyarı yansıtır, bu uyarı rostral çekirdeği, ambiguous çekirdeği, ventral respiratory hücreleri ve dorsal motor çekirdeği uyrarak kusmayı uyarır (C.C. Apfel, 2015; D. Aygin, 2016; Pierre & Whelan, 2013).

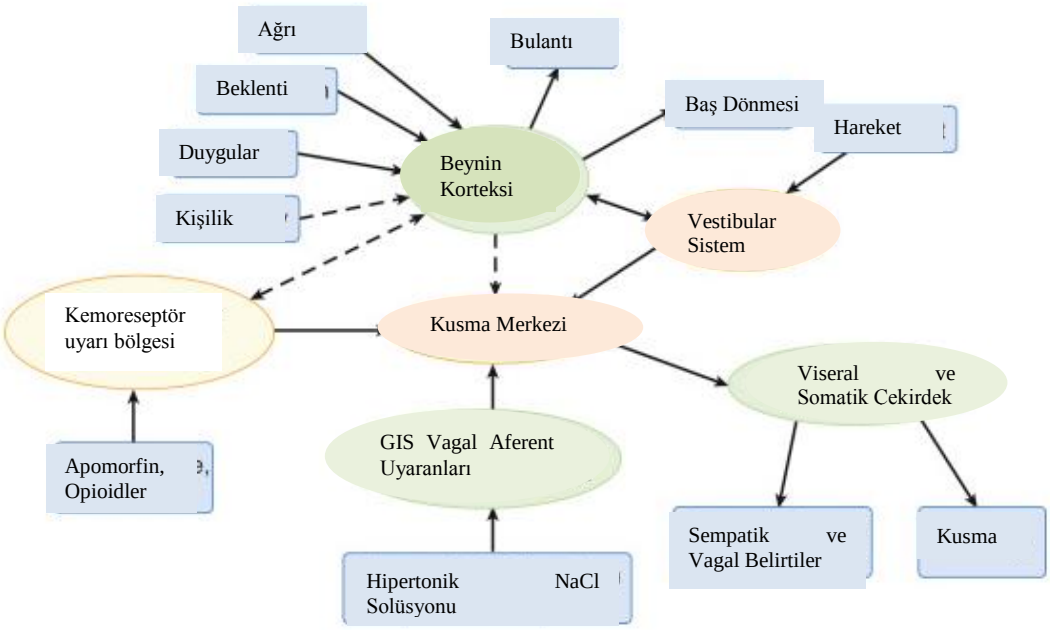
Bulantı kusmanın uyarılmasında pek çok nörotransmitter yol kullanıldığı belirtilmektedir. Gastrointestinal sistemdeki enterokromafin hücreler serotonin salgılar, ve vagal sinir, CTZ ile 5-HT3 reseptörleri aracılığı ile iletişim kurar. CTZ de NTS ile öncelikli olarak D2 (dopamin-2) aracılığı ile iletişim kurar. Ekuilibrumdaki değişiklikleri algılayan vestibular sistem de NTS ile histamin-1 (H1) ve acetylcholine (mACh) aracılığı ile iletişim kurar. Nedensel olmayan veya anksiyete kaynaklı bulantı kusmanın ise serebral korteksin çeşitli nöroreseptörler ve NTS ile doğrudan iletişim kurarak sebep olduğu düşünülmektedir. Bu nedenlerle 5HTT3, D2, NK1, H1 ve mACh reseptörlerine etkili olan ilaçlar antiemetik olarak geliştirilmiştir. Bu ilaçların kullanımında da ne yazık ki bulantı kusma tamamen engellenememiş veya tam olarak ortadan kaldırılamamıştır ve günümüzde kullanılan antiemetikler yalnızca hastaların %20-30 unda etkili olabilmektedir. Bulantı kusma

açısından yüksek riskli hastalarda farklı reseptörlere yönelik ilaçların kombine kullanımının güvenli olduğu belirtilmektedir (Pierre & Whelan, 2013).

## 2.4. ETYOLOJİ

Bulantı kusmanın etyolojisi de patofizyolojisi gibi, tam olarak anlaşılmamıştır, bu nedenle ameliyat sonrası bulantı kusma etyolojisi de tahminlerden ibarettir. Bulantı kusmanın, çeşitli periferal organlarla veya santral geçiş yollarındaki reseptörlerle uyarılabildiği bilinmektedir (Christian C Apfel, 2015b). ASBK'nın opioid, volatil anestetikler, anksiyete, ilaç yan etkileri, hareket, ekstübasyon, uzamış açlık, glisemik dengesizlik, elektrolit dengesizliği, cerrahi fizyolojik stres ve mide mukozasının incelmesi sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir (Christian C Apfel, 2015b; Awad et al., 2013; Pierre & Whelan, 2013; Ribeiro et al., 2013).

**Şekil 2.1.** ASBK'nın oluşum yolları şeması




*Noktalı alanlar* dolaylı kanıtlar ile tahmin edilmiş yollardır. *NaCl;*, Sodyum klorid.
Apfel C. 2015 Miller's Anesthesia kitabından uyarlandı (C.C. Apfel, 2015).

## 2.5. RİSK FAKTÖRLERİ

Bulantı kusma gelişmesi açısından risk gruplarının belirlenmesine yönelik en güncel önerilerde iki tür değerlendirmeden söz edilmektedir. Bunlar Apfel ölçeği veya Koivuranta ASBK risk ölçekleridir. Bu değerlendirmelerin kapsamında, risk oluşturan, *genç yaş, kadın cinsiyet, sigara içmeme, daha önce ASBK deneyimi, taşıt tutma durumu, anksiyete, volatil anesteziklerin kullanım süresi/ameliyat süresi, ameliyat ve cerrahi manupilasyonun* büyüklüğü gibi durumlar ele alınmıştır. Anestezi ve cerrahi rehberlerinde, bu risk etmenlerinin kanıt düzeyi yüksek olmasa da, ASBK profilaksisi sağlanabilmesi veya yönetimine katkı sağlaması açısından kullanımı önerilmiştir. Bu ölçekler kullanılırken göz önüne alınması gereken noktalardan biri; kadın cinsiyete yönelik çalışmaların jinekolojik ameliyatlar üzerinden incelenmesi ve bu nedenle de kanıt düzeyine ilişkin tartışmaların sürmesidir (C C Apfel et al., 2012; Gan, 2006; Jelting, Eberhart, & Kranke, 2014; Koivuranta et al., 1997).

Sigara içme durumunun ise, bulantı kusma merkezi üzerinde dopamin seratonin reseptörlerindeki değişime bağlı olarak bir baskılayıcı etki oluşturduğu ve bu nedenle ASBK'yı azaltan etkisi olduğunu gösteren çalışmalar literatürde yer almaktadır. Ancak kesin etyoloji bilinmediğinden buna yönelik daha fazla araştırma yapılması gerekliliği bildirilmektedir (Christian C Apfel, Läärä, Koivuranta, Greim, & Roewer, 1999; Ayoğlu et al., 2009a; L. H. Eberhart & Morin, 2011; Koivuranta et al., 1997).

### 2.5.1. ASBK İle İlişkilli Etmenler

Literatürde, risk faktörlerinin, diğer bir deyişle ilişkisi kanıtlanmış etmenlerin rastlantısal veya sıradan olgulardan ayrılmasının, ASBK tedavisine ve önlenmesine ışık tutacağı ifade edilmektedir. Örneğin kadın cinsiyetinin bazı emetojenik uyaranlara daha hassas olduğu bilinmektedir. Ancak sadece ameliyat türüne göre değerlendirildiğinde jinekolojik ameliyatların risk faktörü olduğu düşünülebilir. Ancak farklı ameliyat türleri, aynı cinsiyette, antiemetik kullanımı da değerlendirildiğinde farklı bir sonuçla karşılaşmak mümkündür.

ASBK'nın çok yönlü (hastanın yaşı cinsiyeti, geçmiş deneyimleri gibi) bir olgu olduğunun sürekli göz önünde bulundurulması gerekmektedir (C.C. Apfel, 2015; Dilek Aygin, 2016).

### 2.5.2. ASBK İle İlişkisiz Etmenler

Literatürde, tam olarak ilişkisi kanıtlanmamış pek çok etken ASBK ile bağdaştırılmıştır. Bu tartışmalı etkenlerden biri obezitedir ve çelişkili sonuçların verildiği çalışmalar bulunmaktadır(L. H.J. Eberhart et al., 2007; Jelting et al., 2014). Menstural siklus günü, ventilasyon maskesi, hasta transportu sırasındaki hız ve ani dönüşler ve hatta Ay'ın durumu bile tartışılmış ancak geçerli olarak araştırılmamıştır (Orak Göktuğ, Uyar Türkyılmaz, Güleç, Akın Takmaz, & Başar, 2015).

### 2.5.3. Hasta İle İlgili Etmenler

#### 2.5.3.1. Kadın Cinsiyet

En güçlü ASBK risk etmenlerinden biri kadın cinsiyetidir, anestezi türünden bağımsızdır ve nedeni belirlenememiştir. Kadınların gebelik sırasında hiperemezis gravidarum yaşadıkları ve daha fazla taşıt tutması yaşadıkları da bilinmektedir. Bazı çalışmalar menapozdan çok sonra da bu oranların değişmediğini gösterirken bazıları da preovular faz ve mensturasyonda KTZ nin duyarlılığının artmış olabildiğini dolayısı ile ASBK'nın menstural siklus ile ilişkili olabileceğini ifade etmiştir (C.C. Apfel, 2015; C C Apfel et al., 2012; Christian C Apfel et al., 1999; Myles & Wengritzky, 2012; Orak Göktuğ et al., 2015; Şişman, 2007) .

#### 2.5.3.2. Sigara İçmeme

Sigara içmeme durumunun ASBK ile bağlantısı metaanalizlerle kanıtlanmıştır. Uzun süreli sigara içiminin bulantı kusma merkezinin işlevini baskılamış olabileceği tartışılmış ancak net bir açıklama yapılamamıştır. Aynı zamanda, ameliyat sonrası dönemde azalan nikotin düzeyine bağlı azalan dopamin salgısının da etkisi olabileceği belirtilmiştir (C C Apfel et al., 2012).

#### 2.5.3.3. ASBK Öyküsü, Taşıt Tutması ve Migren

Literatürde, daha önceki ameliyatlarında ASBK görülen hastaların yarısının, diğer hastaların ise üçte birinin tekrar ASBK deneyimlediği gösterilmiştir.

Çalışmalarda hastaların geçmiş araba tutması deneyiminin bulantı kusma riskini artırdığı belirtilmektedir. Apfel'in basitleştirilmiş ASBK ölçeğinde geçmiş taşıt tutma durumu risk faktörlerinden biri olarak gösterilmiş ve risk faktörleri 0,1,2,3, ve 4'ü birden bulunduğunda ASBK riskinin sırasıyla; %10, 20,40 ve 60 olduğu gösterilmiştir. Son ve arkadaşlarının

(2018) çalışmasında da ASBK'nın taşıt tutma öyküsü olan hastalarda daha fazla olduğu gösterilmiştir (Son & Yoon, 2018).

Koivuranta 1997 deki çalışmasında, migreni olan hastaların ASBK riskinin 1,6 kat arttığını göstermiştir (Koivuranta et al., 1997).

#### 2.5.3.4. Yaş

Yetişkinlerde, ASBK'nın yaş ilerledikçe azaldığı gösterilmiştir (Christian C Apfel, 2015b).

#### 2.5.3.5. Anksiyete

Anksiyetenin ASBK'yı artırdığını gösteren çalışmalar olsa da bu ilişki zayıf olarak açıklanmıştır ve ameliyat öncesi anksiyete ölçümünün ameliyat sonrasına yönelik öngörü sağlamayacağı düşünülmektedir (Christian C Apfel, 2015b; Ayoğlu et al., 2009a).

### 2.5.4. Anesteziye İlişkin Etmenler

#### 2.5.4.1. Ameliyat Öncesi Kullanılan Opioidler

Yapılan az sayıda çalışmada, ameliyat öncesi kullanılan opioidlerin ASBK açısından fark oluşturmadığı raporlanmıştır.

#### 2.5.4.2. Ameliyat Sırası Kullanılan Opioidler

Ameliyat sırası opioidlere ilişkin olarak, morfinin çocuklarda ASBK sıklığı ile bağlantısı gösterilmiş, ancak yetişkinlerde büyük örneklemli kohort çalışmaya rastlanmamıştır. Opioid türleri arasındaki farklar konusunda çelişkili çalışma sonuçları görülmektedir. Alfentanil ve remifentanilin daha az ASBK ile sonuçlandığı farklı çalışmalarda gösterilmektedir. Opioidlerin türlerine ilişkin çelişkilere karşın doz arttıkça ASBK artışı açık olarak gösterilmiştir (Anderson, Ralph, Stewart, Barber, & Holford, 2000; Langevin, Lessard, Trépanier, & Baribault, 1999).

#### 2.5.4.3. Ameliyat Sonrası Kullanılan Opioidler

Ameliyat sonrası kullanılan opioidlerin ASBK'yı iki kat arttırdığı çalışmalarda gösterilmiştir. Non-steroid anti inflamatuvar ilaç (NSAİ) kullanımında opioid kullanımının %30-50 arası azaldığı, bunun da ASBK yı azalttığı belirtilmektedir (Biedler et al., 2004; L. H. Eberhart & Morin, 2011; Koivuranta et al., 1997; Pierre, 2011).

#### 2.5.4.4. Propofol ve İnhale Anestezikler

Propofolün antiemetik özelliği olduğu bilinmektedir. Nonsedatif plazma konsantrasyonlarında (343 ng/mL) hasta kontrollü analjezi (HKA) içinde propofol kullanımın ASBK'yı azaltan HKA-emetik olarak %50 oranında başarı gösterilse de bu veri ile çelişen araştırma sonuçları da mevcuttur. Propofolün, sedasyon dozunda antiemetik eşiğini yükselttiği ancak midazolamla aynı düzeyde olduğundan bu etkinin de net bir antiemetik özelliğinden söz edilemeyeceği ifade edilmiştir. Özellikle volatil inhale anestetiklerin ASBK ile yakından ilişkisi pek çok çalışmada gösterilmiş, özellikle erken dönem ASBK da sevofloren, izofloren, desfloran, ve propofol dozu ile yakın ilişki kanıtlanmıştır (Arslan, Çiçek, Kalender, & Yilmaz, 2011; Brookes et al., 2015b; Talukdar, Das, & Morang, 2016).

#### 2.5.4.5. Nitrus Oksit ($N_2O$)

Nitrus oksitin (%70 $N_2O$, %30 $O_2$), 1990lı yıllardaki çalışmalarda ASBK ya neden olabileceği gösterilmişse de, volatil anestezikler ile kıyaslandığında, çok daha az bulantıya neden olduğu, bununla beraber ASBK dahil pek çok ameliyat sonrası komplikasyonun oksijeni artırılmış nitrojene (%80 $O_2$, %20 $N_2$) kıyasla daha fazla görüldüğü gösterilmiştir (C C Apfel, 2015). Nitrus oksit ve nitrojen ile anestezi uygulamalarının daha büyük boyutlu çalışmalarının sürdüğü ifade edilmektedir (Ducharme, 2016) .

#### 2.5.4.6. Anestezi Süresi

Anestezi süresine ilişkin çalışmalarda farklı uygulamalar, meta analizlerle ileri kayıt düzeyine ulaşmayı zorlaştırmıştır, örneğin ameliyat süreleri çalışmalar arasında büyük oranda değişmiş, opioid kullanımı ve antiemetik kullanımı da farklılık göstermiştir. Tüm bunlara karşın yine de anestezi süresi ve cerrahi girişimin büyüklüğü ASBK ile büyük oranda ilişkilidir. Buna karşın risk değerlendirmesinde, opioid kadar güçlü bir etken olmadığından bağımsız değişken sınıflamasına alınmamıştır (Christian C Apfel et al., 1999; Koivuranta et al., 1997).

### 2.5.5. Cerrahi Girişime İlişkin Bağımsız Etmenler

Özellikle kulak burun boğaz (KBB) ameliyatlarında vestibüler uyarıma bağlı, tonsillektomide kan yutmaya bağlı, mastektomide duygu durumuna bağlı, periton

cerrahisinde manuplasyona ve seratonine, laparoskopide peritonel uyarıma, histerektomide vagal uyarıma bağlı olarak ASBK gelişebilir. Major abdominal ve jinekolojik girişimlerin diğer girişimler arasında ASBK açısından yüksek risk oluşturduğu (%50 insidans) kabul edilir (Lent et al., 2016). Ancak girişimin büyüklüğü aynı zamanda volatil anestetiklerin daha uzun süre kullanımını da gerektireceğinden cerrahiye özel etmenleri belirlemenin güçlüğünden söz edilmektedir.

#### 2.5.5.1. Vestibular Uyaranlar

Vestibüler sistem, taşıt tutmasında veya Ménière hastalığında gözlemlendiği gibi başka bir emetojenik uyaran kaynağıdır.

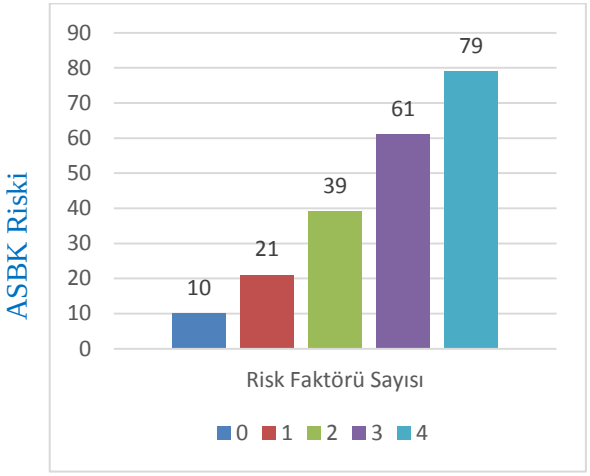
Vestibüler uyarının kusma merkezinde emetojenik etkisi olup olmadığı, anestezi ilaçlarının veya opioid analjeziklerin vestibüler organın duyarlılığına katkıda bulunup bulunmadığı henüz açıklanamamıştır (Christian C Apfel, 2015b).

## 2.6. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Hazırlayıcı etmenler açısından çok yönlü olduğundan, ASBK'nın değerlendirilmesi de çok sayıda etmenin göz önüne alınarak yapılmasını gerektirir. Kanada'da gerçekleştirilen bir çalışmada regresyon analizi ile kadın cinsiyeti, sigara içmeme durumu gibi özelliklerin bağımsız hazırlayıcı etmenler olduğu belirlenmiştir (Mahmud, Cohen, Tsourides, & Berzin, 2015). Koivuranta ve arkadaşları en güçlü beş özelliği (kadın cinsiyeti, önceki ASBK deneyimi, operasyon süresinin 60 dakikadan uzun olması, taşıt tutma öyküsü, ve sigara içmeme) seçerek bir model oluşturmuşlardır (Gan, 2006). Bu etkenler arttıkça, ölçekten alınan puanlar; 0,1,2,3,4,5 şeklinde belirlenmiş ve bu hastalarda sırasıyla 17%, 18%, 42%, 54%, 74%, ve 87% oranlarında ASBK görülmüştür. Daha sonra Apfel ve arkadaşları, farklı analizlerle dört etmenin öne çıktığını, bunların; kadın cinsiyeti, önceki ASBK deneyimi veya taşıt tutma öyküsü, sigara içmeme, ve postoperatif opioid kullanımı ve sırasıyla ASBK gelişme oranlarının 0,1,2,3 veya 4 risk puanı için yüzde 10%, 21%, 39%, 61%, ve 79% olduğunu belirlemiştir (C C Apfel et al., 2012).

**Şekil 2.2. Apfel Basitleştirilmiş Risk Ölçeği**

| *Risk Faktörü* | **Puanı** |
|---|---|
| *Kadın Cinsiyet* | **1** |
| *Sigara içmeme* | **1** |
| *ASBK Öyküsü* | **1** |
| *AS Opioidler* | **1** |
| *Toplam Risk Faktörü* | **0-4** |




Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, et al: A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers, *Anesthesiology* 91:693-700, 1999

Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2000'den fazla hasta ile yapılan bir çalışmada; kadın cinsiyet, 50 den daha genç yaş, ASBK öyküsü, ameliyat sonrası bakım ünitesinde (ASBÜ) opioid kullanımı ve bulantı oluşması öne çıkmış, sırası ile 0, 1, 2, 3, 4, ve 5 puanlarında etmenler, 7%, 20%, 28%, 53%, and 89% oranlarında ASBK ya neden olmuştur (C C Apfel et al., 2012).

**Koivuranta Risk Faktörleri**

Kadın cinsiyet, sigara içmeme, geçmiş ASBK öyküsü, geçmiş taşıt tutma öyküsü, cerrahi (anestezi) devam süresini içermektedir (Koivuranta et al., 1997).

İlgili hekimlerin isimleri ile anılan ölçeklerde ortak maddelerin yanı sıra farklı yaklaşımlar da yer alır. Aşağıdaki tablo, iki ölçeğin karşılaştırılmasına örnektir.

**Tablo 2.1. Apfel ve Koivuranta Karşılaştırma Tablosu (C. A. Smith & Ruth-Sahd, 2016)**

| **Antiemetik Profilaksi Olmaksızın Risk Etmenlerine Göre ASBK İnsidans Tahmini** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Risk puanı** | | | |
| **Tahmin Modeli** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Koivuranta | %17 | %18 | %42 | %54 | %74 | %87 |
| Apfel | %10 | %21 | %39 | %61 | %78 | - |

| **Modellere Göre Risk Etmenleri karşılaştırması** | | |
|---|---|---|
| **Risk Etmenleri** | **Apfel ve ark.** | **Koivuranta ve ark.** |
| Kadın cinsiyet | **x** | **x** |
| Sigara İçmeme | **x** | **x** |
| ASBK Öyküsü | - | **x** |
| Taşıt Tutma Öyküsü | - | **x** |
| ASBK + TT Öyküsü | **x** | - |
| cerrahi girişim >1 saat | - | **x** |
| Ameliyat Sonrası opioidler | **x** | - |

ASBK: Ameliyat Sonrası Bulantı ve Kusma TT:Taşıt Tutma

## 2.7. KOMPLİKASYONLAR

ASBK'nın hasta ve kurumlar için pek çok istenmeyen sonucu bulunmaktadır. Ancak, bu olgulara yönelik tam olarak bir hasta sonuç veya maliyet hesaplama çalışması sunulmamıştır.

Genellikle yaşamı tehdit etmese de ASBK'nın, hastada fiziksel olarak, terleme, çarpıntı, taşikardi, mide ağrısı, artmış yutkunma hissi, elektrolit dengesizliği, cerrahi girişim ile ilgili olarak; özefagus yırtıkları, yara açılması, vasküler anastomozların zorlanması, kafa içi basınç artışı, anesteziye yönelik olarak, aspirasyon pnömonisi ve hastane açısından da artan bakım zamanı, geciken ASBÜ ve klinik taburculuğu, beklenmeyen yeniden yatış, malzeme ve ilaç kullanımı gibi sonuçlara yol açabileceği belirtilmiştir (Jewer, Bird, Scott, Habib, & George, 2016; Nelson, 2002).

## 2.8. ASBK'NIN ÖNLENMESİ

Pek çok çalışmada, konsensus ve rehberlerde, riskli hastaların belirlenerek profilaktik girişimlerde bulunulması, kombine antiemetik protokollerinin yanı sıra tamamlayıcı yöntemlerin de kullanılması önerilmektedir (Gan et al., 2014). En önemlisi de baistleştirilmiş risk ölçekleri ile hasta gruplarının kolayca belirlenerek girişimlerde bulunulmasıdır (C C Apfel, 2015). Risk değerlendirme çalışmalarının ölçek kullanılarak yapılmasının kurtarma tedavisinden daha etkili olacağı düşünülmektedir.

### 2.8.1. Profilaktik Girişimler

Orta düzeyde riskli hastalarda ikili bir profilaksinin etkili olacağı önerilmiştir. Bunların sadece antiemetiklerden oluşmadığı, anestezi rejiminin düzenlenmesini, opioid kullanımının azaltılmasını ve tamamlayıcı tedavileri içerebileceği belirtilmiştir (Christian C Apfel, 2015a).

### 2.8.2. Kurtarma Tedavisi

Kurtarma tedavisi, var olan standart tedavi protokolü işe yaramadığında kullanılacak tedaviyi tanımlamaktadır. Daha önce uygulanmamış bir etki mekanizmasını ve kısa etkili bir ilacı içermelidir. Eğer ameliyat sırasında uygulanmadı ise serotonin antagonistleri ilk seçenek olarak önerilmektedir (Dabu-Bondoc et al., 2013).

### 2.8.3. ASBK'nın Değerlendirilmesi

Bulantı ve kusma, bir arada oluşsa da farklı olarak değerlendirilmesi önerilen olgulardır. Ayrıca genel anesteziye bağlı bulantı ve kusma da tek başına değil, intravenöz ve inhale anesteziler açısından ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Bu etkenlerin ayrı değerlendirilmemiş olması, geçmişe dönük olarak yapılmış çalışmaların karşılaştırılmasını oldukça zorlaştırmaktadır.

Bulantı, oldukça bireysel ve değişken, yani dalgalanmalar halinde hissedildiğinden, ölçümü de karmaşıktır ve literatürde farklı ölçüm yöntemleri kullanılmıştır.

Ölçüm yöntemlerinden en sık kullanılanı, görsel analog ölçektir (GAÖ). Hasta 0-10 arası rakamları gösteren bir ölçekte bulantısının şiddetini işaretler. Geçerlik ve güvenirliği farklı çalışmalarda kanıtlandığından standart olarak kabul edilmektedir (Ayoğlu et al., 2009b; Hausel et al., 2005).

Diğer bir ölçüm yöntemi, sözel sayı skalasıdır, yine hastadan bulantı rahatsızlık hissini 0'dan 10'a kadar numaralandırması istenir. Bu ikisi arasında iyi bir korelasyon gösterilmesine karşın ağrı çalışmalarında görsel ölçeğin daha etkili olduğu gösterilmiştir (Haefeli & Elfering, 2006).

Bulantı kusma olgusu dalgalanma göstereceğinden, hastaya aralıklı olarak sorgulama yapılmalı, tek bir ölçüm sonucu yazımından kaçınılmalıdır (Genç & Tan, 2015; Özdelikara & Tan, 2013).

Öğürme, kusmadan farklı olsa da, pek çok çalışmada ölçümü kolaylaştırmak için kusma ile bir arada ölçülmüştür. Bulantıdan farklı olarak, gözle görülebildiğinden, görece daha kolay ölçülmektedir.

Aynı zamanda ASBK'nın değerlendirilmesinde Rhodes Bulantı Kusma Öğürme Ölçeği de uygulanmaktadır.

## 2.9. BULANTI-KUSMA TEDAVİSİ

Farklı mekanizmalara yönelik ilaçların kullanılması önerilmektedir. Örneğin ondansetronun ikinci dozunun erken tedavi olarak etkisizliği kanıtlanmıştır.

### 2.9.1. Kullanılan İlaçlar

#### Serotonin Antagonistleri

Ondansetron, ilk serotonin anatgonisti olarak literatürde yerini almıştır. Yapılan çalışmalarda sadece kusma değil bulantı için de etkili olduğu belirlenmiştir. 4 mg ondansetron, 4 mg dexamethasone ve 1.25 mg droperidol benzer veya aynı etkinlikte

sonuçlar göstermiştir. Ondansetronun yarılanma ömrü 4 saat olduğundan, ameliyatın sonuna doğru verildiğinde etkinliği artmaktadır (C C Apfel, 2015; Kasap & Yüceyar, 2009).

**Dexamethazon**

Hayvan deneyleri sonucu etkinliğinin NTS üzerinde olduğu düşünülen ve ASBK için etkinliği güçlü bir şekilde kanıtlanmış olan deksametazon, 2,5-5 mg aralığında etkili olduğu gösterilmiştir. Etkisi geç başladığından girişimin başında kullanılması daha etkindir. Droperidole ve ondansetrona benzer etkisi olduğu belirtilmiştir (C C Apfel et al., 2012).

**Kombinasyon veya Çoklu Tedavi Modelleri**

Pozitif sonucu olan çalışmaların daha çok yayınlandığı göz önüne alındığında, meta-analizlerin kombine tedaviler için yapılması zor veya sonuçlarının güvenilir olamayacağı düşünülebilir. Buna karşın yapılan çalışmalarda, kombine tedavilerden başarılı sonuçlar elde edildiği ifade edilmiştir. Ancak çalışmalarda hastaya özgü faktörlerin belirtilmemesi, sonuçların yaygınlığını azaltmaktadır (Ormel, Romundstad, Lambert-Jensen, & Stubhaug, 2011; Scuderi & Conlay, 2014).

**Tablo 2.2. Antiemetik İlaçlar Dozları, Etki Mekanizması, Etki Süresi ve Yan Etkileri**

| Antiemetik İlaçlar | Etki mekanizması | Yetişkin doz | Etki süresi | Yan etkiler | Yorum |
|---|---|---|---|---|---|
| Droperidol | D2 | 0.625-1.25 mg IV | 12-24 saat | Sedasyon, baş dönmesi, anksiyete, hipotansiyon, EPS | Monitörizasyon, uzamış QT |
| Metoklopramid | D2 | 25-50 mg IV profilaksi | 6 saate kadar | Sedasyon, EPS, hipotansiyon | 25 mg ın altındaki dozlar yetişkinlerde profilaksi için etkili değildir. 10-20 mg kurtarma dozu olarak kullanılabilir. |
| Ondansetron | 5HT3 | 5 mcg/kg-1 mg IV | 24 saate kadar | Baş ağrısı, karaciğer enzimlerinde yükselme, bayılma hissi | Daha çok kusma ya etkilidir. |
| Dexamethazon | None | 4 mg IV | 24 saate kadar | IV bolus dozlarda vajinal irritasyon | Tek doz iyi tolere edilir. |

Çalışmamızda kullanılan ilaçlara indirgenmiştir.

Odom-Farren, Jan. 2017. Postoperative and Postdischarge Nausea and Vomiting. Perianesthesia Nursing Care. Ed: Stannard, D. And Krenzischek D.A.Jones & Barlett Learning.

### 2.8.1. İlaç Dışı Girişimler

**Zencefil**

Oldukça çelişkili çalışma ve meta analiz sonuçlarının gösterildiği bu tamamlayıcı yönteme yönelik kanıta ulaşılamamıştır. Ancak yine de antiemetik özellikleri olduğu varsayılmaktadır (C.C. Apfel, 2015).

**Kristalize sıvı replasmanı**

Yapılan bir meta-analizde, kristalize sıvı replasmanının antiemetik ilaç uygulaması kadar, ve geç ameliyat sonrası (6-24 sa) dönemde antiemetiklerden daha etkili olduğu gösterilmiştir.

Bu uygulamanın, ameliyat öncesi oral alımın kısıtlandığı süreçte hipovolemiye engel olarak yarar sağladığı düşünülmüş, ancak 10 saate kadar süren açlık sürelerinin volüm dengesini değiştirmediği kanıtlandığından, bu sav dayanksız kalmıştır. Bunun yerine, anestetiklere bağlı geçici hipovoleminin azaltılarak etkili olabileceği öne sürülmüştür. Ucuz ve yan etkisi olmayan bir yöntem gibi düşünülse de majör cerrahilerde hipervolemiye ve yara iyileşmesinde gecikmelere yol açabileceğinden dikkatli kullanılması önerilmektedir. Aynı zamanda büyük örneklemli ve kontrollü deneysel çalışmaların yapılarak daha geçerli kanıt aranmasının günümüzde bir gereksinim olduğu ifade edilmektedir (C.C. Apfel, 2015; Gustafsson et al., 2013).

**Akupunktur-Akupressure**

Bileğin altıncı perkardial meridian noktası P6 diye anılmaktadır ve ASBK'yı önlemek üzere bu noktaya basınç yapılmasını içeren pek çok araştırma literatürde yerini almıştır. Ancak çalışmaların çoğu küçük ölçekli çalışmalardır.Yapılan sistematik incelemelerde yalnızca bulantının değerlendirildiği ve kusmanın ele alınmadığı görülmüştür. Yayınlanan kanıtlara dayanarak, P6 bilek noktasını akupunktur, elektroakupunktur, transkutanöz sinir uyarımı, lazer stimülasyonu, aku-stimülasyon cihazı ve akupressür ile stimüle etmenin ASBK'nın önlenmesi için etkili bir ölçü olduğu görülmektedir (Lee, Cumin, Devcich, & Boyd, 2015).

**Aromaterapi**

Crosby ve ark. (2017), bir hemşirelik girişimi olarak aromaterapinin başarılı sonuçlar ortaya çıkardığını göstermiştir (Crosby & Rzepiela, 2017). Yanı sıra, Kiberd ve ark. (2016), çocuklarda aromaterapinin etkili olmadığını ifade etmişlerdir (Kiberd et al., 2016). Stallings-Welden ve ark. (2018) da aromaterapi ile geleneksel antiemetik tedavi arasında ASBK nın giderilmesi, azaltılması açısından fark bulamamıştır (Stallings-Welden et al., 2018).

**Dekstroz İnfüzyonu**

Literatürde, dektroz infüzyonuna ilişkin çelişkili sonuçlar yer almaktadır. Dabu-Bondoc ve ark. (2013) dekstroz infüzyon uygulaması ile ASBÜ'de kalış süresinde ve ASBK da önemli azalma kaydetmiş, buna karşın Patel ve ark. (2013) ve McCaul ve ark. (2003) ise ASBÜ de

kalış süresinde ASBK da etkisiz olduğunu bulmuştur (Dabu-Bondoc et al., 2013; Patel & Cichello, 2013).

Tüm bu çalışmalarda dekstroz infüzyonu, ameliyat sırasında veya sonrasında uygulanmıştır (Tateosian & Gan, 2017). Ayrıca Dabu-Bondoc ve ark. (2013), ASBK üzerinde doğrudan etki gösteremeseler de, antiemetik kullanımında önemli bir azalma kaydetmişlerdir.

Buna karşın, ameliyat öncesi dönemde uygulanan bir litreye kadar ki sıvı veya dekstroz içeren sıvı uygulamalarında olumlu sonuçlar alındığı, daha detaylı incelemeye gereksinim duyulsa da, ameliyat sonrası dönemi iyileşmeyi hızlandırdığı için önerilebileceği belirtilmiştir (Holte & Kehlet, 2002).

**Ameliyat Öncesi Oral Karbonhidrat Uygulaması**

Cerrahi girişimler öncesinde gece yarısından itibaren aç bırakma yöntemi, midede içerik bulunmaması ve böylece anestezi sırasında aspirasyonun önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ancak bu uygulamayı destekleyen bilimsel bir kanıt bulunmamaktadır. Aksine, meta analizler ve 22 randomize kontrollü çalışmayı da karşılaştıran Cochrane incelemelerinde, gece yarısından itibaren aç bırakma uygulamasının, ameliyat öncesi iki saate kadar berrak sıvı alımına kıyasla, gastrik içerik veya gastrik içeriğin pH'ı açısından fark bulunamamıştır (Brady et al., 2009). Aynı zamanda, iki saate kadar ameliyat öncesi sıvı alımı, komplikasyonları da artırmamaktadır.
Günümüzde Avrupa'da ve Amerika'da *cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokollerinin* bileşenlerinden biri olan açlık süresine yönelik olarak, ameliyat öncesi 6 saate kadar katı ve 2 saate kadar sıvı besin alımı önerilmektedir. Ek olarak, cerrahiden önceki gece yarısına kadar 800 ml, 2-3 saat öncesine kadar 400 ml karbonhidratlı sıvıların verilmesinin cerrahi sonrası dönemde iyileşmeyi hızlandırdığı, insülin direncini azalttığı ve hastanede kalış süresini de önemli derecede kısalttığı belirtilmektedir (Awad et al., 2013; Ayoğlu et al., 2009a; Nygren et al., 2013).

Obezite veya morbid obezite hastası olan bireylerin de diğer bireylerle aynı gastrik boşalma süresine sahip oldukları da gösterilmiştir. Yalnızca nöropatisi olan diyabet hastalarının midelerinde, katı besinlerin boşaltımında gecikme olabileceği, bu nedenle regürjitasyon ve

aspirasyon riski taşıdıkları belirtilmiştir. Ancak bu bireylerde de sıvı gastrik içeriğin boşaltımının farklı olacağına ilişkin veri elde edilmemiştir (Gustafsson et al., 2013).
Alınan besinin karbonhidrat içeriği fazla olduğunda gastrik boşalmanın normalden biraz daha fazla sürebileceği bildirilse de genel olarak sıvıların mideden boşalma hızı; 12-20 dakika, katı besinlerin ise içeriği ve miktarına gore değişmek üzere 1,5-3 saat olarak belirtilmiştir. Kimus mideden her 20 saniyede 1-3 militre olarak atılmaktadır.

Hastalara ameliyattan 2-3 saat öncesinde yüksek karbonhidrat içeren berrak sıvı verilmesi, hastanın metabolik açıdan doygun olarak ameliyata girebilmesine olanak sağlamaktadır. Yüzde 12,5 maltodekstrin içeren 400 mililitre içeceğin, susama, açlık ve anksiyeteyi azalttığı, ameliyat sonrasında da insulin direncini %50 oranında önlediği de gösterilmiştir (Awad et al., 2013; Brady et al., 2009; Nygren et al., 2013; Weledji et al., 2017). Karbonhidrat tedavisi, ameliyat sonrası dönemde nitrojen ve protein kaybını azaltmakta, daha iyi bir kas gücü ve daha az düz kas kaybına olanak sağlamaktadır. Bazı çalışmalarda hastanede kalma süresinin de bir gün azaldığı belirtilmektedir (Noblett, Snowden, Shenton, & Horgan, 2006). Rehberlerde, ameliyat öncesi karbonhidrat uygulaması, kanıt düzeyi zayıf olmakla birlikte güçlü bir şekilde önerilmektedir (Hausel et al., 2005). Karbonhidrat kaynağı olarak bal, bal arıları tarafından salgılanan invertaz enzimi ile bitki nektarlarından üretilen tatlı, aromatik ve visköz bir şurup olarak tanımlanmaktadır. Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği'inde (Tebliğ No: 2012/58) "bal, bitki nektarlarının, bitkilerin canlı kısımlarının salgılarının veya bitkilerin canlı kısımları üzerinde yaşayan bitki emici böceklerin salgılarının bal arısı *Apis mellifera* tarafından toplandıktan sonra kendine özgü maddelerle birleştirerek değişikliğe uğrattığı, su içeriğini düşürdüğü ve petekte depolayarak olgunlaştırdığı doğal ürünü, " olarak tanımlanmıştır (Turkish Agricultue Ministry, 2005).

Bal, sekiz bin türde bitki fenoliklerinden çoğunu içerebilir. Antioksidan, antikanserojen, antiinflamatuar, antiartrojenik, antitrombik, immunoregülatör ve analjezik etkileri bilinmektedir (Yılmaz, 2010). Bal, %70-80 oranında fruktoz ve glukoz, %10-20 su ve daha az oranlarda da organik asit, fenolik bileşik, protein, mineral ve %1 serbest aminoasit (en çok prolin) içerir, kimyasal olarak üretildiği floraya göre oldukça değişkenlik gösterir. Yapılan çalışmalar, balın yanık ve yaraların iyileşmesinde, ülser tedavisinde güçlü antimikrobiyal ve antioksidan etkilerinin olduğunu, antioksidan aktivitenin içerikteki fenolik bileşenlerin miktarı ve çeşidine göre değiştiğini, bu değişimin flora ve coğrafya ile büyük

değişkenlik gösterdiğini, çam balında en yüksek değerin ölçüldüğünü, üretim ve depolama tekniklerinin bu değerlerde değişikliklere neden olabileceğini rapor etmektedir. Bal, 8,286–98.2 mg/kg kalsiyum (Ca), 165.0-411.8 mg/kg demir (Fe), 1,064-4,371 mg/kg potasyum (K), 8.76-863.2 mg/kg magnezyum (Mg), 320.7-621.1 mg/kg sodyum (Na), ve 619.7-1246 mg/kg fosfor (P) gibi antioksidan ve önemli mineraller içerir.

Karbonhidratlar genellikle glisemik indeksleri (Gİ) ile birlikte anılmaktadır. Düşük Gİ, kan şekerinde az bir yükselme yaparken, yüksek Gİ, kan şekerinde keskin bir yükselmeye neden olur. Besinlerin Gİ düzeyleri, obezite, diyabetus mellitus, insülin direnci ve kalp damar hastalıkları gibi yaygın görülen kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde önemlidir. Ayrıca, uluslararası sağlık örgütleri, diyet oluştururken gıdalarla birlikte Gİ düzeylerinin de dikkate alınmasını önermişlerdir (Jenkins et al., 2002). Fruktoz 19 Gİ'e, sükroz 68 Gİ'e sahiptir. Bu nedenle fruktoz düzeyi yüksek, veya başka bir deyişle, fruktoz/glukoz oranı yüksek bal, daha düşük Gİ'e sahip olacaktır, yani arada negative bir korrelasyon olmalıdır. Obezite ve diyabet gelişiminde Gİ rolünün büyük olduğu ifade edilir. Bu nedenle düşük Gİ oluşturan bal, tatlandırıcı olarak diyabet ve obezitede de önem kazanmaktadır (Silici & Soylu, 2015).

Balın %85'i fruktoz ve glukoz olmak üzere karbonhidratlardan oluşurken, baldaki toplam karbonhidratların %5-10'u ise oligosakkaritlerdir ve toplamda 25 farklı di- ve tri- sakkarit bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda fruktoz balda %21-45 oranında bulunurken, fruktoz/glukoz oranı ise 0,46- 1,62 arasında değişmektedir (Silici & Soylu, 2015). Son yıllarda hazır gıda üretiminde sık kullanılan fruktozun (glukoz şurubu içinde), sağlığa olumsuz etkileri öne çıkmıştır ancak, yapılan bazı çalışmalarda baldaki fruktoz içeriği ile beslenen fareler, fruktoz verilen fareler ile kıyaslanmış ve balın, fruktozun tek başına oluşturduğu geç dönem trigliserit yükselmesine çok daha az yol açtığı kanıtlanmıştır.
Tüm bu bilgiler, balın diğer şeker kaynaklarından çok daha sağlıklı ve değerli bir besin olduğunu göstermektedir (Bogdanov, Jurendic, Sieber, & Gallmann, 2008; Fessenden & McInnes, 2010; Silici & Soylu, 2015; Yılmaz, 2010). Ayrıca, balın, çoğu gram pozitif olmak üzere pek çok bakteride ve mantarda, hem öldürücü hem de üremeyi durdurucu etkisi kanıtlanmıştır.

Balın insanlardaki antiinflamatuvar etkisi, Al Waili ve Boni (2003) tarafından araştırılmıştır. 70 gram bal yenmesinin ardından, 1., 2., ve 3, saatlerde sırasıyla, plazma tromboksan B2 oranında %7, %34, ve %35, prostaglandin E2'de %14, %10, ve %19 oranlarında azalma görülmüştür (Al-Waili & Boni, 2003). 15 günlük tüketimde daha da etkili sonuçlar gösterilmiştir (Bogdanov et al., 2008; Fessenden & McInnes, 2010). Yukarıda belirtilen yararlarının yanı sıra, diyetle alınan balın mide koruyucu etkisi, bilimsel ve anonim kaynaklarca uzun süredir önerilmektedir. Bir çalışmada, Manuka balının, gastrik ülser indeksini önemli ölçüde azalttığı, mukozayı lezyonlardan tamamen koruduğu, gastrik mukoza glukoproteinlerini koruduğu belirlenmiştir (Almasaudi et al., 2016).

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ

Araştırma, cerrahi girişim planlanan hastalarda, bulantı kusma açısından riskli bireylerin belirlenmesi, girişimden iki saat önce kalori gereksinimine karşılık gelen oranda organik kestane balı ve su karışımının oral alınmasının (100 ml su/60 gram=200 kilokalori bal) ASBK üzerine etkisinin araştırılması amacı ile *deneysel*; randomize–kontrollü olarak gerçekleştirildi (Nahcivan, 2014).

## 3.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

$H^0$: Ameliyat öncesinde iki saate kadar, hastalara oral ballı su verilmesi, ASBK durumunu değiştirmez.

$H^1$ : Ameliyat öncesinde iki saate kadar, hastalara oral ballı su verilmesi, ASBK riskini azaltır.

## 3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Rhodes ölçek puan ortalaması, Rhodes ölçeğinden 0'ın üzerinde puan almış olma durumu ve Görsel Analog Ölçek sonuçları, diğer bir deyişle ASBK gelişme durumudur. Diğer değişkenler, yapılan analiz ve karşılaştırmaya göre bağımlı veya bağımsız hale gelmekle beraber; yaş, cinsiyet, cerrahi girişim türü, beden kitle indeksi (BKİ), eğitim durumu, geçmiş mide sorunları, devamlı kullanılan ilaçlar, alerji durumu, açlık süresi, anestezi süresi(45-180 dk), bal ve su verilmesi ile anestezi verilmesi arasında geçen süre, anestezi ilaclari, Koivuranta ASBK risk faktörleri (kadın cinsiyet, ameliyat süresi >60 dk, sigara içmeme, geçmiş ASBK ve taşıt tutma öyküsü), ameliyat sonrasi komplikasyonlar, ağrı düzeyi (GAÖ), ameliyat öncesi açlık kan şekeri, ameliyat sonrası açlık kan şekeri, bulantı ve kusmaya yönelik uygulanan ilaçlar ve uygulanma zamanıdır.

## 3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

### 3.4.1. Çalışmanın Gerçekleştirildiği Yer ve Zaman

Araştırmanın evrenini, Nisan–Aralık 2017 tarihleri arasında, İstanbul'da bir üniversite hastanesinin Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda *tiroidektomi* ve *laparoskopik kolesistektomi* yapılması planlanan hastalar oluşturdu.

Çalışmanın örnekleminde, hastaların gruplara alınmasında yan tutmadan kaçınmak için bilgisayar programı tarafından oluşturulan randomizasyon listesi hazırlandı. Randomizasyon listesindeki sıraya göre hastalar gruplara atandı. Deney grubunun 35'i tiroidektomi, 33'ü laparoskopik kolesistektomi, kontrol grubunun ise 37'si tiroidektomi, 37'si laparoskopik kolesistektomi olmak üzere 142 hasta çalışmanın örneklemini oluşturdu (Bknz. Şema 3.1).

### 3.4.2. Örneklem Büyüklüğü ve Power Analiz

Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.7) programı kullanılarak güç analizi yapıldı. Cohen'in etki büyüklüğü katsayılarına göre; bağımsız gruplar arası yapılacak olan değerlendirmelerin orta düzeyde etki büyüklüğüne (d=0.50) sahip olacağı varsayılarak yapılan hesaplamaya göre ve çalışma sürecinde kayıplar olabileceği göz önünde bulundurularak en az 140 kişi alınmasına karar verildi. Non-parametrik analizlerin gerçekleştirilebilmesi açısından da deney ve kontrol, her bir ameliyat türü başına en az 35 hasta alınmasına karar verildi. Çalışma sırasında yaşanan kayıplar ve çalışma dışı bırakılan hastalar sonucu sayı 68 deney ve 74 kontrol olmak üzere toplam 142'ye ulaştığında veri toplama aşaması tamamlandı.

### 3.4.3. Örneklem Seçim Kriterleri

Çalışmaya katılmayı kabul eden, karar verme yetisine sahip,
18-79 yaş arası,
Tiroidektomi ve Laparoskopik kolesistektomi girişimi uygulanan,

Koivuranta ASBK risk faktörlerinde belirlenen 5 risk faktöründen 2 ve üzeri risk faktörüne sahip olan bireyler çalışma kapsamına alındı.

### 3.4.4. Örnekleme Dahil Edilmeme Kriterleri

Diyabet tanısı olan hastalar,
Oral alamayan hastalar,
Gastrointestinal sistem cerrahisi geçirecek hastalar,
Polen alerjisi olan hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

## 3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmacı tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanan, hasta değerlendirme formu 5 bölümden ve toplam 23 sorudan oluştu. Form, cerrahi girişim öncesinde, katılımcıların tanıtıcı özelliklerini ve bulantı kusma riskini, cerrahi girişim sırasında kullanılan ilaçları, girişim sonrasında ise ağrı, ve ASBK başta olmak üzere tüm koplikasyonları sorgulayan maddeleri içerdi.

1. *Bölümde tanıtıcı özelliklere (*yaş, cinsiyet, eğitim durumu, boy, kilo, beden kitle indeksi, genel sağlık durumu) yer verildi
2. *Bölümde planlanan cerrahi girişim ve anestezi uygulamalarına ilişkin (*cerrahi girisim, anestezi turu, anestezi ilaclari, anestezi uygulanma süresi) veriler değerlendirildi.
3. *Bölümde Koivuranta ameliyat sonrası bulantı kusma risk faktörleri;* cinsiyet, sigara içme durumu, anestezi süresi, önceki bulantı kusma deneyimleri sorgulandı. Koivuranta ve ark. (1997) tarafından belirlenen risk etmenleri, kadın cinsiyet, ASBK öyküsü, cerrahi girişim süresi, sigara içmeme durumu ve taşıt tutma öyküsü olarak belirlenmiştir (Koivuranta et al., 1997). Daha sonra bu maddeler risk ölçeği olarak önerilmiş, Apfel ve Koivuranta tarafından (1999) basitleştirilmiş versiyonu literatürde yerini almıştır (Christian C Apfel et al., 1999). Ancak iki risk faktörleri grubunu karşılaştıran çalışmalarda, Koivuranta ve ark.(1997) risk etmenlerinin daha

etkin olduğu gösterildiğinden, bu çalışmada da benimsendi (Leopold H J Eberhart et al., 2000).

4. *Bölüm cerrahi girişim sonrası (*oluşan komplikasyonlar, ameliyat sonrası iki saatte bir ağrı görsel analog ölçeği (GAÖ) ile, kan şekeri düzeylerine, bulantı kusmaya yönelik ilaç kullanımına ilişkin) veriler için hazırlanmış sorulardan oluştu.
5. *Bölümde Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme Ölçeği kullanıldı.* Rhodes ve McDaniel tarafından geliştirilen ve geçerlik ve güvenirliği de Rhodes ve McDaniel tarafından yapılan 'Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi'nin Türk toplumuna uyarlaması ise Tan ve Genç tarafından (2010) yapılmıştır (Genç & Tan, 2010). Rhodes bulantı-kusma ve öğürme ölçeği, Rhodes ve McDaniel tarafından alfa iç tutarlılık katsayısı 0.98, alt grupların alfa iç tutarlılık katsayılarının ise 0.83 ile 0.99 arasında belirlenmiştir. Türkiye'de, Tan ve Genç tarafından (2010) iç tutarlılık kat sayısı 0,95 ve alt grupların alfa iç tutarlılık sayısı 0,81- 0,95 arasında belirlenmiştir (Genç & Tan, 2015). Özdelikara ve Tan tarafından meme kanserli hastalarda kullanılan ölçeğin alfa iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak belirlenmiştir (Özdelikara & Tan, 2013). Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlılık kat sayısı 0,91 ve alt grupların alfa iç tutarlılık sayısı semptom oluşum ve semptom sıkıntı için sırası ile 0,81ve 0,89 bulundu.

Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi'ni puanlamak için 1,3,6 ve 7. Maddelere verilen yanıt tersten hesaplanarak; her yanıt için 0: en az, 4:en fazla rahatsızlık şeklinde puanlandırılır ve 8 maddeden elde edilen puan toplanır. En kötü ASBK deneyimi en yüksek değer olan 32 puan ile ifade edilebilir. Alt skala puanları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.1. Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksinin Alt Ölçek Puanları**

| **Alt Ölçek Puanlarının Hesaplanması** | | |
|---|---|---|
| | **Ölçek Maddeleri** | **Olası puan aralığı** |
| **Semptom deneyimi alt ölçeği** | | |
| Bulantı deneyimi | 4,5,7 | 0-12 |
| Kusma Deneyimi | 1,3,6 | 0-12 |
| Öğürme Deneyimi | 2,8 | 0-12 |
| Toplam deneyim puanı | Tüm maddeler | 0-32 |
| | | |
| **Semptom oluşumu alt ölçeği** | | |
| Bulantı oluşumu | 4,7 | 0-8 |
| Kusma oluşumu | 1,6 | 0-8 |
| Öğürme oluşumu | 8 | 0-4 |
| Toplam demptom oluşum puanı | Tüm maddeler | 0-20 |
| | | |
| **Semptom sıkıntısı alt ölçeği** | | |
| Bulantı sıkıntısı | 5 | 0-4 |
| Kusma sıkıntısı | 3 | 0-4 |
| Öğürme sıkıntısı | 2 | 0-4 |
| Toplam sıkıntı puanı | Tüm maddeler | 0-12 |

(Özdelikara & Tan, 2013)

## 3.6. ÇALIŞMANIN UYGULAMA AŞAMALARI

Öncelikle, uygulanacak girişimin bireye cerrahi girişim açısından risk oluşturmadığı konusunda anestezi hekimleri ve cerrahlar ile görüş birliği sağlandı. Kurum izni alınması aşamasında, Anestezi Anabilim Dalı tarafından, çalışma kapsamında hastalara verilecek bal ve su karışımında su miktarı 100 ml ile sınırlandı, bal miktarı 200 kilokaloriye denk gelen 60 gram olarak belirlendi.

Kurum izni, etik kurul onayı ve ardından enstitü proje onayı alındı.

Kurumda çalışma kapsamında veri toplanacak tüm genel cerrahi kliniklerinin hekim ve hemşirelerine bilgi verildi. Çalışmada veri toplanması aşamasında hemşireler, hastaların grupları açısından bilgilendirilmedi, hasta grubunu belirtecek herhangi bir bilgi hasta

evraklarında kayıt edilmedi. Hangi hastaların deney grubuna ait olduğu veri toplayan hemşirelere bildirilmeyerek körleme sağlandı. Çalışmayı kabul eden hastalardan yazılı izinler alındı.

### 3.6.1. Randomizasyon

Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde basit randomizasyon yöntemi kullanıldı. Deney grubunun belirlenmesinde randomizasyon, laparoskopik kolesistektomi ve tiroidektomi ameliyatları için 74'er hastanın 37 deney ve 37 kontrol grubu olarak atanması için bilgisayar programı ile üretilen (https://www.random.org) sıralama ile sağlandı (Bknz. Şema 3.2). 16:00-18:00 saatleri arasında anestezi muayenesi için hastanede bulunan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar, randomize listeye göre deney ve kontrol grubuna atandı.

### 3.6.2. Girişim

Günün ilk vakası olarak planlanan ve deney grubundaki hastalara evde içmeleri için bal teslim edildi, talimatlar açıklandı, bal kavanozunda 100 mililitreye denk gelen alan, kalıcı cam markerı ile işaretlendi.

Ameliyattan bir gece önce hastalara telefon ile talimatlar hatırlatıldı, son kez sözel izinleri alındı, ameliyat sabahı, günün ilk vakası olan hastaların bal ve su karışımı içme durmu sorgulandı, içmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ameliyat sabahı, günün ikinci vakası veya daha sonra ameliyata alınacak deney grubu hastalarının oral bal ve su alımı araştırmacı tarafından sağlandı.

### 3.6.3. Kulanılan Materyal Niteliği

Deney grubuna, cerrahi girişimden 2 saat önce 100 ml ılık su ve geçmiş çalışmalarda yararı kanıtlanan 200 kilokaloriye karşılık gelen; 60 gram Doğu Karadeniz Kestane Balı karıştırılarak verildi. Balın tüm deney grubunda aynı biyolojik ve kimyasal özellikleri ve aynı glisemik indeksi göstermesi açısından, Tarim ve Köy İşleri Bakanlığı'nda kayıtlı bir üreticiden, hiç bir yapay katkı veya yardımcı madde kullanılmaksızın, tek bir kovandan elde edilmiş bal kullanıldı. Balın üretim yeri, yaşı, alanın bitki örtüsü, balın kimyasal, glisemik

ve biyolojik özellikleri ve üreticiye ilişkin bilgiler, tüketecek bireylere ve çalışmaya sunuldu. Hastalara; yapılan uygulama sonucu ölçülecek parametreler açıklanmadı, yalnızca genel sindirim sistemi sonuçlarının inceleneceği açıklaması yapıldı. Böylece hastaların bulantı gelişimi açısından yönlendirmesinin önüne geçilerek ASBK ölçümünün objektif yapılması sağlanmış oldu.

Ayrıca bireylerin diğer cerrahi girişim sonrası gastrointestinal komplikasyonları, kullanılan profilaktik/semptomatik tedavi/girişimler ve hastanede yatış süreleri de izlenerek karşılaştırıldı. 8 ay boyunca haftada iki-üç gün, çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerde cerrahi girişim öncesi ve sonrası, veri toplama gerçekleştirildi.

**Resim 3.1. Bal Porsiyonlarının Hazırlanması**

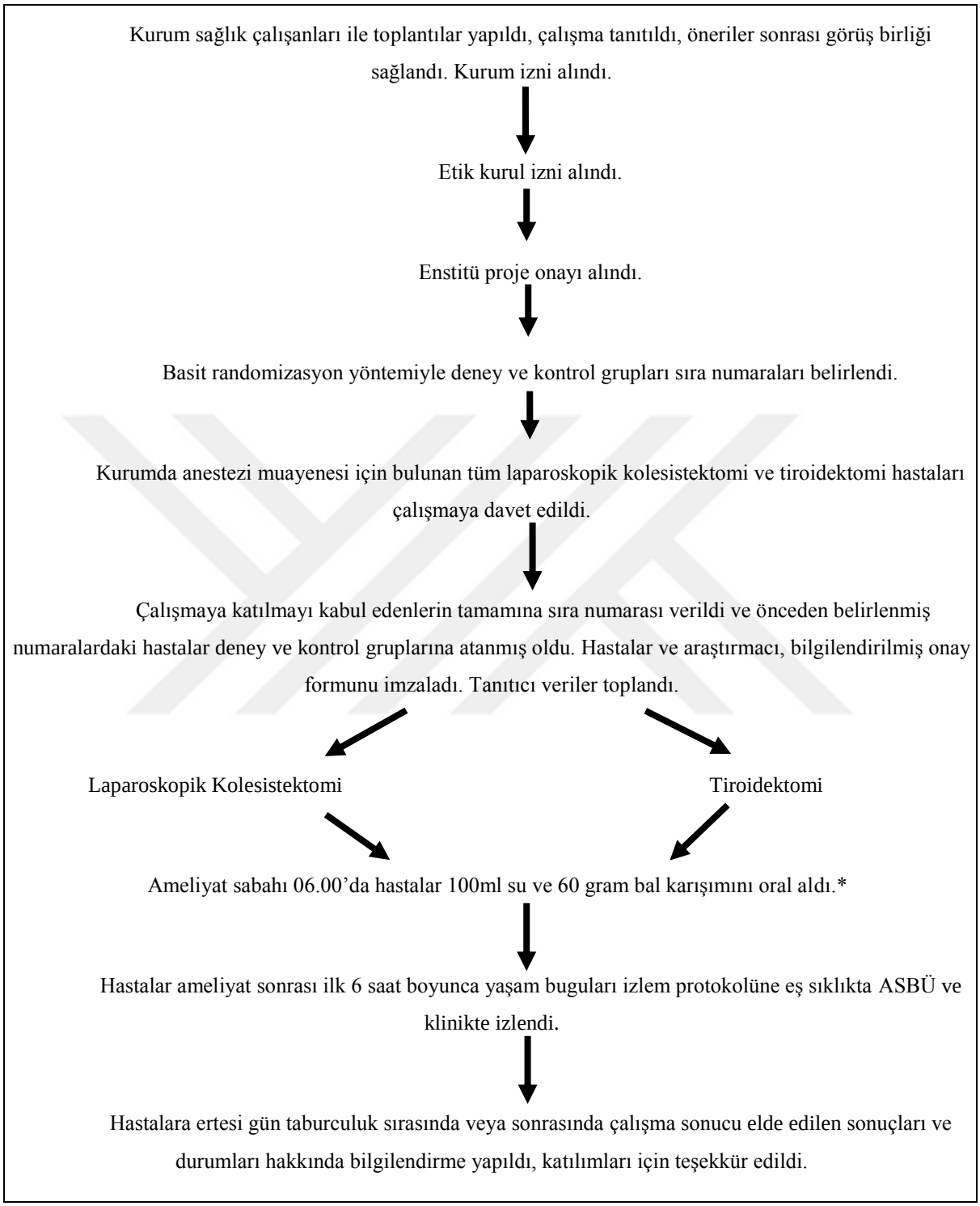


### 3.6.4. Veri Toplama

Deney grubuna atanan hastaların ameliyat günlerinde, ASBÜ'deki ve ardından kliniklerdeki bal+su verilen ve verilmeyen tüm tirodidektomi ve laparoskopik kolesistektomi hastaları, cerrahi girişim sonrası ilk 6 saat boyunca rutin izlemlerinin yanı sıra, yaşam bulguları izlem protokolüne eş sıklıkta, (ilk saat 15 dakikada bir, ikinci saat yarım saatte bir ve izleyen saatlerde saat başı) hemşireler tarafından izlendi, veriler kayıt altına alındı.

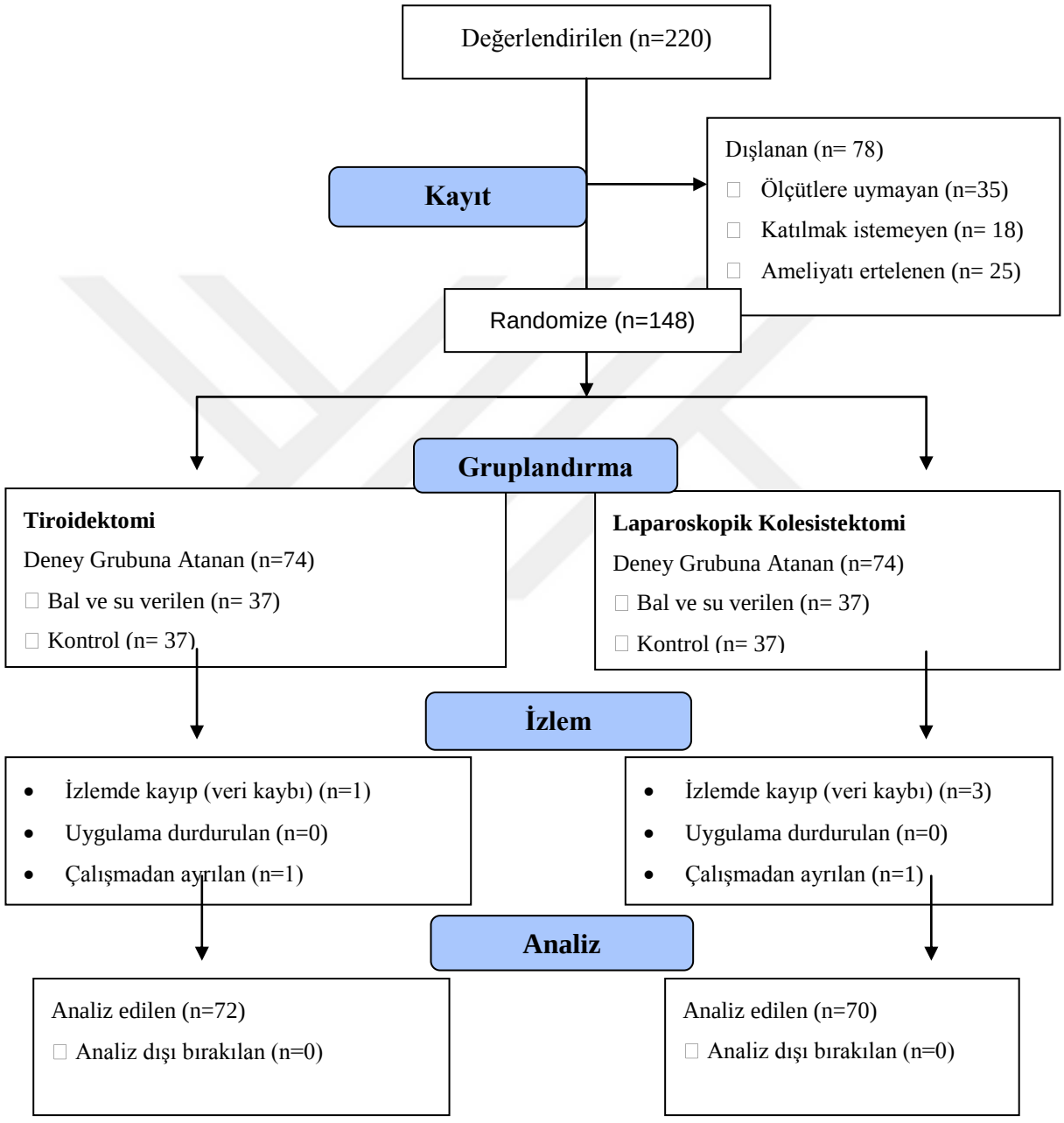
ASBÜ'de ameliyat süresi, anestezik ajanlar ve uygulanan tüm tedavilere ilişkin veriler toplandı. Diğer komplikasyonlar açısından hastaların izlemi sağlandı.

**Şekil 3.1. Araştırma Süreç Şeması**




*Günün planlanan ikinci, üçüncü ve dördüncü vakalarına, ameliyattan tahmini olarak 2 saat öncesinde bal ve su karışımı verildi, bazı hastaların ameliyatı daha da ileri saatlere ertelendiğinden bal verilme süresi standardize edilemedi, hasta güvenliği, en az 2 saat öncesi oral alan hastaların ameliyata alınması ile sağlandı.

**Şekil 3.2.CONSORT Akış Şeması**




www.consort-statement.org

### 3.6.5. Anestezi Protokolü

Tüm hastalara propofol 1-1,5 mg/kg, midazolam 0,05-0,1 mg/kg, fentanil 0,5-1 mg/kg, roküronyum bromür 0,3-0,6 mg/kg, sevofluran %2-3/L (inh.), 1 g profilaktik antibiyotik, 1 g parasetamol, atropin sülfat 1 mg, neostigmin metilsülfat 2 mg, nevofam 20 mg IV uygulandı.

### 3.6.6. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

İstatistik analizler IBM SPSS 21.0 (IBM Corp. released 2012, Armonk, NY, USA) paket programı ile yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, ortanca, en küçük-en büyük, frekans, yüzde olarak verildi. Kesikli değişkenlerin karşılaştırılmasında; Pearson ki-kare ve Fisher'in kesin testi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenlere ait gruplar arası karşılaştırmalar Kruskal Wallis, bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi ile yapıldı. Kruskal Wallis testinde istatistiksel anlamlı bulunan sonuçların hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını saptamak için yapılan ikili grup karşılaştırmalarında (post hoc) Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi kullanıldı. Grup içi önce sonra karşılaştırmaları bağımlı gruplarda t testi ile yapıldı. Değişkenler arasındaki doğrusal ilişki Pearson ve Spearman korelasyon testi ile değerlendirildi. İstatistiksel önemlilik için $p<0,05$ değeri kabul edildi.

### 3.6.7. Kayıtların Saklanması ve Kalite Güvencesi Önlemleri

Veri toplama araçları uygulanmadan önce hastalara, bulantı kusma yanlılığını önleyecek şekilde araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verildi. Ayrıca, hastalar; formlara yazılan tüm bilgilerin araştırmacılar tarafından saklanacağı, yanıtlarının gizli kalacağı ve yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacağı konusunda da bilgilendirildi. Gönüllülük ilkesinden yola çıkılarak, hastalardan araştırmaya katılmak istediklerine ilişkin, sözlü ve yazılı izin alındı. Hastalardan alınan bilgiler, etik ilkeler doğrultusunda, hastaya bakım veren sağlık çalışanı dışında kimse ile paylaşılmadı, kilitli bir alanda yalnızca araştırmacının

ulaşabileceği biçimde muhafaza edildi. Elektronik veriler, kişisel şifreli bilgisayar ve hesaplarda muhafaza edildi.

## 3.7. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ VE ZAYIF YANLARI

### 3.7.1. Çalışmanın Güçlü Yanları

Deney ve kontrol grupları, ve ameliyat grupları arasında, değişkenler açısından homojen bir dağılım sağlandı.

Tesadüfen, deney grubundaki hastaların kontrole kıyasla daha büyük bir yüzdesinde gastrik morbidite öyküsüne rastlandı ve çok daha büyük oranında tramadol hidroklorür (opioid analjezik) kullanıldığı gözlendi.

Deney ve kontrol tüm gruplarda, büyük oranda benzer anestetik protokol izlendi.

Ölçüm yapılırken hem ölçüm yapanlardan hem de hastalardan deney grubu bilgisi ve çalışmada hangi verilerin kullanılacağı bilgisi gizlenerek ölçümlerde yanlılıktan kaçınılması sağlandı.

ASBK, ameliyat sonrası ilk 6 saat boyunca yaşam bulguları izlem protokolüne eş sıklıkta ölçülerek en yüksek değerler kayıt altına alınarak olası herhangi bir rahatsızlık ve şiddetinin kayıt altına alınması sağlandı.

### 3.7.2. Çalışmanın Zayıf Yanları

Deney grubunda, bal ve su verilmesinden itibaren anestezi verilmesine dek geçen süre, ameliyatlar sıralamasındaki günlük değişimler nedeni ile sabitlenemedi. Ancak bu süreler açısından bulantı ve kusma durumu incelendiğinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.

Ameliyat öncesi ve sonrası kan şekeri düzeyleri bazı hastalarda ölçülemedi. Ameliyat öncesi kan şekeri ölçüm zamanı ve ameliyat sonrası kan şekeri ölçüm zamanında,

ameliyat zamanındaki değişiklikler nedeni ile standardizasyon elde edilemedi, farklı zamanlarda ölçüm yapıldı.

## 3.8. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA KARŞILAŞILAN DURUMLAR

### 3.8.1. Olumlu Durumlar

- Araştırmanın yapıldığı kurumdan çalışma için izin alma işlemleri kısa sürdü.
- Araştırmanın yürütüldüğü Genel Cerrahi ve Anestezi-Reanimasyon Anabilim Dalları kliniklerinde çalışan sağlık ekibi üyeleri ile olumlu işbirliği sağlandı ve sürdürüldü.
- Araştırmanın yapıldığı kliniklerde çalışan hemşireler, çalışmanın verilerinin toplanması konusunda yardımcı oldu.

### 3.8.2. Olumsuz Durumlar

- Araştırmanın yapılabilmesi için etik kuruldan izin alma işlemi uzun sürdü. Etik kurul, araştırmaya anestezi konsültasyonu eklenmesi şartı ile onay verdi.
- Anestezi ve Reanimasyon bölümü, çalışmada kullanılacak su miktarını 100 ml ile sınırlandırdı.
- Araştırma kriterlerine uyan hasta sayısı yeterli olmasına karşın, çalışma konusunda henüz bilgilendirilmemiş bir sağlık çalışanı ile görüşüp onay sorduklarında olumsuz yanıt alarak çalışmadan ayrıldı.
- Sürekli değişen ameliyat listeleri bal verilmesinden sonra geçen sürenin standardizasyonunu olumsuz etkilediği düşünüldü.
- Bazı hastalar, çalışmaya katılmaya onay verip bal verildikten sonra çalışmadan ayrıldı. Araştırmacı için kaynak ve zaman kaybına neden oldu.

# 4. BULGULAR

Ameliyat öncesi iki saate kadar oral bal ve su karışımının ASBK üzerindeki etkisini araştırmak amacı ile randomize kontrollü çalışma olarak planlanan ve gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular, istatistiksel analizleri yapılarak tablolar halinde sunuldu. Çalışmadan elde edilen bulgular üç bölümde ele alındı:

Birinci bölümde; Çalışmaya alınan hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin veriler ve gruplar arasındaki karşılaştırmaya ilişkin bulgulara,

İkinci bölümde; Deney ve kontrol gruplarının bağımsız değişkenler açısından karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara,

Üçüncü bölümde; ASBK ölçek puanlarına ilişkin karşılaştırmalarla ilgili bulgulara yer verildi.

## 4.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARINDAKİ HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

**Tablo 4.1. Kontrol ve Deney Gruplarının Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Karşılaştırması (N:142)**

| Özellik | Kontrol n (%) | Deney n (%) | P değeri* |
|---|---|---|---|
| **Yaş** | | | |
| Ortalama±Standart Sapma | 47,1±14,4 | 45,7±12,3 | 0,454 |
| Ortanca (En Küçük-En Büyük) | 50.5 (19-79) | 45 (22-79) | |
| **Cinsiyet$^{\alpha}$** | | | |
| Kadın | 63 (85,1) | 52 (76,5) | 0,189 |
| Erkek | 11 (14,9) | 16 (23,5) | |
| **Öğrenim Durumu** | | | |
| İlköğretim | 35 (47,3) | 42 (61,8) | 0,332 |
| Lise | 24 (32,4) | 16 (23,5) | |
| Lisans ve üstü | 15 (20,3) | 10 (14,7) | |
| **Obezite** | | | |
| Yok | 47 (63,5) | 52 (76,5) | 0,093 |
| Var | 27 (36,5) | 16 (23,5) | |
| **Gastrik morbidite** | | | |
| Yok | 47 (63,5) | 32 (47,1) | **0,049** |
| Var | 27 (36,5) | 36 (52,9) | |
| **Sigara içme durumu$^{\alpha}$** | | | |
| Sigara içen | 16 (21,6) | 19 (27,9) | 0,383 |
| Sigara içmeyen | 58 (78,4) | 49 (72,1) | |
| **ASBK ve TT öyküsü$^{1\alpha}$** | | | |
| Yok | 60 (81,1) | 53 (77,9) | 0,643 |
| Var | 14 (18,9) | 15 (22,1) | |
| **Ameliyat Türleri** | | | |
| Tiroidektomi | 37 (26,1) | 35 (24,6) | 0,861** |
| Laparoskopik Kolesistektomi | 37 (26,1) | 33(23,2) | |
| **Tramadol Hcl Kullanım** | | | |
| Kullanılan | 7 (9,5) | 20 (29,4) | **0,002**** |
| Kullanılmayan | 67 (90,5) | 48 (70,6) | |
| **KŞ İzlemi** | 62 (83,8) | 60 (88,2) | 0,446** |
| **Deksametazon Kullanılan Hasta** | 17 (23,0) | 9 (13,2) | 0,134** |
| Tirodektomi | 16 (43,2) | 6 (17,1) | **0,016**** |
| Laparoskopik Kolesistektomi | 1 (2,7) | 3 (9,1) | 0,337*** |

ASBK: Ameliyat sonrası bulantı ve kusma, TT:Taşıt tutması (motion sickness), KŞ:Kan şekeri,

*Mann Whitney U testi ** Pearson ki-kare testi ***Fisher'in kesin testi $\alpha$ Koivuranta risk faktörleri

1:ASBK deneyimi ve taşıt tutma hastalığı ayrı ele alınmış olsa da farklı sonucu olan hasta bulunmamaktadır.

Tablo 4.1'de hastaların tanıtıcı özelllikleri ve gruplar arasındaki dağılıma yer verildi. Çalışma, 72 tiroidektomi ve 70 laparoskopik kolesistektomi uygulanan toplam 142 hasta ile gerçekleştirildi ve 74 hasta kontrol grubu, 68 hasta deney grubunu oluşturdu.

Kontrol grubunun yaş ortalaması 47,1 ±14,4, %47,3'ü (n=35) ilkokul mezunu, %85,1'i (n=63)kadın, %63,5'inin (n=47) BKİ normal, %63,5'inin (n=47) gastrik morbidite öyküsü yoktu ve %78,4'ü (n=58) sigara içmiyor, %81,1'i (n=60) ASBK ve TT öyküsü olmayan hasta idi. Deney grubunun yaş ortalaması 47,7±12,3, %76,5'i (n=52) kadın, %61,8'i (n=42) ilköğretim mezunu, %76,5'i (n=52) BKİ normal, %72,1'i (n=49) sigara içmeyen, %77,9'unda (n=53) ASBK ve TT öyküsü yoktu.

Gastrik morbidite öyküsü açısından deney grubunun %52,9'una karşılık kontrol grubunun %36,5'inde hastalık geçmişine rastlandı ve fark istatistiksel olarak düşük düzeyde anlamlı bulundu (p=0,049).

Çalışmada cerrahi girişim sonrası kontrol grubunda %9,5 (n=7) hastaya, deney grubunda ise %29,4 (n=20) hastaya tramadol hidroklorür uygulandığı belirlendi ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,002).

Kontrol ve deney grubu arasında, yaş, cinsiyet, obezite, sigara içme durumu, geçmiş ASBK öyküsü, öğrenim durumu, ameliyat türleri karşılaştırıldı ve grupların bu özellikler açısından dengeli dağılıma sahip olduğu belirlendi.

Kan şekeri izlenmesi sırasında veri kaybı yaşansa da, deney ve kontrol gruplarında dengeli sayıda hastanın verileri incelendi.

Koivuranta ASBK risk faktörlerinde incelenen verilerden cinsiyet, sigara içme durumu, geçmiş ASBK öyküsü ve taşıt tutma öyküsü tabloda gösterildi ve gruplar arasında benzer dağılım olduğu görüldü. Ameliyat süresi ayrıca incelendi ve hastaların tamamının ameliyat süreleri benzer bulundu.

Deksametazon verilen hasta sayısı tüm hastalarda ve laparoskopik kolesistektomi hastalarında deney ve kontrol gruplarında benzer dağılım gösterirken, tiroidektomi kontrol grubunda daha fazla sayıda hastaya deksametazon uygulandı ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,016).

**Tablo 4.2. ASBK Gelişme Durumu (N:142)**

| Özellik | ASBK Yok* n (%) | ASBK Var* n (%) | P değeri |
|---|---|---|---|
| **Yaş** | | | |
| 50 yaş altı (n:84) | 69 (78,3) | 15 (21,7) | 0,111** |
| 50 yaş üzeri (n:58) | 42 (62,0) | 16 (38,0) | |
| **Cinsiyet** | | | |
| Kadın | 89 (77,4) | 26 (22,6) | 0,965*** |
| Erkek | 21 (77,8) | 6 (22,2) | |
| **Obezite** | | | |
| Yok | 75 (75,8) | 24 (24,2) | 0,460*** |
| Var | 35 (81,4) | 8 (18,6) | |
| **Gastrik morbidite öyküsü** | | | |
| Yok | 59 (74,7) | 20 (25,3) | 0,374*** |
| Var | 51 (81,0) | 12 (19,0) | |
| **Öğrenim Durumu** | | | |
| İlköğretim | 61 (63,6) | 16 (36,4) | 0,554*** |
| Lise | 30 (75,0) | 10 (25,0) | |
| Lisans ve üstü | 19 (76,0) | 6 (24,0) | |
| **Sigara içme durumu** | | | |
| Sigara içen | 27 (77,1) | 8 (22,1) | 0,958*** |
| Sigara içmeyen | 83 (77,6) | 24 (22,4) | |
| **ASBK ve TT öyküsü*** | | | |
| Yok | 88 (80,0) | 25 (78,1) | 0,817*** |
| Var | 22 (20,0) | 7 (21,9) | |
| **Ameliyat Türleri** | | | |
| Tiroidektomi | 59 (81,9) | 13 (18,1) | 0,195*** |
| Laparoskopik Kolesistektomi | 51 (72,9) | 19 (27,1) | |

TT: Taşıt Tutma, ASBK: Ameliyat sonrası bulantı ve kusma

*ASBK Yok: Rhodes Ölçek Puanı =0; ASBK Var: Rhodes Ölçek Puanı>0

**Mann Whitney U testi *** Pearson ki-kare testi

Tablo 4.2.'de ASBK gelişme durumu bağımsız değişkenlerle karşılaştırıldığında; hastalar arasında yaş, cinsiyet, obezite durumu, gastrik morbidite öyküsü, öğrenim durumu, sigara içme durumu, ASBK öyküsü, taşıt tutma öyküsü ve ameliyat türleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p>0,05).

**Tablo 4.3. Rhodes Ölçek Puan Ortalamalarının Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ile Karşılaştırması (N:142)**

| Grup | n | Ortalama ± SS | Ortanca (En küçük-En büyük) | P değeri |
|---|---|---|---|---|
| **Cinsiyet** | | | | |
| Erkek | 27 | 1,9±5,9 | 0 (0-30) | 0,851* |
| Kadın | 115 | 1,8±4,1 | 0 (0-23) | |
| **Obezite†** | | | | |
| Yok | 99 | 2,1±5,0 | 0 (0-30) | 0,387* |
| Var | 43 | 1,0±2,6 | 0 (0-11) | |
| **Gastrik Morbidite** | | | | |
| Yok | 79 | 1,8±4,3 | 0 (0-30) | 0,432* |
| Var | 63 | 1,8±4,7 | 0 (0-23) | |
| **Öğrenim Durumu** | | | | |
| İlköğretim | 77 | 1,3±3,4 | 0 (0-16) | 0,601** |
| Lise | 40 | 2,6±5,9 | 0 (0-30) | |
| Lisans ve üstü | 25 | 1,8±4,8 | 0 (0-23) | |
| **Sigara Kullanımı** | | | | |
| Sigara İçmeyen | 107 | 2,1±5,0 | 0 (0-30) | 0,695* |
| Sigara İçen | 35 | 0,9±1,9 | 0 (0-9) | |

* Mann Whitney U testi **Kruskal Wallis testi SS: Standart Sapma †obezite: BKİ>30

ASBK deneyiminin şiddeti Rhodes ölçek puanı ile belirlendi ve puan ortalaması bireylerin sosyodemografik özellikleri ile karşılaştırıldı. Çalışmada, cinsiyet, obezite, gastrik morbidite ve öğrenim durumunun ASBK deneyimi ile ilişkili olmadığı belirlendi (p>0,05). Yaş ile Rhodes puan ortalaması arasında pozitif yönde, zayıf ilişki bulundu ($r_s$: 0.123; p=0,146).

## 4.2. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BAĞIMLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALARI

**Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının ASBK Durumunun Karşılaştırılması (N:142)**

| Rhodes Ölçek Puanı | | Grup | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Kontrol n (%) | Deney n (%) | P değeri* |
| Tiroidektomi | 0 | 30 (81,1) | 29 (82,9) | |
| | >0 | 7 (18,9) | 6 (17,1) | 0,845 |
| Laparoskopik Kolesistektomi | 0 | 23 (62,2) | 28 (84,8) | |
| | >0 | 14 (37,8) | 5 (15,2) | **0,033** |

* Pearson ki-kare

Tiroidektomi uygulanan hastalarda, deney ve kontrol grupları arasında ASBK gelişip gelişmediği incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,845). Ancak laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda, deney ve kontrol grupları arasında ASBK gelişme durumu incelendiğinde sonuç istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0,033).

**Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Rhodes ASBK Ölçek Puan Karşılaştırması (N:142)**

| | n | Ortalama±SS | Ortanca (En az-En Çok) | *P değeri |
|---|---|---|---|---|
| **Tirodiektomi** | | | | |
| Kontrol | 37 | 1,8±4,3 | 0 (0-17) | 0,762 |
| Deney | 35 | 1,6±5,4 | 0 (0-30) | |
| **Laparoskopik Kolesistektomi** | | | | |
| Kontrol | 37 | 3,0±5,1 | 0 (0-23) | **0,014** |
| Deney | 33 | 0,5±1,4 | 0 (0-6) | |

* Mann Whitney U

Tiroidektomi uygulanan hastalarda, deney ve kontrol grupları arasında ASBK gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,762). Ancak laparoskopik kolesistektomi deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük puan ortalaması belirlendi.

**Tablo 4.6. Anestezi Süresi, Yaş, BKİ, Anestezi verilme zamanı ile Rhodes ASBK toplam puan karşılaştırması (N:142)**

| | | Rhodes Toplam Ölçek Puanı | |
|---|---|---|---|
| | | $r_s$ | P |
| **Anestezi devam süresi (dakika)** | | 0,176 | **0,037** |
| **Koivuranta risk faktörü sayısı** | | - - 0,013 | 0,875 |
| **BKİ** | | - 0,021 | 0,797 |
| **Anestezi Verilme Zamanı (açlık süresi)** | | - 0,130 | 0,115 |
| **Yaş** | **Kontrol** | 0,104 | 0,371 |
| | **Deney** | 0,134 | 0,264 |

$r_s$ = Spearman korelasyon katsayısı BKİ: beden kitle indeksi

Tablo 4.6 incelendiğinde Rhodes toplam ölçek puanı ile anestezi devam süresi arasında pozitif yönde, zayıf, istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu. Ancak, Koivuranta risk

faktörleri sayısı, BKİ, anestezi verilme zamanı ve Rhodes toplam ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; zayıf, istatistiksel olarak anlamlılık göstermeyen negatif bir ilişki saptandı. Deney ve kontrol gruplarında yaş ile Rhodes ölçek puanları arasında pozitif yönde zayıf ve anlamlı olmayan korelasyon belirlendi.

**Tablo 4.7. Rhodes Toplam Puanının Anestezi Verilme Zamanı İle Karşılaştırılması (N:142)**

| **Anestezi Verilme Zamanı** | **Rhodes Toplam Puanı** |
|---|---|
| **Kontrol** | rs= - 0,108<br>p= 0,359 |
| **Deney** | rs=- 0,068<br>p= 0,584 |

$r_s$ = Spearman korelasyon katsayısı

Hastaların oral alımı, ameliyat öncesi gece 12:00'dan itibaren durdurulduğu için, anestezi verilme zamanı aynı zamanda açlık süresini ifade etmektedir. Deney ve kontrol gruplarında anestezi verilme zamanı (diğer bir deyişle açlık süresi) ile Rhodes toplam ölçek puanları arasında negatif yönde, zayıf ilişki bulundu. Açlık süresi ile ASBK durum ve şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı doğrusal ilişki belirlenmedi (p>0,05).

**Tablo 4.8. Deney ve Kontrol Gruplarında Bulantı Düzeyinin Karşılaştırması (N:142)**

| **Grup** | **n** | **Ortalama± Standart Sapma** | **Ortanca (En küçük-En büyük)** | ***P değeri** |
|---|---|---|---|---|
| **Tiroidektomi Kontrol** | 37 | 1,1±2,5 | 0 (0-8) | 0,954 |
| **Tidoidektomi Deney** | 35 | 1,1±2,4 | 0 (0-10) | |
| **Laparoskopi+kontrol** | 37 | 2,0±2,7 | 0 (0-7) | **0,013** |
| **Laparoskopi+deney** | 33 | 0,4±1,4 | 0 (0-5) | |

* Mann Whitney U testi. Görsel Analog Ölçek sonuçları(0-10 arası) karşılaştırıldı.

Tablo 4.8'de tiroidektomi uygulanan hastalarda deney ve kontrol grubu arasında, ASBK GAÖ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Laparoskopi+deney grubunda ASBK GAÖ puanı, laparoskopi+kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşük saptandı.

## 4.3. AMELİYAT SONRASI BULANTI VE KUSMA ÖLÇEK SONUÇLARINA İLİŞKİN VERİLER

**Tablo 4.9. Bulantı Deneyimleyen Toplam Hasta Sayısı (N:142)**

| Rhodes Ölçek Puanı | Frekans | Yüzde |
|---|---|---|
| **0** | 110 | 77,5 |
| **>0** | 32 | 22,5 |
| **Toplam** | 142 | 100,0 |

Tüm hastalar arasında toplam 32 hastanın (%22,5), Rhodes ölçeği ile yapılan değerlendirmede en az 1 puan değerinde bulantı deneyimlediği belirlendi.

**Tablo 4.10.Deksametazon Kullanımı İle Bulantı Deneyimi Karşılaştırması (N:142)**

| | Bulantı Deneyimi (Rhodes Ölçek Puanı) | | |
|---|---|---|---|
| **Deksametazon Kullanımı** | **0** **n (%)** | **>0** **n (%)** | **P değeri*** |
| **Kullanılmayan** | 89 (76,7) | 27 (23,3) | 0,655 |
| **Kullanılan** | 21 (80,8) | 5 (19,2) | |

*Pearson ki-kare testi

Ameliyat sırasında deksametazon verilen ve verilmeyen hastalar, bulantı deneyimi açısından karşılaştırıldı ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p=0,655). Deksametazon verilen hastaların %19,2'si, verilmeyen hastaların %23,3'ü en az 1 puan düzeyinde bulantı deneyimledi (Tablo 4.10).

**Tablo 4.11. Ameliyat Sırası Ondansetron Kullanımı İle Bulantı Deneyimi Karşılaştırması (N:142)**

| Ondansetron Kullanımı | Rhodes Ölçek Puanı | | P değeri* |
|---|---|---|---|
| | **= 0** **n (%)** | **>0** **n (%)** | |
| **Kullanılmayan** | 17 (63,0) | 10 (37,0) | **0,045** |
| **Kullanılan** | 93 (80,9) | 22 (19,1) | |

*Pearson ki-kare testi

Tablo 4.11'de ondansetron kullanılan ve kullanılmayan hastalar, bulantı deneyimi açısından karşılaştırıldı ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05). Ondansetron verilmeyen hastaların % 37'sinde bulantı görülürken, verilen hastaların %19,1'inde görüldü,

ondansetron kullanılan hastalarda ASBK'da istatistiksel olarak anlamlı azalma sağlandığı bulundu (kullananlarda %37'den kullanmayanlarda %19,1'e düştü; p=0.045).

**Tablo 4.12. Deney ve Kontrol Gruplarının Ondansetron Kullanımı ve Bulantı Deneyimi Açısından Karşılaştırılması (N:142)**

| | | Rhodes Ölçek Puanı | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grup** | **Ondansetron** | **0** n (%) | **>0** n (%) | **P değeri*** |
| **Kontrol** | **Kullanılmayan** | 10 (58,8) | 7 (41,2) | 0,224 |
| | **Kullanılan** | 43 (75,4) | 14 (24,6) | |
| **Deney** | **Kullanılmayan** | 7 (70,0) | 3 (30,0) | 0,347 |
| | **Kullanılan** | 50 (86,2) | 8 (13,8) | |

*Fisher'in kesin testi

Deney ve kontrol grupları arasında, ondansetron verilen ve verilmeyen hastalar, bulantı deneyimi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

**Tablo 4.13. Ameliyat Türlerine Göre Bulantı Kusma Deneyimi İle Obezite Karşılaştırması (N:142)**

| **Ameliyat gruplarında Rhodes Ölçek Puanı** | **Obezite Yok n (%)** | **Obezite Var n (%)** | **P değeri*** |
|---|---|---|---|
| Tiroidektomi kontrol | | | |
| **0** | 16 (69,6) | 14 (100,0) | **0,031** |
| **>0** | 7 (30,4) | 0 (0,0) | |
| Tiroidektomi deney | | | |
| **0** | 24 (85,7) | 5 (71,4) | 0,576 |
| **>0** | 4 (14,3) | 2 (28,6) | |
| Lap.Kol. kontrol | | | |
| **0** | 15 (62,5) | 8 (61,5) | 1,000 |
| **>0** | 9 (37,5) | 5 (38,5) | |
| Lap. Kol. deney | | | |
| **0** | 20 (83,3) | 8 (88,9) | 1,000 |
| **>0** | 4 (16,7) | 1 (11,1) | |

*Fisher'in kesin testi

Tablo 4.13'te, ameliyat türlerine göre, bulantı kusma deneyimi obezite durumu ile karşılaştırıldı. Tiroidektomi kontrol grubunda obezitesi olan hastaların hiçbirinde ASBK görülmezken, obezitesi olmayan hastaların %30,4'ünde ASBK görüldü ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,031).

**Tablo 4.14. Deksametazon Alanlarin Ameliyat Öncesi ve Sonrasi Kan Şekeri Düzeylerinin Karşılaştırması (N:123)**

| | Ameliyat Öncesi KŞ | | | Ameliyat Sonrası KŞ | | | P Değeri* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deksametazon uygulanma** | **Ortalama** | **SS** | **n** | **Ortalama** | **SS** | **n** | |
| Deksametazon verilmeyen | 98,37 | 16,33 | 103 | 116,48 | 21,42 | 103 | **<0,001** |
| Deksametazon verilen | 100,55 | 27,03 | 20 | 112,25 | 29,36 | 20 | **0,002** |
| **P değeri**** | 0,618 | | | 0,450 | | | |

KŞ:Kan Şekeri, SS: Standart sapma **Bağımlı gruplarda t testi ** Bağımsız gruplarda t testi

Deksametazon verilen hastaların **ameliyat öncesi kan şekeri**, verilmeyen hastalardan daha **yüksekti** ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,618). Deksametazon verilen hastaların **ameliyat sonrası kan şekeri**, verilmeyen hastalardan daha **düşüktü** ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,450).

Deksametazon verilmeyen hastaların ameliyat sonrası kan şekeri ortalaması 98,37'den 116,48'e yükselirken (p<0,001), deksametazon alanların 100,55'den 112,25'e yükselmiştir (p=0.002). Her iki gruptaki artış, kendi içinde istatistiksel olarak anlamlı olsa da, deksametazon verilen ve verilmeyen gruplarda ameliyat öncesi ve sonrası kan şekeri düzeylerindeki değişiklik arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,984).

**Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Gruplarında, Ameliyat Öncesi ve Sonrası Kan şekeri Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:122)**

| | **Deney Ortalama± SS** | **Kontrol Ortalama ±SS** | **P değeri*** |
|---|---|---|---|
| **Ameliyat Öncesi KŞ** | 96,90±16,66 | 99,12±15,28 | 0,943 |
| **Ameliyattan Sonrası KŞ** | 116,53±24,40 | 115,08±21,44 | 0,737 |
| **P değeri**** | <0,001 | <0,001 | |

*Bağımsız gruplarda t testi ** Bağımlı gruplarda t testi SS= Standart Sapma

Deney ve kontrol grubu ameliyat öncesi kan şekerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,943).

Deney ve kontrol grubu ameliyat sonrası kan şekerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,737).

Kontrol grubundaki hastaların kan şekeri ortalaması ameliyat sonrası 99,12'den 115,08'e yükselirken (p<0,001), deney grubundakilerin ise 96,9'dan 116,53'e yükseldi (p<0.001).

Her iki gruptaki artış kendi içinde istatistiksel olarak anlamlı olsa da, ameliyat öncesi ballı su verilmesinin ameliyat sonrası kan şekerine etkisi olmadığı belirlendi (p=0,286).

**Tablo 4.16. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastalarin Ameliyat Öncesi ve Sonrasi Kan Şekeri Değerleri Ilişkisi**

| | | **Ameliyat Sonrası Kan Şekeri** |
|---|---|---|
| **Ameliyat Öncesi Kan Şekeri** | Kontrol | r= 0,664<br>p <0,001 |
| | Deney | r= 0,479<br>p <0,001 |

r = Pearson korelasyon katsayısı

Tablo 4.16'da, kontrol ve deney grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrası kan şekeri değerleri arasında *korelasyon=doğrusal ilişki* incelendi. Kontrol grubunda daha güçlü olmak üzere hem kontrol hem de deney grubunda ameliyat öncesi ve sonrası kan şekeri düzeyleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde ilişki bulundu. Ancak, deney ve kontrol grupları bu artış açısından kıyaslandığında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

**Tablo 4.17. Tüm hastaların Rhodes Toplam Ölçek Puanları (N:142)**

| **Rhodes Ölçek Toplam Puanı** | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|---|---|---|---|---|---|
| Kontrol | ,00 | 53 | 71,6 | 71,6 | 71,6 |
| | 3,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 73,0 |
| | 4,00 | 3 | 4,1 | 4,1 | 77,0 |
| | 5,00 | 2 | 2,7 | 2,7 | 79,7 |
| | 6,00 | 4 | 5,4 | 5,4 | 85,1 |
| | 7,00 | 3 | 4,1 | 4,1 | 89,2 |
| | 8,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 90,5 |
| | 9,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 91,9 |
| | 10,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 93,2 |
| | 11,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 94,6 |
| | 16,00 | 2 | 2,7 | 2,7 | 97,3 |
| | 17,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 98,6 |
| | 23,00 | 1 | 1,4 | 1,4 | 100,0 |
| | Toplam | 74 | 100,0 | 100,0 | |
| Deney | ,00 | 57 | 83,8 | 83,8 | 83,8 |
| | 1,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 85,3 |
| | 2,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 86,8 |
| | 3,00 | 4 | 5,9 | 5,9 | 92,6 |
| | 4,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 94,1 |
| | 6,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 95,6 |
| | 7,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 97,1 |
| | 10,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 98,5 |
| | 30,00 | 1 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| | Total | 68 | 100,0 | 100,0 | |

Tablo 4.17'de deney ve kontrol gruplarında görülen bulantı ve kusma şiddeti ölçek puanları ve görülme sıklığı ile verildi.

**Tablo 4.18. Deney ve Kontrol Gruplarinda Rhodes ASBK Ölçek Puan Ortalamasinin Karşilaştirilmasi (N: 142)**

| Grup | n | Ortalama±SS | Ortanca (En küçük-En Büyük) | P değeri |
|---|---|---|---|---|
| **Kontrol** | 74 | 2,4±4,8 | 0 (0-23) | **0,043** |
| **Deney** | 68 | 1,1±4,0 | 0 (0-30) | |

Deney ve kontrol gruplarında, Rhodes ASBK ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,043).

**Tablo 4.19. ASBK Gelişen Hastalarda, Deney ve Kontrol Gruplarının Rhodes ASBK Ölçek Puan Ortalamasının Karşılaştırılması (N: 32)**

| Grup | n | Ortalama±SS | Ortanca (En küçük-En Büyük) | P değeri* |
|---|---|---|---|---|
| **Kontrol** | 21 | 8,6±5,2 | 7 (3-23) | **0,028** |
| **Deney** | 11 | 6,5±8,2 | 3 (1-30) | |

*Mann Whitney U testi

Deney ve kontrol gruplarında ASBK gelişen hastaların Rhodes ASBK ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,028).

**Tablo 4.20. ASBK Gelişen Hastalarda Ölçek Ortalama Puanı (N:32)**

| **Ortalama** | **7,9** |
|---|---|
| Ortanca | 6 |
| Standart Sapma | 6,4 |
| En Küçük | 1 |
| En Büyük | 30 |

ASBK gelişen hastalardaki Rhodes ölçek puan ortalaması 7,9 bulundu.

**4.21. Rhodes Bulantı Kusma ve Öğürme Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması**

| Alt Boyut/ Soru No | Ortalama±Standart Sapma | | Ortanca (En Küçük-En Büyük) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Kontrol (n=74) | Deney (n=68) | Kontrol (n=74) | Deney (n=68) | P değeri* |
| **Deneyim** | | | | | |
| Bulantı | 1,52 ± 2,73 | 0,60 ± 1,71 | 0 (0-13) | 0 (0-11) | **0,039** |
| Kusma | 0,42 ± 1,49 | 0,27 ± 1,51 | 0 (0-8) | 0 (0-12) | 0,600 |
| Öğürme | 0,60 ± 1,43 | 0,17 ± 0,95 | 0 (0-7) | 0 (0-7) | **0,006** |
| Toplam deneyim | 2,58 ± 4,96 | 1,07 ± 4,016 | 0(0-23) | 0 (0-30) | **0,041** |
| **Oluşum (n=74)** | | | | | |
| Bulantı | 0,98±1,95 | 0,38 ± 1,17 | 0 (0-12) | 0 (0-8) | **0,028** |
| Kusma | 0,18±0,75 | 0,14 ± 0,99 | 0 (0-4) | 0 (0-8) | 0,304 |
| Öğürme | 0.20±0,52 | 0,08 ± 0,51 | 0 (0-3) | 0 (0-4) | **0,025** |
| Toplam Oluşum | 1,37± 2,68 | 0,61 ± 2,55 | 0(0-12) | 0 (0-20) | **0,026** |
| **Sıkıntı(n=74)** | | | | | |
| Bulantı | 0,54 ± 0,95 | 0,22 ± 0,56 | 0 (0-3) | 0 (0-3) | **0,048** |
| Kusma | 0,23 ± 0,77 | 0,13 ±0,57 | 0 (0-4) | 0 (0-4) | 0,594 |
| Öğürme | 0,40 ± 0,94 | 0,08 ±0,45 | 0 (0-4) | 0 (0-3) | **0,005** |
| Toplam Sıkıntı | 1,19±2,43 | 0,44 ±1,52 | 0(0-11) | 0(0-10) | **0,046** |

* Mann Whitney U testi

Gruplarda dağılım eşit olmadığından Mann Whitney U testi ile incelenen ölçek alt boyutları; *deneyim, semptom oluşum ve semptom sıkıntı*, gruplar arasında karşılaştırıldığında, kontrol grubunun puanları, kusma dışında, daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Bu fark ortanca değerlerden de anlaşıldı.

**Tablo 4.22. Rhodes Bulantı Kusma Öğürme Ölçeği Cronbach Alfa Değeri**

| Alt Boyut | Soru No | Toplam Soru sayısı | Olası Puan | Cronbach Alfa |
|---|---|---|---|---|
| **Deneyim** | | | | |
| Bulantı | 4,5,7 | | 0-12 | |
| Kusma | 1,3,6 | 8 | 0-12 | **0,91** |
| Öğürme | 2,8 | | 0-12 | |
| Toplam deneyim | 1-8 | | 0-32 | |
| **Oluşum (n=74)** | | | | |
| Bulantı | 4,7 | | 0-8 | |
| Kusma | 1,6 | 5 | 0-8 | **0,81** |
| Öğürme | 8 | | 0-4 | |
| Toplam Oluşum | | | 0-20 | |
| **Sıkıntı(n=74)** | | | | |
| Bulantı | 5 | | 0-4 | |
| Kusma | 3 | 3 | 0-4 | **0,89** |
| Öğürme | 2 | | 0-4 | |
| Toplam Sıkıntı | | | 0-12 | |

# 5. TARTIŞMA

Anestezi uygulamaları ve cerrahi girişimdeki gelişmelere rağmen, ortalama üç cerrahi hastasından birinde ASBK görülmeye devam etmektedir. Çoğunlukla hasta konforunu ve memnuniyetini azaltan, anksiyeteyi ve ağrıyı da dolaylı olarak artırabilen ASBK'nın gelişmemesi veya hızlı bir biçimde tedavi edilmesinin önemi literatürde belirtilmektedir (C C Apfel, 2015; Baker et al., 2004; Mallick-Searle & Fillman, 2017; Mishra et al., 2017). Myles ve Wengritzky (2012) her beş ASBK'dan birinin ciddi ASBK sınıfında olduğunu ve bu hastalarda iyileşme sonuçlarının daha kötü olduğunu ifade etmiştir (Myles & Wengritzky, 2012). Bulantı kusmanın fizyopatolojisi tam açıklanamadığı gibi, kesin bir tedavisi de söz konusu değildir. Bu nedenle bu alanda araştırmalar tüm dünyada sürmektedir. ASBK'nın risk gruplarının belirlenmesi ve risk grubundaki hastalar için farmakolojik ve non-farmakolojik çoklu girişimlerin gerçekleştirilmesi önerileri rehberlerde yerini almıştır.

İlaç dışı girişimlerden biri olan ameliyat öncesi oral karbonhidrat yüklemesine ilişkin çeşitli çalışmalarda orta düzey kanıtlar elde edilmiştir. Ancak ASBK ile ilişkili olabilecek tüm olguların tam anlamıyla incelendiği çalışma açısından bir bilgi açığı bulunmaktadır. Örneğin, kullanılan antiemetik dozuna çalışmalarda yer verilmemiş, risk grubu açıklaması yapılmamış, anestezi girişimleri açısından karşılaştırma yapılabilecek sayıda veya benzer girişimler yapılan çalışma ile karşılaşılmamıştır (Ayoğlu et al., 2009b; Hausel et al., 2005; Ljungqvist, Thorell, Gutniak, Högmark, & Efendic, 1995).

Ameliyat öncesi iki saate kadar oral bal ve su karışımının ASBK üzerindeki etkisini araştırmak amacı ile randomize kontrollü deneysel araştırma olarak gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular, üç bölümde tartışıldı:

Birinci bölümde: Çalışmaya alınan hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin veriler ve gruplar arasındaki karşılaştırmaya ilişkin bulgular,

İkinci bölümde: Deney ve kontrol gruplarının bağımsız değişkenler açısından karşılaştırılmasına ilişkin bulgular,

Üçüncü bölümde: ASBK ölçek puanlarına ilişkin karşılaştırmalar ile ilgili bulgular tartışıldı.

## 5.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARINDAKİ HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI

### 5.1.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özellikler Açısından Dağılımının Tartışması

Çalışmada, ameliyat öncesi verilen oral karbonhidratların ameliyat sonrası bulantı kusma üzerine etkisini incelemek amacıyla, hastalara işlenmiş glukoz vermek yerine doğal ve besin değeri oldukça yüksek bir glikoz kaynağı olan bal ve su karışımı verildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların tanıtıcı özelllikleri açısından kontrol ve deney gruplarının dağılımı incelendiğinde, yaş, cinsiyet, obezite, sigara içme durumu, geçmiş ASBK öyküsü, öğrenim durumu, ameliyat türleri açısından dengeli dağılıma sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.1). Literatür doğrultusunda ASBK'ya etki eden veya risk oluşturan etmenler çalışmada değerlendirildi ve bu etmenlerin gruplar arasında dengeli dağılımının, çalışma sonuçlarını güçlendirdiği düşünüldü (C.C. Apfel, 2015; Dilek Aygin, 2016; Biedler et al., 2004; Leopold H J Eberhart et al., 2000; Koivuranta et al., 1997). Ek olarak, gastrik morbidite (gastrit, ülser benzeri şikayetler) öyküsü açısından deney grubunda, kontrol grubuna kıyasla anlamlı ölçüde daha fazla sayıda hasta bulunmasının, bu gruplarda daha fazla gastrointestinal komplikasyon ve dolayısıyla ASBK görüleceği beklentisini düşündürdü (Suerbaum & Michetti, 2002; Taşdemir & Şenol Çelik, 2010).

Koivuranta ASBK risk faktörleri; cinsiyet, sigara içme durumu, geçmiş ASBK öyküsü ve taşıt tutma öyküsü, tabloda boyalı font ile gösterildi ve gruplar arasında benzer dağılım sağlandığı belirlendi (Tablo 4.1). Anestezi devam süreleri ayrıca incelendi ve hastaların tamamı için benzer sürelerde anestezi maruziyeti olduğu belirlendi. Yanı sıra, anestezi uygulamasının tüm hastalarda aynı protokol ile gerçekleştirildiği izlendi. Risk etmenlerinin gruplar arasında benzer dağılımının da çalışma sonuçlarını güçlendirdiği görüşündeyiz.
Deksametazon uygulaması laparoskopik kolesistektomi hastalarında deney ve kontrol grupları arasında benzer dağılım gösterirken, tiroidektomi kontrol grubunda, deney grubuna kıyasla daha fazla sayıda hastaya uygulandı ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 4.1). Bu fark tartışmada tirodektomi sonrası ASBK sonuçlarının karşılaştırılması açısından önemli bulundu.

### 5.1.2. ASBK Gelişme Durumunun Tanıtıcı Özelliklerle Kıyaslanmasının Tartışması

Apfel ve ark. (1999) tarafından 520 ve 2202 hastayı kapsayan iki çalışmanın lojistik regresyon analizi ile ASBK için risk etmenleri incelenmiş ve iki çalışma arasında, cinsiyet, sigara içmeme, geçmiş bulantı ve kusma öyküsü ve cerrahi girşimin süresi için benzer sonuçlar elde edilmiştir (Christian C Apfel et al., 1999). Yine Apfel ve ark. (2012) tarafından tamamlanan sistematik incelemede de en yüksek kanıt düzeyine sahip etmenlerin kadın cinsiyet, geçmiş ASBK ve taşıt tutma öyküsü, genç yaş, sigara içmeme, anestezi süresi, volatile anestetikler ve ameliyat sonrası opioid kullanımı olarak belirlenmiştir (C C Apfel et al., 2012). Myklejord ve ark. (2012) çalışmasında bu belirlenen risk etmenlerine yönelik rehber uygulaması oluşturdukları çalışmada ASBK'da kayda değer azalma kaydettiklerini, ek olarak üçten fazla risk etmenine sahip hastalarda ASBK oranının profilaksiye rağmen yüksek olduğunu belirtmişlerdir (Myklejord, Yao, Liang, & Glurich, 2012). Doubravska ve ark. (2010) da kadın cinsiyet, sigara içmeme, obezite, taşıt tutma, 60 dakikadan uzun anestezi, ve bazı cerrahi girişimlerin daha fazla ASBK'ya yol açtığını belirlemiştir (Doubravska, Dostalova, Fritscherova, Zapletalova, & Adamus, 2010).

Çalışmada, ASBK gelişme durumu ile hastaların tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, obezite, gastrik morbidite öyküsü, öğrenim durumu, sigara içme durumu, ASBK öyküsü, taşıt tutma öyküsü ve ameliyat türleri) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (Tablo 4.2). Benzer biçimde, bulantı, öğürme ve kusma deneyimini yansıtan Rhodes ölçek puan ortalamalarının, yaş (50 yaş altı ve üzeri), cinsiyet, obezite durumu, gastrik morbidite öyküsü, öğrenim durumu ve sigara içme durumu açısından fark göstermediği de belirlendi (Tablo 4.3). Yaş artışı ile Rhodes ölçek puanı karşılaştırılmasında da anlamlı bir korelasyon saptanmadı. Yaş dışındaki değişkenlere ilişkin bu sonuçlar literatürde belirtilen risk faktörleri ile çelişmektedir. Yalnızca yaş ve ASBK ilişkisini korelasyon veya 50 yaş altı ve üzeri bireylerin deneyiminin kıyaslanması ile inceleyen ve anlamlı olmayan sonuçlarımız bir kısım literatür ile uyum gösterdi (Christian C Apfel et al., 1999; Doubravska et al., 2010; Koivuranta et al., 1997). Literatürde belirtilen ASBK risk faktörleri bu çalışmada risk faktörü olarak belirlenmedi. Literatür ile çelişen bu sonuçlar, deney grubuna yapılan girişim kaynaklı olabileceğini ve yalnızca bu özelliklerin incelendiği daha büyük kapsamlı çalışmalara gereksinim olduğunu düşündürmektedir.

## 5.2. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BAĞIMLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALARININ TARTIŞMASI

Ameliyat sonrası bulantı kusma, cerrahi girişim sonrası sık gelişen komplikasyonlar arasında yer almakta ve hastaların yaklaşık üçte birinde deneyimlenmektedir.
Ayoğlu ve ark. (2009) çalışmasında laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalara ameliyattan iki saat öncesinde verilen 200 kilokalori karbonhidrat ve 400 ml sıvının ameliyat sonrası ilk saatteki bulantıyı azalttığını, Weledji ve ark. (2017), ameliyat öncesi oral karbonhidrat alımının metabolik ve endokrin cerrahi stres yanıta olumlu etkilerini göstermişlerdir. Hausel ve ark. (2005) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada da ameliyat öncesi karbonhidrat solüsyonlarının ASBK'yı azaltabileceği gösterilmiştir. Buna karşın, Poyraz (2005) ameliyat öncesi oral karbonhidrat solüsyonlarının cerrahi stres yanıta etkilerini incelemiş ve anlamlı bir değişiklik bulamamıştır (Ayoğlu et al., 2009b; Hausel et al., 2005; Poyraz, 2005; Weledji et al., 2017).

Sistematik derlemelerde ve rehberlerde bu alanda daha fazla randomize kontrollü, tüm anestezi protokolünü, antiemetik tedavisini ve kurtarma tedavisi sunan çalışmalara gereksinim olduğu ifade edilmektedir (Gan et al., 2014).

Bu çalışmada tiroidektomi uygulanan hastalarda, deney ve kontrol grupları arasında ASBK gelişme durumu ve gelişen hastalarda ASBK şiddeti (Rhodes ölçek ortalaması ve GAÖ puanları) incelendiğinde anlamlı fark bulunmadı (Tablo 4.4 ve 4.8). Ancak daha önce hasta özellikleri karşılaştırmasında belirtildiği üzere (Tablo 4.1), tiroidektomi kontrol grubunda, anlamlı sayıda daha fazla hastada vokal kord ödemini engellemek amacı ile ameliyat sırasında intravenöz deksametazon kullanıldığı gözlendi. Deksametazon, bulantı kusmanın kombine tedavisinde veya şiddetli ASBK tedavisinde kullanılan antiemetik ilaçlar arasındadır (Arslan et al., 2011; De Oliveira, Castro-Alves, Ahmad, Kendall, & McCarthy, 2013) ve tiroidektomi hastalarına ilişkin çalışma sonucunu etkilediğini düşündürmektedir (Tablo 5). Lauwick ve arkadaşları da tiroidektomide oral karbonhidrat verdikleri ve vermedikleri grup arasında ASBK'ya yönelik fark bulunmamasının tiroidektomide gerçekleşen farenks ve vagal sinir uyarımı gibi pek çok etmenin etkili olabileceğini ve daha ayrıntılı inceleme yapılmasının gerekliliğini bildirmiştir (Lauwick, Kaba, Maweja, Hamoir, & Joris, 2009).

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan deney ve kontrol grupları arasında ASBK gelişme durumu incelendiğinde orta düzeyde, ASBK şiddetinin ölçek puan ortalamaları ile karşılaştırılmasında güçlü düzeyde ve yine GAÖ ölçek sonuçlarını karşılaştıran analizde güçlü düzeyde anlamlılık bulundu (bknz. Tablo 4.4, 4.5 ve 4.8). Bu sonuçlar, antiemetik profilaksisi, ASBK risk etmenleri, anestezi süre ve protokolleri açısından deney ve kontrol grupları arasında fark bulunmadığı da göz önüne alındığında, bal ve su ile yapılan ameliyat öncesi oral karbonhidrat alımının ASBK'yı azaltabileceğini göstermektedir.

Çalışma sonucu literatür ile desteklenmekte ve ASBK'nın önlenmesi için basit ve ucuz bir doğal yöntemin yararlılığını göstermektedir. Ancak çalışmada sunduğumuz ameliyat öncesinde iki saate kadar hastalara oral bal ve su verilmesi, ASBK riskini azaltır hipotezine sadece laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda ulaşılmıştır.

Çalışmada, ASBK Rhodes toplam ölçek puanı ile anestezi devam süresi arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlılık gösteren korelasyon bulunması (Tablo 4.6), anestezi süresi ile ASBK ilişkisini gösteren ve anestezi süresinin kanıt düzeyi güçlü risk etmenleri arasında değerlendirilmesini öneren kaynaklarla paralellik gösterdi (C C Apfel et al., 2012; Gan et al., 2014; Hausel et al., 2005). Bu sonuç, anestezi maruziyet süresi arttıkça hastalarda ASBK risk artışına yönelik, önleyici; ilaç ve ilaç dışı yöntemleri içeren girişimlerin birlikte kullanımının önemini vurgulamaktadır.

Ülkemizde halen hastaların oral alımı, ameliyat öncesi gece 24:00'dan itibaren durdurulduğu ve bu uygulamanın cerrahi strese fizyolojik ve metabolik yanıt ile birleştiğinde istenmeyen hasta sonuçlarına neden olabildiği bildirilse de ASBK riski açısından kanıt oluşturulamamıştır (C C Apfel et al., 2012; Tosun, Yava, & Açikel, 2015). Awad ve ark. (2010) 12-24 saat arası aç bırakılmanın tek çekirdekli hücre ve mitokondri işlevlerinde istenmeyen etkilere neden olduğu ve deneklere verilen oral karbonhidratlı solüsyonlara karaciğer glukojen metabolizma değişikliğinin kısmen geri döndürülebileceğini ifade etmiştir (Awad et al., 2010). Mishra ve ark. (2017) da intravenöz dekstoz solüsyonu ile ASBK da önemli ölçüde azalma kaydettiklerini bildirmişlerdir (Mishra et al., 2017). Çalışmamızdaki anestezi zamanı geceden aç bırakılan hastalar için aynı zamanda açlık süresini ifade etmektedir ancak açlık süresi ile ASBK durum veya şiddeti arasında deney veya kontrol grubunda bir ilişki bulunmadı (Tablo 4.7). Literatürde, açlık süresinin

metabolizma, mide mukozası, insülin direnci ve diğer cerrahi stres yanıtları açısından olumsuz etkileri ve besin kısıtlamasının göreceli olarak mümkün olan en kısa sürede sınırlı tutulması pek çok rehberde vurgulanmaktadır (C.C. Apfel, 2015; Tosun et al., 2015). Uzamış açlık süresi doğrudan ASBK üzerine etkisi gösterilemese de mide mukozasına etkilerinin gelecek çalışmalarda ayrıntılı incelenmesi önerilebilir.

## 5.3. AMELİYAT SONRASI BULANTI VE KUSMA ÖLÇEK SONUÇLARINA İLİŞKİN VERİLERİN TARTIŞMASI

ASBK için genel olarak cerrahi girişim uygulanan tüm hastalarda %30 civarında bir insidanstan söz edilmektedir. Bu çalışmada da hastaların yaklaşık ¼'ünün en az 1 puan değerinde bulantı deneyimledikleri sonucu (Tablo 4.9) literatürle benzerlik göstermektedir (C C Apfel, 2015; C. A. Smith & Ruth-Sahd, 2016; H. S. Smith et al., 2012).

Ondansetron, bir serotonin (5HT3) antagonistidir ve bulantı ve kusmanın tedavisinde uzun zamandır kullanılmaktadır (D. B. Smith et al., 1991). Biedler ve ark. (2004) ondansetronun ASBK tedavisinde özellikle kombine tedavi planı içinde oldukça etkili olduğunu göstermiştir (Biedler et al., 2004). Yeni çalışmalarda da, ondansetronun kombine tedaviler içinde deksametazon veya diğer antiemetiklerle birlikte kullanılmasının daha etkili olduğu gösterilmiştir(Brookes et al., 2015a; Talukdar et al., 2016; Yokoi, Mihara, Ka, & Goto, 2017). Bu çalışmada ondansetron uygulanan hastalarda ASBK'da istatistiksel olarak anlamlı azalma sağlandığı bulundu (Tablo 4.11) ve literatür bulgularını destekleyen sonuç elde edildi (Ormel et al., 2011; Yokoi et al., 2017) ancak deney ve kontrol grubu olarak ondansetron kullanımının ASBK'ya etkisine bakıldığında fark ilginç olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 4.12). Bu sonucun örneklem sayısı ile ilişkili olabileceği düşünüldü.

Bu çalışmada, tiroidektomi kontrol grubunda obezitesi olan hastaların hiçbirinde ASBK görülmezken, obezitesi olmayan hastaların %30'unda ASBK görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 4.13). Nelson (2002) derlemesinde obeziteyi risk etmenleri içinde gösterirken Nielsen ve ark. (2005) obezite ile ASBK arasında ilişki olmadığını göstermiştir. Benzer şekilde Gan (2006) obezitenin risk etmenlerinden çıkarıldığını ifade etmiş, ancak, Doubravska ve ark. (2010) obezitenin bulantı kusma açısından yüksek insidansa sahip olduğunu, Apfel (2015) geçmiş bazı çalışmalarda BKİ ve ASBK ilişkisine yönelik çelişen

verilere rastlandığını belirlemiştir (C C Apfel, 2015; Doubravska et al., 2010; Nelson, 2002; Nielsen et al., 2005). Sonuç olarak literatürde obezite ve ASBK ilişkisi çelişkili olarak değerlendirilmiştir. ASBK ve obezite ilişkisinin daha geniş ve spesifik örneklem gruplarında incelenmesi daha anlamlı sonuçlar ortaya çıkarabilir görüşündeyiz.

Kortikosteroid kullanımının kan şekerini yükselttiği bilinmektedir (Hans, Vanthuyne, Dewandre, Brichant, & Bonhomme, 2006). Deksametazon ve kan şekeri ilişkisine bakıldığında, bu çalışmada deksametazon verilen ve verilmeyen gruplarda ameliyat öncesi ve sonrası kan şekeri düzeylerindeki değişiklik arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 4.14). Bu bulguya benzer olarak Karaçınar ve ark. (2009) da deksametazonun ASBK üzerine etkisi olduğunu ancak kan şekerinde değişikliğe neden olmadığını göstermiştir (Karaçınar et al., 2009). Bu sonuç, kortikosteroid kullanma süresi ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmada bal verilmesinin kan şekeri düzeyine etkisi olmadığı gösterildi ve literatür verileri ile paralellik gösteren bu bulgu (Tablo 4.15, 4.16), ameliyattan iki saat öncesine kadar oral alınan 200 kilokalori değerinde karbonhidratın kan şekeri üzerinde önemli bir değişiklik yapmadığını ifade eden çalışmalarla benzerlik göstermektedir (C.C. Apfel, 2015; Awad et al., 2010; Hausel et al., 2005).

Ameliyat sonrası önemli bir komplikasyon olan bulantı ve kusma bu çalışmada anlamlı ölçüde düşük bulundu. Bu bulgu, oral karbonhidrat kaynağı olarak bal verilmesinin hastalara ASBK açısından yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme Ölçeği, Rhodes ve McDaniel tarafından geliştirilmiş, geçerlik ve güvenirliği kanıtlanmıştır (Rhodes & McDaniel, 1999). Ölçeğin ASBK için uygulanabilirliği, Fetzer ve ark. (2004) tarafından kanıtlanmış, Türk toplumuna uyarlaması ise Tan ve Genç tarafından (2010) yapılmıştır (Fetzer, Hand, Bouchard, Smith, & Jenkins, 2004; Genç & Tan, 2015; Özdelikara & Tan, 2013). Rhodes bulantı-kusma ve öğürme ölçeğinin, alfa iç tutarlılık katsayısı Rhodes ve McDaniel tarafından 0.98, alt grupların alfa iç tutarlılık katsayılarının ise 0.83 ile 0.99 arasında belirlenmiştir. Türkiye'de, Tan ve Genç tarafından (2010) iç tutarlılık kat sayısı 0.95 ve alt grupların alfa iç tutarlılık sayısı 0.81-0.95 arasında belirlenmiştir (Genç & Tan, 2010). Özdelikara ve Tan tarafından meme

kanserli hastalarda kullanılan ölçeğin alfa iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak belirlenmiştir (Özdelikara & Tan, 2013) . Bizim çalışmamızda ölçeğin iç tutarlılık kat sayısı 0,91 ve alt grupların alfa iç tutarlılık sayısı semptom oluşum ve semptom sıkıntı için sırası ile 0,81ve 0,89 bulundu (Tablo 4.22). Bu çalışmada bulunan Crohnbach Alfa değerlerinin yüksek güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin toplam puan, bulantı, kusma, ve öğürme semptom deneyim, semptom oluşum ve semptom sıkıntı alt gruplarının deney ve kontrol grupları arasında incelenmesinde, kusma deneyimi, oluşumu ve sıkıntısı haricinde tüm karşılaştırmalar istatsitiksel anlamlılık gösterdi (Tablo 4.21). Kusma deneyimine ilişkin bulgunun, aşırı derecede ASBK yaşayan tek bir hastanın deney grubunda olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuçlar, ameliyat öncesi oral karbonhidrat kaynağı olarak bal ve su verilmesinin hastaların ameliyat sonrası bulantı ve kusma rahatsızlığını kaydadeğer ölçüde azaltabileceğini göstermektedir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

ASBK gelişme durumu ile hastaların tanımlayıcı özellikleri arasında anlamlı fark bulunmadığı,
Literatürde belirtilen ASBK risk faktörleri bu çalışmada risk faktörü olarak belirlenmediği,
Ameliyat öncesi iki saate kadar hastalara oral verilen bal ve su karışımının laparoskopik kolesistekromide daha etkin olduğu,
Anestezi süresi ile ASBK arasında ilişki olduğu,
Açlık süresi ile ASBK durumu ve şiddeti arasında bir ilişki olmadığı,
Çalışmada hastaların yaklaşık ¼'ünün bulantı-kusma deneyimlediği,
Ondansetron uygulanan hastalarda ASBK'da anlamlı azalma olduğu,
Tiroidektomi kontrol grubunda obezitesi olan hastaların hiçbirinde ASBK görülmezken obezitesi olmayan hastaların %30'unda ASBK görüldüğü,
Kortikostreoid kullanımının bu çalışmada kan glukoz düzeyini değiştirmediği,
Hastalara bal verilmesinin kan glukoz düzeyine etkisi olmadığı,
ASBK'nın bu çalışmada anlamlı olarak düşük olduğu bulundu.

Bu sonuçlar kapsamında; çalışmada, ameliyat öncesi verilen oral karbonhidratların ameliyat sonrası bulantı kusma üzerine etkisini incelemek amacıyla, hastalara işlenmiş glukoz vermek yerine doğal ve besin değeri oldukça yüksek bir glikoz kaynağı olan bal ve su karışımı verilmesinin daha etkin ve yararlı olabileceği ve çalışmanın daha büyük gruplarda izlenmesi önerilebilir.

## KAYNAKLAR

Al-Waili, N. S., & Boni, N. S. (2003). Natural Honey Lowers Plasma Prostaglandin Concentrations in Normal Individuals. *Journal of Medicinal Food*, *6*(2), 129–133. https://doi.org/10.1089/109662003322233530

Almasaudi, S. B., El-Shitany, N. A., Abbas, A. T., Abdel-dayem, U. A., Ali, S. S., Al Jaouni, S. K., & Harakeh, S. (2016). Antioxidant, Anti-inflammatory, and Antiulcer Potential of Manuka Honey against Gastric Ulcer in Rats. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, *2016*, 3643824. https://doi.org/10.1155/2016/3643824

Anderson, B. J., Ralph, C. J., Stewart, A. W., Barber, C., & Holford, N. H. G. (2000). The dose-effect relationship for morphine and vomiting after day-stay tonsillectomy in children. *Anesthesia and Intensive Care*, *28*(2), 155–160. Retrieved from https://search.proquest.com/openview/1dbfd8c21929e53374ef8a57aee2b9f8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=37547

Apfel, C. C. (2015). Chapter 97 – Postoperative Nausea and Vomiting. In R. Miller, L. Eriksson, L. Fleisher, J. Wiener-Kronish, N. Cohen, & W. Young (Eds.), *Miller's Anesthesia* (8th ed., p. 2947–2973.e5). Saunders. https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5283-5.00097-7

Apfel, C. C. (2015a). Chapter 97 – Postoperative Nausea and Vomiting. *Miller's Anesthesia*, 2947–2973.e5. https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5283-5.00097-7

Apfel, C. C. (2015b). Postoperative Nausea and Vomiting- ClinicalKey. In *Miller's anesthesia* (p. 2947–2973.e5). Retrieved from https://www.clinicalkey.com.lproxy.yeditepe.edu.tr/#!/content/book/3-s2.0-B9780702052835000977?scrollTo=%23hl0001710

Apfel, C. C. (2015). Postoperative Nausea and Vomiting- ClinicalKey. In *Miller's anesthesia* (p. 2947–2973.e5).

Apfel, C. C., Heidrich, F. M., Jukar-Rao, S., Jalota, L., Hornuss, C., Whelan, R. P., … Cakmakkaya, O. S. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia*, *109*(5), 742–753. https://doi.org/10.1093/BJA/AES276

Apfel, C. C., Läärä, E., Koivuranta, M., Greim, C.-A., & Roewer, N. (1999). A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting : Conclusions from Cross-validations between Two Centers. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, *91*(3), 693–693. Retrieved from http://anesthesiology.pubs.asahq.org/Article.aspx?articleid=1946036

Arslan, M., Çiçek, R., Kalender, H. Ü., & Yilmaz, H. (2011). Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study. *Current Therapeutic Research - Clinical and Experimental*, *72*(1), 1–12. https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2011.02.002

Aşcı, H., & Özer, M. K. (2011). Bulantı ve kusma için tedavi önerileri. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *2*(3), 160–165.

Awad, S., Stephenson, M. C., Placidi, E., Marciani, L., Constantin-Teodosiu, D., Gowland, P. A., … Lobo, D. N. (2010). The effects of fasting and refeeding with a "metabolic preconditioning" drink on substrate reserves and mononuclear cell mitochondrial function. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *29*(4), 538–544. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.01.009

Awad, S., Varadhan, K. K., Ljungqvist, O., & Lobo, D. N. (2013). A meta-analysis of randomised controlled trials on preoperative oral carbohydrate treatment in elective surgery. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *32*(1), 34–44. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.10.011

Aydin, N., & Dal Yılmaz, Ü. (2016). *Nane yaği inhalasyonunun ameliyat sonrasi bulanti kusma üzerine etkisi*. KKTC Yakın Doğu Üniveristesi.

Aygin, D. (2016). BULANTI VE KUSMA. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* , *20*(1), 44–56. Retrieved from http://dergipark.gov.tr/download/article-file/260207

Aygin, D. (2016). BULANTI VE KUSMA. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *20*(1), 44–56. Retrieved from http://dergipark.gov.tr/download/article-file/260207

Ayoğlu, H., Uçan, B., Taşçilar, Ö., Atik, L., Kaptan, Y. M., & Turan, I. Ö. (2009a). Klinik araştirma preoperatif oral karbonhidrat solüsyonu kullanilmasinin hasta anksiyetesi ve konforu üzerine etkileri. *Turk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Dernegi Dergisi*, *37*(6), 374–382.

Ayoğlu, H., Uçan, B., Taşçilar, Ö., Atik, L., Kaptan, Y. M., & Turan, I. Ö. (2009b). The Effects of Preoperative Usage of Oral Carbohydrate Solution on Patient Anxiety and Comfort. *Turk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Dernegi Dergisi*, *37*(6), 374–382.

Baker, G. R., Norton, P. G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., … Tamblyn, R. (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, *170*(11), 1678–1686. https://doi.org/10.1503/cmaj.1040498

Biedler, A., Wermelt, J., Kunitz, O., Müller, A., Wilhelm, W., Dethling, J., & Apfel, C. C. (2004). A risk adapted approach reduces the overall institutional incidence of postoperative nausea and vomiting. *CAN J ANESTH*, *51*(1), 13–19. Retrieved from https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2FBF03018540.pdf

Bogdanov, S., Jurendic, T., Sieber, R., & Gallmann, P. (2008). Honey for nutrition and health: A review. *Journal of the American College of Nutrition*, *27*(6), 677–689. https://doi.org/10.1080/07315724.2008.10719745

Brady, M. C., Kinn, S., Ness, V., O'Rourke, K., Randhawa, N., & Stuart, P. (2009). Preoperative fasting for preventing perioperative complications in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). https://doi.org/10.1002/14651858.CD005285.pub2

Brookes, C. D., Berry, J., Rich, J., Golden, B. A., Turvey, T. A., Blakey, G., … Anderson, J. (2015a). Multimodal Protocol Reduces Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Le Fort I Osteotomy- ClinicalKey. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *73*(2), 324–332. Retrieved from https://www-clinicalkey-com.lproxy.yeditepe.edu.tr/#!/content/journal/1-s2.0-S0278239114013135

Brookes, C. D., Berry, J., Rich, J., Golden, B. A., Turvey, T. A., Blakey, G., … Anderson, J. (2015b). Multimodal protocol reduces postoperative nausea and vomiting in patients undergoing le fort i osteotomy. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *73*(2), 324–332. https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.08.007

Crosby, P., & Rzepiela, L. (2017). Trial to Evaluate the Effectiveness of Aromatherapy as an Alternative Treatment for PONV in PACU and Same Day Surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *32*(4), e5–e6. https://doi.org/10.1016/J.JOPAN.2017.06.046

Dabu-Bondoc, S., Vadivelu, N., Shimono, C., English, A., Kosarussavadi, B., Dai, F., … Feinleib, J. (2013). Intravenous Dextrose Administration Reduces Postoperative Antiemetic Rescue Treatment Requirements and Postanesthesia Care Unit Length of Stay. *Anesthesia & Analgesia*, *117*(3), 591–596. https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3182458f9e

De Oliveira, G. S., Castro-Alves, L. J. S., Ahmad, S., Kendall, M. C., & McCarthy, R. J. (2013). Dexamethasone to Prevent Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, *116*(1), 58–74. https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31826f0a0a

Demirdag, H., & Karaöz, S. (2015). Ameliyat Öncesi Besin / S ı v ı K ı s ı tlamas ı na İ li ş kin Hastalar ı n Deneyimleri ve Hem ş irelerin Konu ile İ lgili Bilgi ve Uygulamalar ı *. *F.N. Hem. Derg*, *23*(1), 1–10.

Doubravska, L., Dostalova, K., Fritscherova, S., Zapletalova, J., & Adamus, M. (2010). *INCIDENCE OF POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS AT A UNIVERSITY HOSPITAL. WHERE ARE WE TODAY?* (Vol. 154). Retrieved from http://biomed.papers.upol.cz/pdfs/bio/2010/01/10.pdf

Ducharme, J. (2016). Acute Pain Management. In J. Tintinalli (Ed.), *Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensizve Study Guide* (8th ed., pp. 231–241). New York Chicago San Francisco Athens London Madrid Mexico City Milan New Delhi Singapore Sydney Toronto: McGraw -Hill Education.

Eberhart, L. H. J., Högel, J., Seeling, W., Staack, A. M., Geldner, G., & Georgieff, M. (2000). Evaluation of three risk scores to predict postoperative, nausea and vomiting. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, *44*(4), 480–488. https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2000.440422.x

Eberhart, L. H. J., Morin, A. M., Kranke, P., Missaghi, N. B., Durieux, M. E., & Himmelseher, S. (2007). Prevention and control of postoperative nausea and vomiting in post-craniotomy patients. *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology*, *21*(4), 575–593. https://doi.org/10.1016/j.bpa.2007.06.007

Eberhart, L. H., & Morin, A. M. (2011). Risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting are clinically useful tools and should be used in every patient: Con – 'life is really simple, but we insist on making it complicated.' *European Journal of Anaesthesiology*, *28*(3), 155–159. https://doi.org/10.1097/EJA.0b013e3283427f4f

Fessenden, R., & McInnes, M. (2010). *The Honey Revolution* (Abriged). Colorado Springs, Colorado: Worl Class Enterprise, LLC.

Fetzer, S. J., Hand, M. C., Bouchard, P. A., Smith, H., & Jenkins, M. B. (2004). Evaluation of the Rhodes Index of Nausea and Vomiting for ambulatory surgery patients. *Journal of Advanced Nursing*, *47*(1), 74–80. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03067.x

Gan, T. J. (2006). Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and Analgesia*, *102*(6), 1884–1898. https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000219597.16143.4D

Gan, T. J., Diemunsch, P., Habib, A. S., Kovac, A., Kranke, P., Meyer, T. A., … Society for Ambulatory Anesthesia. (2014). Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, *118*(1), 85–113. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000002

Genç, F., & Tan, M. (2010). *Meme Kanserli Hastalarda Akupresür Uygulamasının Kemoterapiye Bağlı Bulantı Kusma ve Anksiyete Üzerine Etkisi*. Ataturk University.

Genç, F., & Tan, M. (2015). The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. *Palliative and Supportive Care*, *13*(2), 275–284. https://doi.org/10.1017/S1478951514000248

Georgieva, S., Vasileva, N., Dimitrova, M., Zhivkov, I., & Gurbev, G. (2016). Nursing care in the use of ERAS programme in patients with morbid obesity. *Clinical Nutrition ESPEN*, *12*, e55. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2016.02.081

Gero, D., Gié, O., Hübner, M., Demartines, N., & Hahnloser, D. (2017). Postoperative ileus: in search of an international consensus on definition, diagnosis, and treatment. *Langenbeck's Archives of Surgery*, *402*(1), 149–158. https://doi.org/10.1007/s00423-016-1485-1

Güney, M., Oral, B., Bulut, M., & Mungan, T. (2007). Göller Bölgesinde Hiperemesis Gravidarumlu Ebelerdekİ Helikobakter Pilori Seropozitifliği. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi*, *4*(1), 28–32. Retrieved from https://www.journalagent.com/tjod/pdfs/TJOD_4_1_28_32.pdf

Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Schwenk, W., Demartines, N., Roulin, D., Francis, N., … Ljungqvist, O. (2012). Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clinical*

*Nutrition*, *31*(6), 783–800. https://doi.org/10.1016/J.CLNU.2012.08.013

Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Schwenk, W., Demartines, N., Roulin, D., Francis, N., … Ljungqvist, O. (2013). Guidelines for Perioperative Care in Elective Colonic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World Journal of Surgery*, *37*(2), 259–284. https://doi.org/10.1007/s00268-012-1772-0

Haefeli, M., & Elfering, A. (2006). Pain assessment. *European Spine Journal : Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, *15 Suppl 1*(Suppl 1), S17-24. https://doi.org/10.1007/s00586-005-1044-x

Hans, P., Vanthuyne, A., Dewandre, P. Y., Brichant, J. F., & Bonhomme, V. (2006). Blood glucose concentration profile after 10 mg dexamethasone in non-diabetic and type 2 diabetic patients undergoing abdominal surgery. *British Journal of Anaesthesia*, *97*(2), 164–170. https://doi.org/10.1093/bja/ael111

Hausel, J., Nygren, J., Thorell, A., Lagerkranser, M., & Ljungqvist, O. (2005). Randomized clinical trial of the effects of oral preoperative carbohydrates on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*, *92*(4), 415–421. https://doi.org/10.1002/bjs.4901

Header, A. E., Alkushi, A. G., ElSawy, N., & El-Boshy, M. (2016). Gastroprotective effect of dietary honey against acetylsalicylate induced expermental ulcer in albino rat. *Life Science Journal 2016;13(1)*, *13*(1), 3–9. https://doi.org/10.7537/marslsj13011607.Key

Holte, K., & Kehlet, H. (2002). Compensatory fluid administration for preoperative dehydration - does it improve outcome? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, *46*(9), 1089–1093. https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2002.460906.x

Hooper, V. D. (2015). SAMBA Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: An Executive Summary for Perianesthesia Nurses. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.08.009

Jelting, Y., Eberhart, L., & Kranke, P. (2014). Reply to: postoperative nausea and vomiting: solutions and questions. *Anesth Analg*, *118*, 85–113. https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000674

Jenkins, D. J., Kendall, C. W., Augustin, L. S., Franceschi, S., Hamidi, M., Marchie, A., …

Axelsen, M. (2002). Glycemic index: overview of implications in health and disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *76*(1), 266S–273S. https://doi.org/10.1093/ajcn/76.1.266S

Jewer, J. K., Bird, S. J., Scott, J. L., Habib, A. S., & George, R. B. (2016). Supplemental perioperative intravenous crystalloids for postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012212

Karaçınar, M., Madenoğlu, H., Aksu, R., Bİçer, C., Doğru, K., & Boyacı, A. (2009). The effect of different doses of dexametazone on blood glucose, serum electrolytes and postoperative nause-vomiting in craniotomies. *Erciyes Medical Journal*, *31*(3), 218–225. Retrieved from https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20093249277

Kasap, E., & Yüceyar, H. (2009). Bulantı -Kusma ve Yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji 13/3*, *13*(3), 148–152. Retrieved from http://guncel.tgv.org.tr/journal/30/pdf/323.pdf

Kiberd, M. B., Clarke, S. K., Chorney, J., d'Eon, B., & Wright, S. (2016). Aromatherapy for the treatment of PONV in children: a pilot RCT. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, *16*(1), 450. https://doi.org/10.1186/s12906-016-1441-1

Koivuranta, M., Läärä, E., Snåre, L., & Alahuhta, S. (1997). A survey of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia*, *52*(5), 443–449. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9165963

Langevin, S., Lessard, M. R., Trépanier, C. A., & Baribault, J.-P. (1999). Anesthesiology. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, *91*(6), 1666–1666. Retrieved from http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1946249

Lauwick, S. M., Kaba, A., Maweja, S., Hamoir, E. E., & Joris, J. L. (2009). Effects of oral preoperative carbohydrate on early postoperative outcome after thyroidectomy. *Acta Anaesthesiologica Belgica*, *60*(2), 67–73.

Lee, H., Cumin, D., Devcich, D. A., & Boyd, M. (2015). Expressing concern and writing it down: An experimental study investigating transfer of information at nursing handover. *Journal of Advanced Nursing*. https://doi.org/10.1111/jan.12484

Lent, M. R., Bailey-Davis, L., Irving, B. A., Wood, G. C., Cook, A. M., Hirsch, A. G., … Franceschelli-Hosterman, J. (2016). Bariatric Surgery Patients and Their Families:

Health, Physical Activity, and Social Support. *Obesity Surgery*, *26*(12), 2981–2988. https://doi.org/10.1007/s11695-016-2228-7

Ljungqvist, O., Thorell, A., Gutniak, M., Högmark, T., & Efendic, S. (1995). Glucose Infusion Instead of Preoperative Fasting Reduces Postoperative Insulin Resistance. *Survey of Anesthesiology*, *39*(3), 165. https://doi.org/10.1097/00132586-199506000-00027

Mahmud, N., Cohen, J., Tsourides, K., & Berzin, T. M. (2015). Computer vision and augmented reality in gastrointestinal endoscopy: Figure 1. *Gastroenterology Report*, *3*(3), 179–184. https://doi.org/10.1093/gastro/gov027

Mallick-Searle, T., & Fillman, M. (2017). The pathophysiology, incidence, impact, and treatment of opioid-induced nausea and vomiting. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, *29*(11), 704–710. https://doi.org/10.1002/2327-6924.12532

Melnyk, M., Casey, R. G., Black, P., & Koupparis, A. J. (2011). Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice? *Canadian Urological Association Journal = Journal de l'Association Des Urologues Du Canada*, *5*(5), 342–348. https://doi.org/10.5489/cuaj.11002

Mishra, A., Pandey, R. K., Sharma, A., Darlong, V., Punj, J., Goswami, D., … Kumar Bansal, V. (2017). Is perioperative administration of 5% dextrose effective in reducing the incidence of PONV in laparoscopic cholecystectomy?: A randomized control trial. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2017.03.048

Mobarok Ali, A. T., & al-Swayeh, O. A. (1997). Natural honey prevents ethanol-induced increased vascular permeability changes in the rat stomach. *Journal of Ethnopharmacology*, *55*(3), 231–238. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9080344

Myklejord, D. J., Yao, L., Liang, H., & Glurich, I. (2012). Consensus Guideline Adoption for Managing Postoperative Nausea and Vomiting. *WMJ*, *111*(5), 207–213. Retrieved from http://www.wisconsinmedicalsociety.org/_WMS/publications/wmj/pdf/111/5/207.pdf

Myles, P. S., & Wengritzky, R. (2012). Simplified postoperative nausea and vomiting impact scale for audit and post-discharge review. *British Journal of Anaesthesia*, *108*(3), 423–429. https://doi.org/10.1093/bja/aer505

Nahcivan, N. (2014). Nicel Araştırma Tasarımları. In S. Erdoğan, N. Nahcivan, & N. Esin (Eds.), *Hemşirelikte Araştırma* (pp. 89–128). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Nelson, T. P. (2002). Postoperative nausea and vomiting: Understanding the enigma. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *17*(3), 178–189. https://doi.org/10.1053/JPAN.2002.33207

Nielsen, K. C., Guller, U., Steele, S. M., Klein, S. M., Greengrass, R. A., & Pietrobon, R. (2005). Influence of obesity on surgical regional anesthesia in the ambulatory setting: An analysis of 9,038 blocks. *Anesthesiology*, *102*(1), 181–187. https://doi.org/10.1097/00000542-200501000-00027

Noblett, S. E., Snowden, C. P., Shenton, B. K., & Horgan, A. F. (2006). Randomized clinical trial assessing the effect of Doppler-optimized fluid management on outcome after elective colorectal resection. *British Journal of Surgery*, *93*(9), 1069–1076. https://doi.org/10.1002/bjs.5454

Nygren, J., Thacker, J., Carli, F., Fearon, K. C. H., Norderval, S., Lobo, D. N., … Ramirez, J. (2013). Guidelines for Perioperative Care in Elective Rectal/Pelvic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World Journal of Surgery*, *37*(2), 285–305. https://doi.org/10.1007/s00268-012-1787-6

Odom-Forren, J. (2012). Postoperative and Postdischarge nausea and Vomiting. In D. Stannard & D. A. Krenzischek (Eds.), *Perianesthesia Nursing Care* (pp. 49–54). Sudbury: Jones & Barlett Learning, LLC.

Orak Göktuğ, A., Uyar Türkyılmaz, E., Güleç, H., Akın Takmaz, S., & Başar, H. (2015). Postoperative Nausea and Vomiting in the Menstrual Cycling for Thyroidectomy Operations. *Journal of Contemporary Medicine*, *5*(2), 111–115. https://doi.org/10.16899/ctd.14080

Ormel, G., Romundstad, L., Lambert-Jensen, P., & Stubhaug, A. (2011). Dexamethasone has additive effect when combined with ondansetron and droper...: Discovery Service for Yeditepe University. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica , 55:*, 1196–1205. Retrieved from http://eds.a.ebscohost.com.lproxy.yeditepe.edu.tr/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=09d13203-5063-426d-b776-2ec941b08eb6%40sessionmgr4009

Özdelikara, A., & Tan, M. (2013). *MEME KANSERLİ HASTALARDA REFLEKSOLOJİNİN*

*KEMOTERAPİYE BAĞLI BULANTI, KUSMA VE YORGUNLUK ÜZERİNE ETKİSİ*. Retrieved from http://earsiv.atauni.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/123456789/1262/afitap_özdelikara.pdf?sequence=1

Patel, S., & Cichello, S. (2013). Manuka honey: an emerging natural food with medicinal use, *3*, 121–128. https://doi.org/10.1007/s13659-013-0018-7

Pierre, S. (2011). Risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting are clinically useful tools and should be used in every patient: Pro - Don't throw the baby out with the bathwater. *European Journal of Anaesthesiology*, *28*(3), 160–163. https://doi.org/10.1097/EJA.0b013e328342fd86

Pierre, S., & Whelan, R. (2013). Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, *13*(1), 28–32. https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks046

Poyraz, Ş. (2005). *PREOPERATİF UYGULANAN ORAL KARBONHİDRAT SOLÜSYONLARININ CERRAHİ OLARAK OLUŞAN STRES YANITA ETKİLERİ*.

Rhodes, V. A., & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the lndex of Nausea and Vomiting. *Oncology Nursing Forum*, *26*(5), 889–894. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10382187

Ribeiro, G. A. N. de A., Giampietro, H. B., Barbieri, L. B., Pacheco, R. G., Queiroz, R., & Ceneviva, R. (2013). Body perception and bariatric surgery: the ideal and the possible. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, *26*(2), 124–128. https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000200011

Scuderi, P. E., & Conlay, L. A. (2014). Postoperative Nausea and Vomiting and Outcome. *International Anesthesiology Clinics*, *52*(2), 111–128. https://doi.org/10.1097/AIA.0000000000000012

Silici, S., & Soylu, M. (2015). Bal ve Glisemik Indeks. *Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology*, *3*(5), 283–293. Retrieved from www.agrifoodscience.com

Şişman, H. (2007). Barf bulantı ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması.

Smith, C. A., & Ruth-Sahd, L. (2016). Reducing the Incidence of Postoperative Nausea and

Vomiting Begins With Risk Screening: An Evaluation of the Evidence. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *31*(2), 158–171. https://doi.org/10.1016/J.JOPAN.2015.03.011

Smith, D. B., Newlands, E. S., Rustin, G. J. S., Begent, R. H. J., Bagshawe, K. D., Howells, N., & McQuade, B. (1991). Comparison of ondansetron and ondansetron plus dexamethasone as antiemetic prophylaxis during cisplatin-containing chemotherapy. *The Lancet*, *338*(8765), 487–490. https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)90555-4

Smith, H. S., Smith, E. J., & Smith, B. R. (2012). [Postoperative nausea and vomiting]. *Annals of Palliative Medicine*, *1*(2), 94–102. https://doi.org/10.1007/s00101-007-1199-4

Son, J., & Yoon, H. (2018). Factors Affecting Postoperative Nausea and Vomiting in Surgical Patients. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *33*(4), 461–470. https://doi.org/10.1016/J.JOPAN.2016.02.012

Stallings-Welden, L. M., Doerner, M., Ketchem, E. (Libby), Benkert, L., Alka, S., & Stallings, J. D. (2018). A Comparison of Aromatherapy to Standard Care for Relief of PONV and PDNV in Ambulatory Surgical Patients. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *33*(2), 116–128. https://doi.org/10.1016/J.JOPAN.2016.09.001

Suerbaum, S., & Michetti, P. (2002). HELICOBACTER PYLORI INFECTION. *N Engl J Med*, *347*(15), 1175–1186. https://doi.org/10.1056/NEJMra020542

Talukdar, F. A., Das, H. C., & Morang, J. P. (2016). A Prospective Randomized Double-Blinded Clinical Study to Compare the Effect on Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) Following Administration of Ondansetron Alone and Ondansetron and Dexamethasone Combination in Laparoscopic Cholecystectomy. *International Journal of Scientific Research*, (2277), 654–657.

Taşdemir, N., & Şenol Çelik, S. (2010). PATIENTS' EXPERIENCE TOWARDS POSTOPERATIVE ABDOMINAL DISTENTION. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, *26*(3), 23–31. Retrieved from http://doczz.biz.tr/doc/44219/e.ü.-hyo-dergisi-cilt-26---sayı-3---2010---hemşirelik-fak...

Tateosian, V., & Gan, T. J. (2017). Another quest for the holy grail of abolishing post operative nausea and vomiting. *Journal of Clinical Anesthesia*, *41*, 58–59. https://doi.org/10.1016/J.JCLINANE.2017.06.007

Tosun, B., Yava, A., & Açikel, C. (2015). Evaluating the effects of preoperative fasting and fluid limitation. *International Journal of Nursing Practice*, *21*(2), 156–165. https://doi.org/10.1111/ijn.12239

Turkish Agricultue Ministry. (2005). *Bal Tebliği*. Retrieved from http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/12/20051217-9.htm

Weledji, E. P., Njong, S. N., Chichom, A., Verla, V., Assob, J. C., & Ngowe, M. N. (2017). The effects of preoperative carbohydrate loading on the metabolic response to surgery in a low resource setting. *International Journal of Surgery Open*, *8*, 18–23. https://doi.org/10.1016/j.ijso.2017.06.002

Yılmaz, İ. (2010). Some Food Containing Antioxidants and Oxidatif Stress. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *17*(2), 143–153.

Yokoi, A., Mihara, T., Ka, K., & Goto, T. (2017). Comparative efficacy of ramosetron and ondansetron in preventing postoperative nausea and vomiting: An updated systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *PloS One*, *12*(10), e0186006. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186006

# FORMLAR

## BİLİMSEL ARAŞTIRMA GÖNÜLLÜ KATILIMCI BİLGİLENDİRME OLUR FORMU

Bu araştırmada, cerrahi girişim sonrası gelişebilecek sorunların, bunlara neden olan etmenlerin değerlendirilmesi, ağizdan alınacak doğal gıda maddeleri ile koruyuculuk sağlanabilmesinin araştırılması planlanmıştır. Araştırmada, gönüllüler, girişim ve kontrol grubuna rastgele atanacaktır. İsminiz ve tüm cevaplar saklı tutulacaktır. Araştırma sorularına doğru yanıt vermek dışında bir sorumluluğunuz yoktur ve taburculuğunuz sonrası herhangi bir veri toplanmayacaktır. Araştırmada kullanılacak yöntem sonucu beklenen yarar sağlanıp sağlanmadığı konusunda size bilgi verilecektir. Çalışmadan istediğiniz zaman, herhangi bir yaptırım veya cezaya maruz kalmaksızın ayrılabilirsiniz. Çalışma kapsamında sağlığınızı tehlikeye atabilecek herhangi bir girişimde bulunulmayacak, planlanan tedavinizde her hangi bir değişiklik yapılmayacaktır. Calışma kapsamındaki girişimler veriler toplandıktan sonra sizinle paylaşılacaktır. Girişim öncesi cerrah ve anestezi hekiminiz bilgilendirilmiştir. Çalışma kapsamında, yalnızca cerrahi girişimden 2 saat önce ve 6 saat sonrası süresince veri toplanacaktır. Çalışmaya katılımınız karşılığında size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz. *Lütfen calışmaya kendi rızanızla, hiç bir baskı olmaksızın katıldığınıza dair imzalayınız.*

Katılımcı ad soyad:

Tarih:

İmza:

Öğr.Gör. Oya GÜMÜŞKAYA BRADLEY
İ.Ü. Hemşirelik Fakültesi

**VERI TOPLAMA FORMU**

**Form no:**

**Tarih:**

1. **Adi soyadi:**
2. **Doğum tarihi:**
3. **Cinsiyet:** 1) Kadın 2) Erkek
4. **Son adet tarihi:**
5. **Boy: Kilo: BKI:**
6. **Klinige yatis tarihi:**
7. **Eğitim durumu:**
   1) Okur-yazar degil 2) İlkokul 3) Ortaokul 4) Lise 5) Lisans ve üzeri
8. **Eslik eden hastaliklar:**.....
9. **Gecmis mide sorunlari:**
10. **Devamli kullanilan ilaclar:**
11. **Allerji durumu: Besin: İlaç:**
12. **Cerrahi girisim:**
13. **Anestezi saati:**
14. **Anestezi ilaclari:**
15. **Anestezi uygulanma süresi:**
16. **Koivuranta Cerrahi Girisim Sonrasi Bulanti Kusma Risk Olcegi:5**

| | |
|---|---|
| Kadin: 1 | Erkek cinsiyet 0 |
| Ameliyat suresi > 60 dk :1 | Ameliyat suresi <60 dk: 0 |
| Sigara İÇMEYEN: 1 | Sigara içen : 0 |
| Gecmis BK oykusu:1 | Gecmis BK oykusu:1 |
| Taşıt tutma oykusu var: 1 | Taşıt tutma öyküsü yok:0 |

17. **Ameliyat sonrasi komplikasyonlar:**

Solunum:

Kardiyovaskuler:

Gastrointestinal:

Norolojik**:**

18. **Agri duzeyi (GAÖ)**
    Postop 2.sa: 4.sa: 8.sa: 12.sa:
19. **Gırısım Oncesı Aclık Kan Sekerı Duzeyı:**
20. **Gırısım Sonrası Aclık Kan Sekerı Duzeyı:**
    Postop 2.sa: 4.sa: 8.sa: 12.sa:
21. **Bulanti ve kusmaya yonelik uygulanan ilaclar ve uygulanma zamani**
    .....
    .....
    .....
    ……
    ……

**Hasta isim baş harfleri.....**
**Tarih:.....**
**Gun:.....**
**Saat: .....**

**22. GAÖ**

Bulantı ve kusma şiddetini işaretleyiniz.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

**23. RHODES BULANTI KUSMA VE ÖĞÜRME İNDEKSİ**

**AÇIKLAMALAR: Lütfen her sırada deneyiminizi en iyi açıklayan kutucuğu işaretleyiniz. Lütfen her sıra için sadece bir seçenek seçip işaretleyiniz**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Son 6 saat içinde .....kez kustum | 7 ya da daha fazla | 5-6 | 3-4 | 1-2 | Hiç kusmadım |
| 2. Son 6 saat içinde öğürme ya da kuru kabartı nedeniyle ..... sıkıntı hissettim | Hic | Hafif | Orta | Cok | Siddetli |
| 3. Son 6 saat içinde kustuğum ya da ağızdan çıkardığım için ..... sıkıntı hissettim | Şiddetli | Çok | Orta | Hafif | Hiç hissetmedim |
| 4. Son 6 saat içinde midemde rahatsızlık ya da bulantı hissini ..... yaşadım | Hiç Hissetmedim | 1 saat ya da daha az | 2-3 saat | 4-6 saat | 6 saatten daha fazla |
| 5. Son 6 saat içinde midemde rahatsızlık yada bulantı nedeniyle..... sıkıntı hissettim | Hiç hissetmedim | Hafif | Orta | Çok | Şiddetli |
| 6. Son 6 saat içinde her kusmamda..... miktarda çıkardım | Çok fazla (3 fincan ya da daha fazla) | Çok (2-3 fincan) | 0rta (1/2- 2 fincan) | Az (1/2 fincan kadar) | Hiç kusmadım |
| 7. Son 6 saat içinde midemde rahatsızlık ya da bulantı hissini ..... kez yaşadım | 7 ya da daha fazla | 5-6 | 3-4 | 1-2 | Hiç hissetmedim |
| 8. Son 6 saat içinde bir şey çıkarmaksızın öğürme ya da kuru kabartı hissini ..... kez yaşadım | Hiç hissetmedim | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7 ya da daha fazla |

**24. Taburculuk tarihi:**

## Randomizasyon Tablosu

| | Tiroidektomi | | Laparoskopik Kolesistektomi |
|---|---|---|---|
| | **Kayıt No** | | **Kayıt No** |
| 1. | 72 | 1. | 132 |
| 2. | 8 | 2. | 63 |
| 3. | 73 | 3. | 149 |
| 4. | 42 | 4. | 126 |
| 5. | 40 | 5. | 145 |
| 6. | 12 | 6. | 144 |
| 7. | 93 | 7. | 84 |
| 8. | 89 | 8. | 147 |
| 9. | 30 | 9. | 127 |
| 10. | 51 | 10. | 67 |
| 11. | 10 | 11. | 106 |
| 12. | 18 | 12. | 115 |
| 13. | 4 | 13. | 120 |
| 14. | 31 | 14. | 146 |
| 15. | 43 | 15. | 71 |
| 16. | 49 | 16. | 142 |
| 17. | 2 | 17. | 82 |
| 18. | 22 | 18. | 44 |
| 19. | 5 | 19. | 148 |
| 20. | 11 | 20. | 41 |
| 21. | 25 | 21. | 107 |
| 22. | 38 | 22. | 35 |
| 23. | 71 | 23. | 17 |
| 24. | 16 | 24. | 113 |
| 25. | 109 | 25. | 150 |
| 26. | 77 | 26. | 131 |
| 27. | 34 | 27. | 118 |
| 28. | 32 | 28. | 133 |
| 29. | 90 | 29. | 143 |
| 30. | 64 | 30. | 93 |
| 31. | 76 | 31. | 54 |
| 32. | 110 | 32. | 130 |
| 33. | 15 | 33. | 117 |
| 34. | 108 | | |
| 35. | 85 | | |
| 36. | 45 | | |
| 37. | 48 | | |

# ETİK KURUL KARARI

**Tarih ve Sayı: 08/06/2017-217650**

**T.C.**
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**
**Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı**

Sayı :59491012-604.01.02-
Konu :Dokt.Öğr. Oya Gümüşkaya'nın
etik kurul kararı H-05

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi :18.05.2017 tarihli, 99984023-302.08.01-1187955 sayılı yazı

Enstitünüz Cerrahi hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyesi **Doç.Dr.İkbal ÇAVDAR'ın danışmanlığında Doktora Öğrencisi Oya GÜMÜŞKAYA'nın** yürütücülüğünde **Prof.Dr.Fatiş ALTINDAŞ'ın** yardımcılığında yürütülecek olan **"Planlı Cerrahi Girişim Öncesi İki Saate Kadar Oral Su ve Bal Alımının Cerrahi Girişim Sonrası Bulantı Kusma Üzerine Etkisi"** başlıklı Doktora Tezi'ne **(Uzm.Dr.Çiğdem AKYOL BEYOĞLU'nun yardımcı araştırmacı olarak katılması)** hakkında ilgi yazınız ve ekleri **06 Haziran 2017** tarihinde toplanan Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca müzakere edilmiş olup; etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgür KASAPÇOPUR
Başkan

e-İmzalı
Prof. Dr. Kerim SÖNMEZOĞLU
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

Doğrulamak için:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BE5FN$D0$
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Gülay SOYDANER Dahili : 22300
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 0 (212) 414 30 00 21107- 21108 Faks : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

# KURUM İZİN YAZISI

**Tarih ve Sayı: 10/04/2017-137283**

**T.C.**
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**
**Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**

Sayı :53891476-302.08.01-
Konu :Oya GÜMÜŞKAYA

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Enstitünüz Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda başladığı doktora eğitimine Doç. Dr. İkbal ÇAVDAR'ın danışmanlığı altında devam eden Oya GÜMÜŞKAYA'nın "Planlı Cerrahi Girişim Öncesi İki Saate Kadar Oral Su ve Bal Alımının Cerrahi Girişim Sonrası Bulantı Kusma Üzerine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını Etik Kurul onayını takiben Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında yapmasında sakınca bulunmadığı hakkında adı geçen Fakülte Dekanlığından alınan 31.04.2017 tarihli 126143 sayılı yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Recep GÜLOĞLU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EK :
Yazı ve ekleri (13 sayfa)

Doğrulamak için:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BELMNL3M3
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Safinaz İNCE Dahili : 10159
İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü 34452 Beyazıt/İstanbul
Tel : 0212 440 00 00 Fax : 0212 440 00 48
e-posta : oidb@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : http://ogrenci.istanbul.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
AR-GE VE ANALİZ MERKEZ LABORATUVARLARI
YÜ-AGAM

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0754-T

| |
|---|
| AB-0754-T |
| ML 17001247 |
| 04-17 |

21/04/2017

## ANALYSIS REPORT

**Report No** : ML 17001247
**Customer Information** : OYA GÜMÜŞKAYA BRADLEY

**Offer No** : ML170694-02-STB
**Start / End Date of Analysis** : 17/04/2017 , 19/04/2017
**Sample Received On** : 14/04/2017
**Sample Check Status / Temperature** : By Hand , 24 °C
**Sample Type** : Karakovan Chestnut Honey
**Package** : Glass Jar
**Production and expiry date** :
**Serial - Lot** : Ağustos 2016
**Quantity** : 250 g
**Manufacturer , Mark** : /

| Row No | Analysis | Analysis Method | Measurement Limit | Recovery | Analysis Result | Limit Value | Evaluation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Determination of Acidity (Titrimetric) | TS 13360 | - | - | 38,26 % | < 50 | PASS |
| 2 | Determination of Total Ash in Honey, Spice and Types (***) | TS 2131 ISO 928 | - | - | 0,92 % | < 1,2 | PASS |
| 3 | Fructose, Glucose, Sucrose and Maltose Determination | TS 13359-Modified Method | - | - | Fructose+Glucose: 55,31 g/100 g | > 45 | PASS |
| | | | - | - | Fructose/Glucose: 1,22 | 1<-<1,4 | PASS |
| | | | - | - | Invert Sugar: 55,31 g/100 g | > 45 | PASS |
| | | | 1 % | - | Sucrose: Not Detected | < 5 | PASS |
| | | | - | - | Total Sugar Amount: 55,31 g/100 g | | |
| 4 | Determination of HMF in Traditional Products as Honey, Jam, Molasse and Pomegranate Syrup (***) | Harmonised Methods of The International Honey Commision, 2009 | 10 mg/kg | 0,965 | Not Detected | < 40 | PASS |
| 5 | Diastase Analysis | TS 13364 | - | - | 26,2 | > 8 | PASS |
| 6 | Determination of Potassium (K) (Food) | NMKL 186 | 5 mg/kg | - | 975,5 mg/kg | | |
| 7 | Determination of Commercial Glucose | TS 3036 | - | - | Not Detected | | |
| 8 | Electrical Conductivity of Honey and Types (***) | TS 13366 | - | - | 1,717 mS/cm ± 0,13 | ≥0,8 | PASS |
| 9 | Refractive Index and Moisture in Honey and Types (***) | TS 13365 | - | - | Refractive Index: 1,48915 RI ± 0,031 | | |
| | | | - | - | Moisture: 18,9 % ± 0,399 | < 20 | PASS |
| 10 | Water Insoluble Solid Matter in Honey and Types (***) | TS 3036 | - | - | 0,029 g/100 g ± 0,0037 | < 0,1 | PASS |
| 11 | Measurement of pH | Potentiometric | - | - | 4,51 | | |

The results were evaluated on the basis of Turkish Food Codex Honey Communiqué (2012/58), TS 3036.

JC GT ETD

KOSGEB turklab Üyesidir. TSE



Acıbadem Mahallesi Bağ Sokak No: 8 İSTEK Vakfı Binası - Kadıköy / İstanbul
T. 0216 428 31 66 yuagam.yeditepe.edu.tr F. 0216 428 31 67

Doküman Adı:PR.510.001-EK-5
İlk Yayın Tarihi: 21.11.2013
Rev No: 01
Rev Tarihi:06.02.2015

# T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
## AR-GE VE ANALİZ MERKEZ LABORATUVARLARI
## YÜ-AGAM

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0754-T

| |
|---|
| AB-0754-T |
| ML 17001247 |
| 04-17 |

21/04/2017

## ANALYSIS REPORT

| | |
|---|---|
| **Report No** | : ML 17001247 |
| **Customer Information** | : OYA GÜMÜŞKAYA BRADLEY |
| **Offer No** | : ML170694-02-STB |
| **Start / End Date of Analysis** | : 17/04/2017 , 19/04/2017 |
| **Sample Received On** | : 14/04/2017 |
| **Sample Check Status / Temperature** | : By Hand , 24 °C |
| **Sample Type** | : Karakovan Chestnut Honey |
| **Package** | : Glass Jar |
| **Production and expiry date** | : , |
| **Serial - Lot** | : Ağustos 2016 |
| **Quantity** | : 250 g |
| **Manufacturer , Mark** | : / |

Above mentioned values have been determined from the analytical work performed
Note 1. The whole and / the part of this report shall not be reproduced and shall not be shared with third parties, nor to be used for juricidical – official and PR activities without the written permission of YU-AGAM Laboratory
Note 2. This report with all parts is a whole, no part of this report can be used separately.
Note 3. Result of analysis belong to sample mentioned above.
Note 4. No copy or no publish without permission. The report without signature are invalid.
Note 5. (*) signed analysis are in the scope of accreditation.
Note 6. (**)signed analysis are in the scope of Turkish Republic Ministry Of Agriculture And Rual Affairs.
Note 7. (***) signed analysis are in the scope of Turkish Republic Ministry Of Agriculture And Rual Affairs and accreditation.
Note 8. The out of scope analyses in this report are executed only in the intent of research and development regarding customer request. They can not be used in any official acts and can not be submitted to any official authorities within the law number 5996 and relevant regulations.

Merve KAPLAN
Chemist
Chief of Physical Analysis Laboratory

Saime ÖNCÜ
Chemist
Chief of Chemical Analysis Laboratory

Ersin Berkcan ÇAKAR
Food Engineer
Chief of Sample Receiving and Report Editing

**Confirmable**
**21/04/2017**

Sibel ŞİMŞEK YAZICI
Chemical Engineer
Laboratories Group Manager
Deputy General Manager



Acıbadem Mahallesi Bağ Sokak No: 8 İSTEK Vakfı Binası - Kadıköy / İstanbul
T. 0216 428 31 66 yuagam.yeditepe.edu.tr F. 0216 428 31 67

Doküman Adı:PR.510.001-EK-5
İlk Yayın Tarihi: 21.11.2013
Rev No: 01
Rev Tarihi:06.02.2015

## İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

Planlı Cerrahi Girişim Öncesi İki Saate Kadar Oral Su ve Bal Alımının Cerrahi Girişim Sonrası Bulantı Kusma Üzerine Etkisi

ORIJINALLIK RAPORU

| %6 | %5 | %4 | %2 |
|---|---|---|---|
| BENZERLIK ENDEKSI | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCI ÖDEVLERI |

BIRINCIL KAYNAKLAR

| | | |
|---|---|---|
| 1 | www.researchgate.net<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 2 | Submitted to Istanbul University<br>Öğrenci Ödevi | %1 |
| 3 | dfjasstudies.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 4 | www.gidabilimi.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 5 | eprints.nottingham.ac.uk<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 6 | www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 7 | e-dergi.atauni.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 8 | Ahu AKSOY, Duygu VEFİKULUÇAY YILMAZ. "A New Approach to Evidence Based Practices in Gynecological Surgery: ERAS Protocol and | <%1 |

# ÖZGEÇMİŞ

## Kişisel Bilgiler

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Adı** | OYA | **Soyadı** | GÜMÜŞKAYA BRADLEY |
| **Doğ.Yeri** | ANKARA | **Doğ.Tar.** | 20.10.1982 |
| **Uyruğu** | TC | **TC Kim No** | 13189626916 |
| **Email** | oyagumuskaya@yahoo.com | **Tel** | 0536 485 8253 |

## Eğitim Düzeyi

| | **Mezun Olduğu Kurumun Adı** | **Mez. Yılı** |
|---|---|---|
| **Doktora** | İ.Ü.-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü<br>Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı | .... |
| **Yük.Lis.** | İ.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü<br>Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı | 2010 |
| **Lisans** | Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hemşirelik Yüksekokulu | 2003 |
| **Lise** | Yahya Kemal Beyatlı Lisesi, Yenimahalle, Ankara | 1999 |

## İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

| **Görevi** | **Kurum** | **Süre (Yıl - Yıl)** |
|---|---|---|
| 1. Öğretim Görevlisi | Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü | 2016-..... |
| 2. Öğretim Görevlisi | İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü | 2015-2016 |
| 3. Araştırma Görevlisi | İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu / Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı | 2007- 2011 |
| 4. Ameliyathane Hemşiresi | GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kalp ve Damar Cerrrahisi A.D. Ameliyathanesi | 2007-2007 |
| 5. Yoğun Bakım Hemşiresi | GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kalp ve Damar Cerrrahisi A.D. Yoğun Bakım Ünitesi | 2004-2007 |
| 6. Servis Hemşiresi | GATA Hematoloji A.D. Servisi Ankara | 2003-2004 |

| **Yabancı Dilleri** | **Okuduğunu Anlama*** | **Konuşma*** | **Yazma*** | **KPDS/ÜDS Puanı** | **(Diğer) Puanı** |
|---|---|---|---|---|---|
| **İngilizce** | Çok iyi | Çok iyi | Çok iyi | 82,5 | YDS 92,5 IELTS 7,5 |
| **Ermenice** | Zayıf | İyi | Zayıf | | |

| | **Sayısal** | **Eşit Ağırlık** | **Sözel** |
|---|---|---|---|
| **LES Puanı** | 70 | 70 | 70 |

**Bilgisayar Bilgisi**

| Program | Kullanma becerisi |
|---|---|
| **MS Office** | Çok İyi |
| **Internet** | Çok İyi |
| **Adobe PS** | Çok İyi |
| **SPSS** | İyi |

**Yayınları**

Karaman A, Öztürk A, **Gümüşkaya, O.**, Kanan N. Hemşirelik Öğrencilerinin Lisans Tamamlama Programlarına İlişkin Görüşleri, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından düzenlenen 10. Uluslararası Katılımlı Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, 28-30 Nisan 2011, Gaziantep. 156.

**Gümüşkaya O.**, Öztekin D. "Ameliyat Sonrası Bulantı Kusmaya Yönelik Kanıta Dayalı Hemşirelik Girişimleri" 17th Ulusal Cerrahi Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, 24. 2010

**Gümüşkaya O.**, Aksoy G. "Ameliyathane Hemşirelerinin Eğitim Gereksinimleri",Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2010

Akyolcu N. **Gümüşkaya O.** Tıbi Malpraktis ve Hemşirelerin Bilirkişi Olarak Yeri, Adli Hemşirelik Kongresi Özet Kitabı, 27-29 Kasım 2008, Nevşehir.

**Özel İlgi Alanları (Hobileri):** Edebiyat, müzik, sinema, tiyatro, karikatür, yoga, jui jitsu