**T.C.**

**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİDE İNTRAOPERATİF ISITMANIN POSTOPERATİF AĞRI VE KONFOR DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Hayriye AKTAŞ ÜNLÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÖZKAN**

**AYDIN–20****22**

**KABUL VE ONAY SAYFASI**

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı çerçevesinde Hayriye AKTAŞ ÜNLÜ tarafından hazırlanan “LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİDE İNTRAOPERATİF ISITMANIN POSTOPERATİF AĞRI VE KONFOR DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 06/01/2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Üye (T.D.) | : Dr. Öğr. Üyesi  Sultan ÖZKAN | Aydın Adnan Menderes Üniversitesi | … (imza) |
| Üye | : Dr. Öğr. Üyesi  Nurdan GEZER | Aydın Adnan Menderes Üniversitesi | … (imza) … |
| Üye | : Dr. Öğr. Üyesi  Gülay OYUR ÇELİK | İzmir Katip Çelebi ÜnivertesiSağlık Bilimleri Fakültesi | … (imza) … |

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün ……………..……..… tarih ve ………………………… sayılı oturumunda alınan …………………… nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

# TEŞEKKÜR

Eğitim ve tez sürecim boyunca her konuda bilgi, tecrübe ve desteğini aldığım danışmanım Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÖZKAN’a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Rahşan ÇAM’a ve Dr. Öğr. Üyesi Nurdan GEZER’e,

Her sıkıştığımda yardım elini uzatan ve desteklerini esirgemeyen iş arkadaşım Doç.Dr. Kadri ÖZER’e

Canım arkadaşlarım Meltem Fenercioğlu ve Numan Diken’e

Araştırmamı yapmam için imkân sağlayan Aydın Devlet Hastanesi cerrahi hekimleri, hemşireleri ve ameliyathane çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince gösterdiği sabır, özveri ve destekleri için canım aileme ayrıca teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

[KABUL VE ONAY i](#_Toc94788347)

[TEŞEKKÜR ii](#_Toc94788348)

[İÇİNDEKİLER iii](#_Toc94788349)

[SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ vi](#_Toc94788350)

[ŞEKİLLER DİZİNİ vii](#_Toc94788351)

[RESİMLER DİZİNİ viii](#_Toc94788352)

[TABLOLAR DİZİNİ ix](#_Toc94788353)

[ÖZET xi](#_Toc94788354)

[ABSTRACT xii](#_Toc94788355)

[1. GİRİŞ 1](#_Toc94788356)

[1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 1](#_Toc94788357)

[2. GENEL BİLGİLER 4](#_Toc94788359)

[2.1. Safra Kesesi ve Yollarının Anatomisi 4](#_Toc94788360)

[2.2. Safra Kesesinin Cerrahisi 5](#_Toc94788361)

[2.3. Laparoskopik Kolesistektomi 6](#_Toc94788362)

[2.3.1. Laparoskopik Kolesistektominin Tarihçesi 6](#_Toc94788363)

[2.3.2. Laparoskopik Kolesistektomi Uygulanması 7](#_Toc94788364)

[2.4. Ağrı Tanımı 8](#_Toc94788365)

[2.4.1. Ağrının Sınıflandırılması 9](#_Toc94788366)

[2.4.1.1. Kliniğine göre ağrı sınıflaması 9](#_Toc94788367)

[2.4.1.2. Süresine göre ağrı sınıflaması 9](#_Toc94788368)

[2.4.1.3. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı sınıflaması 10](#_Toc94788369)

[2.4.1.4. Mekanizmasına göre ağrı sınıflaması 10](#_Toc94788370)

[2.4.2. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı 11](#_Toc94788371)

[2.5. Konfor 11](#_Toc94788372)

[2.5.1.Konfor Kuramı 12](#_Toc94788373)

[2.5.2. Konfor Kuramının Düzeyleri 12](#_Toc94788374)

[2.5.3. Konfor Kuramının Boyutları 13](#_Toc94788375)

[2.5.4. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Konfor 13](#_Toc94788376)

[2.6. Hipotermi 14](#_Toc94788377)

[2.6.1. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Hipotermi 14](#_Toc94788378)

[3. GEREÇ VE YÖNTEM 17](#_Toc94788379)

[3.1. Araştırmanın Tipi 17](#_Toc94788380)

[3.2. Araştırmanın Zaman 17](#_Toc94788381)

[3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 17](#_Toc94788382)

[3.4. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri 18](#_Toc94788383)

[3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri 18](#_Toc94788384)

[3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler 19](#_Toc94788385)

[3.7. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri 19](#_Toc94788386)

[3.8. Veri Toplama Araçları 19](#_Toc94788387)

[3.8.1. Hasta Tanıtım Formu (Ek 1) 20](#_Toc94788388)

[3.8.2. Perioperatif Hasta Takip Formu (Ek 2) 20](#_Toc94788389)

[3.8.3. Visual Analog Ağrı Skalası (VAS) (Ek 3) 20](#_Toc94788390)

[3.8.4. Perianestezi Konfor Ölçeği (Ek 4) 21](#_Toc94788391)

[3.8.5. Bilgilendirilmiş Onam Formu (Ek 5 ve EK 6) 21](#_Toc94788392)

[3.9. Ön Uygulama 22](#_Toc94788393)

[3.10. Araştırmanın Uygulanması ve Verilerin Toplanması 22](#_Toc94788394)

[3.11. Verilerin Değerlendirilmesi 22](#_Toc94788395)

[3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları 23](#_Toc94788396)

[3.13. Araştırmanın Etik Yönü 23](#_Toc94788397)

[3.14. Cihazlar 23](#_Toc94788398)

[3.15. Yöntem 25](#_Toc94788399)

[4. BULGULAR 28](#_Toc94788400)

[4.1 Hastaların Demografik, Sosyal ve Medikal Özelliklerine Yönelik Bulguların Gruplara Göre Dağılımı 28](#_Toc94788401)

[4.2. Hastaların Premedikasyon Odasındaki Vital Bulgularının ve Premedikasyon Odasına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 31](#_Toc94788402)

[4.3. Hastaların Ameliyat Salonundaki Bazı İntraoperatif Değerlerinin ve Ameliyat Salonuna Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 33](#_Toc94788403)

[4.4. Hastaların Operasyon Esnasında Ameliyat Masasına Alındıktan Sonra Ölçülen Vital Bulgularına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 35](#_Toc94788404)

[4.5. Hastaların Ayılma Odasındaki Vital Bulgularının ve Ayılma Odasına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 40](#_Toc94788405)

[4.6. Hastaların Cerrahi Servisinde Belirli Saat Aralıklarında İstirahat Halindeki Bölgesel Vizüel Ağrı Skorlarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 43](#_Toc94788406)

[4.7. Hastaların Cerrahi Servisinde Mobilizasyon Halindeki Bölgesel ve Saatlik Vizüel Ağrı Skorlarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 45](#_Toc94788407)

[4.8. Hastaların Peri-Anestezi Konfor Ölçeği (PKÖ) puan ortalamalarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı 46](#_Toc94788408)

[5. TARTIŞMA 48](#_Toc94788409)

[6. SONUÇ VE ÖNERİLER 58](#_Toc94788410)

[KAYNAKLAR 61](#_Toc94788411)

[EKLER 68](#_Toc94788412)

[Ek 1 (Hasta Tanitim Formu) 68](#_Toc94788413)

[Ek 2 (Hasta Takip Formu) 69](#_Toc94788414)

[Ek 3 (Ağri Skalasi) 71](#_Toc94788415)

[Ek 4 (Perianestezi Konfor Ölçeği) 72](#_Toc94788416)

[Ek 5 (Kontrol Grubunda Yer Alanlar Için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu) 73](#_Toc94788417)

[Ek 6 (Forced-Air Isitici Ile Isitilacak Grupta Yer Alanlar Için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu) 77](#_Toc94788445)

Ek 7 (Aydin Adnan Menderes Üniversitesi Sağlik Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Fakültesi Etik Kurul Onayi) 89

Ek 8 (Aydın Devlet Hastanesi Başhekimliği’nden Alınan Çalışma İzni) 90

Ek 9 (Aydın İl Sağlık Müdürlüğü’nden Alınan Çalışma İzni ) 91

Ek 10 (Perianestezi Konfor Ölçeği İçin Kullanım İzni) 92

[BİLİMSEL ETİK BEYANI 85](#_Toc94788473)

ÖZ GEÇMİŞ 94

# SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**BKİ :** Beden Kitle İndeksi

**FAW :** Forced-air ile aktif ısıtma

**NİCE :** National Institute for Health and Care Excellence (Hipotermi önleme kılavuzu)

**PKÖ :** Peri anestezi konfor ölçeği

**VAS :** Visual analog ağrı skalası

# ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Safra kesesinin yapısı 4

**Şekil 2.** Yöntem Şeması 27

# RESİMLER DİZİNİ

**Resim 1.** Forced-air aktif ısıtma cihazı 24

**Resim 2.** Kızıl ötesi ateş ölçer 24

**Resim 3.** Bair Hugger ısıtıcı/soğutucu battaniye 24

**Resim 4.** Nazofarengeal kor sıcaklık ölçer prob 25

**Resim 5.** Ameliyat salonuna alınan hastaya ısıtıcı battaniyenin yerleştirilmesi 26

**Resim 6.** Forced-air aktif ısıtıcısı ile ısıtılan hastanın steril örtüler ile örtülmesi 26

# TABLOLAR DİZİNİ

**Tablo 1.** Hastaların yaş ve vücut kitle indeks ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 28

**Tablo 2.** Hastaların demografik ve sosyal özelliklerine yönelik bulguların gruplara göre karşılaştırılması 29

**Tablo 3.** Hastaların premedikasyon odasındaki vital bulgularının ve premedikasyon odası sıcaklık değeri ile premedikasyon odasında kalma sürelerinin analizi 31

**Tablo 4.** Hastaların premedikasyon odasında oda sıcaklık ve vital bulguları ortalamalarınınn gruplara göre karşılaştırılması 32

**Tablo 5.** Hastaların ameliyat salonundaki vücut sıcaklıkları, ameliyat esnasındaki pnömoperitonyum basınç miktarları ve intraoperatif verilen sıvı miktarı ile ameliyat salonuna ait verilerin ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 33

**Tablo 6.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif nazofarengeal ölçülen ilk dakika, ilk 15. dakika, son 15. dakika ve son dakika sıcaklık ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 35

**Tablo 7.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15. dakika, son 15. dakika ve son dakika kalp atım hızı ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 36

**Tablo 8.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15. dakika, son 15. dakika ve son dakika sistolik kan basıncı ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 38

**Tablo 9.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15. dakika, son 15. dakika ve son dakika diastolik kan basıncı ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 39

**Tablo 10.** Hastaların ayılma odasındaki vital bulgularının ve ayılma odasına ait verilerin gruplara göre ortalamalarının karşılaştırılma**sı** 40

**Tablo 11.** Laparoskopik kolesistektomi operasyonu sonrasında hastaların bulantı kusma, gaz çıkarma, mobilizasyon, sıvı ve analjezik alma durumlarının sıra ortalamalarının gruplara göre incelenmesi 42

**Tablo 12.** Cerrahi servisinde hastaların dinlenme halindeki VAS değerleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 43

**Tablo 13.** Hastaların cerrahi servisinde mobilizasyon halindeki VAS değerleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 45

**Tablo 14.** Hastaların peri-anestezi konfor ölçeği (PKÖ) puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması 46

# ÖZET

**LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİDE İNTRAOPERATİF ISITMANIN POSTOPERATİF AĞRI VE KONFOR DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Ünlü HA. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2022.**

**Amaç:** Bu araştırma laparoskopik kolesistektomi olgularında; intraoperatif aktif ısıtmanın postoperatif dönemde hastanın ağrı ve konfor düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 63 hasta dâhil edildi. Hastalar basit randomizasyon yöntemi ile atanarak, forced-air aktif ısıtma (çalışma) grubu (n=30) ve kontrol grubu (n=33) olmak üzere iki gruba ayrıldı. FAW grubu ameliyat salonuna alınınca ısıtılmaya başlandı. Her iki gruptaki hastaların yaşamsal bulguları ve vücut kor sıcaklıkları intraoperatif her 15 dakikada bir ölçüldü. Preoperatif ve postoperatif timpanik vücut sıcaklıkları ve yaşamsal bulguları ise yine her 15 dakikada bir ölçülerek kayıt altına alındı. Ayrıca, ameliyat sonrası 2. 4. 6. 24. saatte vizüel ağrı skalası (VAS) ile ağrı değerlendirilmesi yapıldı. Hastaların konforu ise, perianestezi konfor ölçeği formu kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Kontrol ve çalışma grupları arasında istirahat halindeki insizyon ve karın bölgesi 2. 4. 6. ve 24. saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı (p<0,05). Çalışma grubunda yer alan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği ortalaması (x̄=121,27), kontrol grubunda olan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği ortalamasından (x̄=112,55) daha yüksek bulundu (p<0,05).

**Sonuç:** Laparoskopik safra kesesi ameliyatı olan hastaların intraoperatif aktif ısıtıcı ile ısıtılmasının postoperatif 24 saat içindeki karın ağrısını ve insizyon yeri ağrısını azalttığı belirlenmiştir. Ayrıca ısıtılan bu grubun konfor düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, İntraoperatif aktif ısıtma, Konfor, Postoperatif ağrı.

# ABSTRACT

**CHOLECYSTECTOMİES EFFECT OF INTRAOPERATIVE HEATING ON POSTOPERATIVE PAIN AND COMFORT LEVELS IN LAPARASOPIC**

**Ünlü HA. Aydın Adnan Menderes University, Institute of Health Sciences, Surgical Diseases Nursing Master's Thesis, Aydin, 2022.**

**Objective:** This study was conducted in laparoscopic cholecystectomy cases; this is a randomized controlled study conducted to determine the effects of intraoperative active warming on the patient's pain and comfort levels in the postoperative period.

**Material and Methods:** 63 patients who had laparoscopic cholecystectomy and accepted to participate in the study were included in the study. Patients were assigned by simple randomization method and divided into two groups as forced-air active warming (FAW) group (n=30) and control group (n=33). When the FAW group was taken to the operating room, it was started to be heated. Vital signs and core temperatures of the patients in both groups were measured every 15 minutes intraoperatively. Preoperative and postoperative tympanic body temperatures and vital signs were measured and recorded every 15 minutes. In addition, pain was evaluated by visual pain scale (VAS) at the 2nd, 4th, 6th and 24th hours after surgery. The comfort of the patients was evaluated using the Perianesthesia Comfort Scale Form.

**Results:** A statistically significant difference was found between the control and study groups in terms of VAS scores obtained at the 2nd, 4th, 6th and 24th hours of the resting incision and abdomen (p<0.05). The mean peri-anesthesia comfort scale (x̄=121,27) of the patients in the study group was found to be higher than the peri-anesthesia comfort scale mean (x̄=112,55) of the patients in the control group (p<0.05).

**Conclusion:** It has been determined that warming patients with laparoscopic gallbladder surgery with an intraoperative active heater reduces abdominal pain and incision site pain in the postoperative 24 hours. In addition, it was determined that the comfort level of this heated group was higher.

**Keywords:** Comfort, Intraoperative active heating, Nursing, Postoperative pain.

1. **GİRİŞ**

# 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Laparoskopik kolesistektomi, abdominal cerrahi işlemleri arasında en çok uygulanan elektif cerrahi yöntemdir. Cerrahi uygulamalardaki teknolojik gelişmelerden dolayı geleneksel yaklaşımların yerini minimal invazif ve endoskopik metodlar cerrahi hastalıkların tedavisinde önemli bir yer almaktadır. Açık kolesistektomiye göre laparoskopik kolesistektomi, ameliyat sonrası daha az ağrıya ve azalmış analjezik tüketimine yol açmaktadır. Cerrahi kesi yarasında azalma ve daha iyi kozmetik sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ameliyat sonrası iyileşme sürecini ve hastanede kalış süresini azalttığı, günlük aktivitelere ve işe erken dönüş sağladığı ortaya çıkmıştır (Başak ve diğerleri, 2017; Gökçe ve diğerleri, 2017; Sao ve diğerleri, 2019).

Laparoskopik kolesistektominin birçok yararının olmasına rağmen, ameliyat sonrası görülen ağrı önemli bir konu olmaya devam etmektedir (Barazanchi ve diğerleri, 2018). Doku travması, abdominal distansiyon, peritonun irritasyonu ve pnömoperitonyum laparoskopik kolesistektomi sonrasında görülen ağrının nedenleridir (Yılmaz ve diğerleri, 2012). Hemşirelerin, intraoperatif süreç de dâhil olmak üzere çalıştıkları bütün birimlerde ağrı en büyük hasta şikâyetlerindendir. Nabız, solunum, kan basıncı ve vücut sıcaklığı ile birlikte ağrı ‘‘beşinci yaşamsal bulgu’’ olarak değerlendirilir. Hemşireler bu nedenden dolayı ağrı yönetiminden sorumlu kişilerdir (Özveren ve Diğerleri, 2018). Ağrıyı azaltmak için, birleşik bir yaklaşım sağlamak adına standart müdahaleler ile analjezik protokollerinin önemli varyasyonlarını birleştirmek gerekmektedir (Barazanchi ve diğerleri, 2018).

Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde, düşük vücut sıcaklığı yaygındır ve non-kardiyak (kalp dışı) ameliyatların %70'ine varan oranda düşük vücut sıcaklığı meydana gelebileceği raporlanmıştır (Collins ve diğerleri, 2019). Perioperatif hipotermi, vücudun fizyolojik termoregülasyon mekanizmalarını etkileyen anestezi teknikleri, çıplak cildin ve vücut boşluklarının açıkta olması, soğuk resüsitasyon sıvılarının transfüzyonu gibi cerrahi prosedürler (Klauke ve diğerleri, 2016) ile ameliyathanelerdeki ortam sıcaklığından kaynaklanır ve vücut ısısının 36,0°C'nin altına düşmesi olarak tanımlanır (Yüksel ve Altun Uğraş, 2016).

Peri-operatif düşük sıcaklık, postoperatif dönemde hastaların metabolik hızlarını kabul edilemeyecek şekilde arttıran bir titreme, bozulmuş pıhtılaşma, uzun süreli ilaç etkisi, postoperatif yara enfeksiyonu, kan kaybı, transfüzyon ihtiyacı ve negatif postoperatif nitrojen dengesi gibi bir dizi komplikasyona yol açabilmektedir (Kurz, 2008; Balki ve diğerleri, 2020). Hipotermik hastalar normotermik hastalarla karşılaştırıldığında, daha sık yara enfeksiyonlarına ve kalp komplikasyonlarına sahiptirler. Bu hastalar kendilerini titreme nedeniyle rahatsız hissederler. Titreme oksijen tüketimini yaklaşık %40 artırır. İntraoperatif hipotermi, ameliyatın sonucunu ve hastanın ameliyat sonrası seyrini olumsuz yönde etkileyebilir. Yavaş iyileşme süresine ve hastanede daha uzun kalmaya neden olur (Torossian ve diğerleri, 2015). Postoperatif hipotermi, hastanın metabolik yanıtını değiştirdiği ve bu dönemdeki konforunu azalttığı için postoperatif iyileşmesini de etkiler. Vücut sıcaklığının normal koşullarda sürdürülmesi; cerrahi hastalarında hasta güvenliği, hasta memnuniyeti, olumlu cerrahi sonuçların elde edilmesi ve kaliteli bakımın sürdürülmesi için önemlidir. Cerrahi hastasında hipotermi riskini arttıran faktörleri ve bunları önleme girişimlerini bilmek, postoperatif hipotermiyi tespit etmek, kaydetmek, beden sıcaklığını yakından izlemek ve ayrıca vücudun dış yüzeyinin aktif ısınması yoluyla vücut sıcaklığında meydana gelen açığı düzeltmek hemşirelerin temel amacıdır. Bu aktiviteler sadece hastanın iyileşmesine ve komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık bakım maliyetlerini düşürür ve ameliyat sonrası konforu artırır (Keskin, 2021)

Vücut sıcaklığını düşüren bu iyatrojenik faktörlerle mücadele etmek ve normotermiyi sürdürmek için basınçlı hava ısıtıcıları, ısıtmalı yataklar, sirkülasyonlu su giysileri ve elektrikli ısıtma gibi çok çeşitli aktif vücut yüzeyi ısıtma sistemleri gibi çeşitli yöntemler denenmiştir (John ve diğerleri, 2014). Kolesistektomi ameliyatı sırasında, aktif ısınma kullanılmaz ise, vücut sıcaklığında 36°C'nin altına doğru önemli bir düşme gelişir. Laparoskopik kolesistektomi yapılan hastaların, açık kolesistektomi sırasındaki hastalar kadar ısı kaybettikleri gösterilmiştir (Wong ve diğerleri, 2004).

NİCE’ ın yayınladığı ( National Institute for Health and Care Excellence 2008), cerrahi hastaları için normoterminin korunmasını vurgulamaktadır. İstenmeyen perioperatif hipoterminin önlenmesine yönelik geliştirilen klinik rehberde, 30 dakikadan daha uzun süre anestezi alması planlanan tüm hastaların aktif olarak ısıtılması söylenmekte ve kanıt düzeyinin A olduğu vurgulanmaktadır (Torossian ve diğerleri, 2015). Su ve Nieh (2018) laparoskopik cerrahi uygulanan hastalarda perioperatif hipotermiyi ve buna bağlı komplikasyonları önlemeye yönelik forced-air aktif ısınmanın etkinliğini araştırdıkları randomize kontrollü bir çalışmada, forced-air aktif ısınmanın laparoskopik cerrahi hastalarında kan kaybı, ameliyat sonrası ağrı ve titreme gibi hipotermik komplikasyonları azaltabildiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, laparoskopik torasik veya abdominal cerrahi geçiren hastalarda anestezi sonrası bakım ünitesi de dâhil olmak üzere, tüm perioperatif ameliyat süreci boyunca farklı ısıtma cihazlarının etkileri hakkında az veri bulunmaktadır.

Temel insan gereksinimlerinden biri olan konfor; sağlık bakımına gereksinim duyulduğunda daha çok dikkate alınması istenir. Konfor, fiziksel ve duygusal yönden hastanede yatan hastaların, hastane deneyimleri üzerinde etkilidir (Büyükünal Şahin ve Rızalar, 2018). Hastaların ameliyat ya da uygulanacak işlemler sırasında deneyimlediği ağrı, bulantı, kusma, hipotermi, anksiyete gibi rahatsızlıklar hasta konforunun azalmasının temel nedenidir. (Yılmaz ve diğerleri, 2018). Perianestezi sürecinde görülen ağrı, bulantı, soğuk ve kaygı gibi bazı genel rahatsızlıklar, Kolcaba kuramında tanımlanan konfor tiplerinden biri olan rahatlama ile ilgilidir ve etkili bir hemşirelik bakımıyla giderilebilmektedir (Wilson ve Kolcaba, 2004).

Proaktif bakım, yalnızca ameliyatın ağrı, mide bulantısı ve anksiyete gibi hastalıkların olumsuz yönlerini en aza indirmeyi değil, aynı zamanda rahatlık, hareketlilik ve iyileşme gibi günlük işlevlerin olumlu göstergelerini de arttırmayı amaçlamaktadır. Konfor, sağlık arayışı davranışlarına başarılı katılımla ilişkilendirilmiş olumlu bir sonuçtur ve perianestezi bakımının ölçülmesinde önemli bir göstergedir (Wilson ve Kolcaba, 2004).

## Laparoskopik cerrahi uygulanan hastalara genellenerek intraoperatif aktif ısıtmanın etkinliğini inceleyen çalışmalar vardır, fakat laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında hastanın ısıtılmasının ameliyat sonrası ağrı ve hastanın konfor düzeyi üzerine etkisini inceleyen bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Laparoskopik kolesistektomi hastalarında, intraoperatif aktif ısıtmanın postoperatif dönemde hastanın ağrısı ve konfor düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemek adına bu tez çalışması planlanmıştır.

Araştırma için H0, H1 ve H2 hipotezleri oluşturulmuştur.

H0: Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif ağrı ve konfor düzeyleri üzerinde etkili değildir.

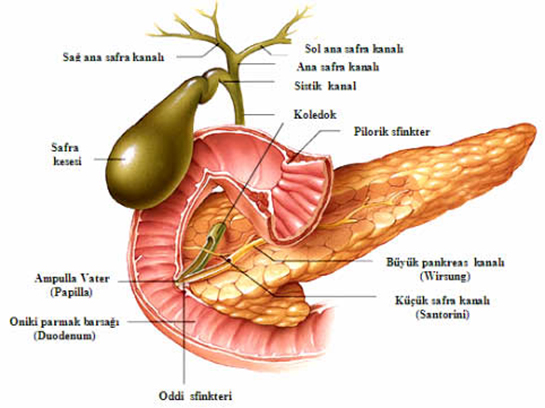
H1: Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif ağrı düzeyi üzerinde etkilidir.

H2: Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif konfor düzeyi üzerinde etkilidir.

# 2. GENEL BİLGİLER

* 1. **Safra Kesesi ve Yollarının Anatomisi**

Safra kesesi; karaciğerden salgılanan safranın depolandığı armut şeklinde ince duvarlı, ortalama 50 ml hacminde bir yapıdır. Uzunluğu 7-10 cm, genişliği 3 cm arasındadır. Safra kesesi karaciğerin alt (visseral) yüzünde lobus quadratusun hemen sağ tarafında bulunan sistik çukurlukta (fossa vesicae biliaris) yer alır. Üst yüzü areolar bağ dokusu ile sıkıca karaciğere tutunmuştur. Safrayı yoğunlaştıran ve depolayan küçük bir organdır. Karaciğerde yapılan safra salgısını depolar (Urcanoğlu, 2017; Kim, 2018; Çelik ve Taşdemir, 2018; Selçuk, 2019).



Şekil 2. Safra kesesinin yapısı (http://www.safra.gen.tr/safra-kesesi-anatomisi.html. Erişim tarihi: 21.03.2021).

Safra kesesi dört bölümden oluşur. Bunlar sırasıyla fundus, korpus, infindubulum ve boyun şeklinde adlandırılır. Fundus bölümü, düz kaslardan zengindir. Korpus bölümü ise, asıl depolama görevini yapar ve elastik dokunun çoğu buradadır. Sistik kanala yakın hafif genişlemiş kısmına Hartmann poş’u denir. Sistik Kanal 4 cm uzunluğundadır. Hepatik kanalla değişik şekillerde bağlanabilir. Sistik kanal içinde spiral tarzda mukoza kıvrımları bulunur. Ana hepatik kanal sistik kanal ile birleşerek koledok kanalını oluşturur. Sağ hepatik arterin bir dalı olan sistik arter ile beslenir. (Çatav, 2011; Çelik ve Taşdemir, 2018).

Safra; karaciğer tarafından sindirime yardımcı olmak için yapılan ve ince bağırsağa salınan sıvıdır. Safra tuzları yağların emilimini ve sindirimini arttırırlar (Çelik ve Taşdemir, 2018). Diyet, hormonlar, ilaçlar, hızlı kilo alımı veya kilo verme safra konsantrasyonu ve bileşiminde değişikliklere sebep olur. Bu değişimler safra taşı adı verilen katı safra parçalarının oluşmasına neden olabilir (Kim, 2018). Safra akışı engellenir ise, alınan yağ miktarının %25’i dışkı ile atıldığı için yağda eriyen vitamin absorbsiyonu bozulur (Çelik ve Taşdemir, 2018).

# 2.2. Safra Kesesinin Cerrahisi

Kolelitiyazis, kolesistit, safra kesesi polipleri, safra kesesi kanserleri, fonksiyonel olmayan safra kesesi ve porselen safra kesesi görünümü olan hastalar da safra kesesinin cerrahisine ihtiyaç duyulmaktadır (Çatav, 2011; Urcanaoğlu, 2017; Çelik ve Taşdemir, 2018).

Kolelitiyazis, safra kesesinde taş görülmesi durumudur (Çelik ve Taşdemir, 2018). Kolelitiazis görülme sıklığı toplumlar arasında değişiklik göstermektedir. ABD’ de kolelitiyazis görülme sıklığının %12 olduğu bilinirken, ülkemizde kolelitiyazis görülme sıklığı ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır (Yüksel, 2016; Aykas ve Karasu, 2018).

Safra kesesinin inflamasyonu olarak bilinen Kolesistitin ise en önemli nedeni safra kesesi taşlarıdır. Akut kolesistitli hastaların yaklaşık %95’inde safra kesesi taşı mevcuttur ve akut taşlı kolesistit olarak adlandırılır. Hastaların %5’inde ise taş yoktur ve akut taşsız (akalküloz) kolesistit olarak adlandırılır (Başol ve diğerleri, 2015; Çelik ve Taşdemir, 2018).

Günümüzde kolesistektomi, açık kolesistektomi ve laparoskopik kolesistektomi olmak üzere iki yöntem ile yapılmaktadır (Çalık, 2007; Urcanoğlu, 2017). Çoğu cerrah safra kesesinin çıkarılması için laparoskopik erişimi tercih etmektedir. Anormal hemodinamik kardiyak malformasyonlar, kronik koroner kalp hastalığı, kardiyak aritmi, bronşiyal astım, obezite, akut kolesistit ve diğer eşlik eden ciddi hastalıkların varlığında başarılı bir şekilde yürütülen laparoskopik kolesistit operasyonları ile ilgili araştırma sayısı artmıştır. Laparoskopik müdahalenin pnömoperitonyum gerekliliği, batın içi yapışıklıkları olan hastalarda yapışık organların hasar görmesine neden olacağı için laparoskopik yöntem ile başlamaya ya da devam etmeye olanak sağlamamaktadır. Hastanın genel durumu, kolelitiyazise bağlı komplikasyonların varlığı ya da müdahaleler sırasında karşılaşılan durumların karmaşıklığına göre bir cerrah hangi yöntem ile ilerleyeceğine karar vermektedir. Güncel minimal invaziv girişim anlayışı, hem video-endoskopik hem de mini-laparotomik erişimi birleştirerek ya da tek kesiden yapılan cerrahi gibi farklı cerrahi yöntemleri içermektedir (Kurbanov ve diğerleri, 2014; Yavuz Van Giersbergen ve Kaymakçı, 2015).

# 2.3. Laparoskopik Kolesistektomi

Vücut boşlukları ve içi boş organları incelenmek için endoskop cihazı kullanılarak yapılan görünüleme işlemine endoskopi denir. Endoskopi işlemi incelenen vücut boşluklarına göre farklı isimlendirilmektedir. Üreme organları, karaciğer, safra kesesi ve komşu organların endoskopik olarak incelenmesine laparoskopi ya da peritonoskopi denir. Karın duvarına yapılan küçük bir insizyon yapılarak peritenoskop aletinin yerleştirilmesi ile yapılır (Urcanoğlu, 2017).

Safra kesesinin laparoskopik yöntemle kesilerek çıkartılması işlemine Laparoskopik kolesistektomi denir. Safra kesesi taşı hastalığı ve diğer benign safra kesesi hastalıklarında en çok tercih edilen tedavi yöntemidir (Girgin ve diğerleri, 2013). Safra kesesi taşlarının sorun yaratmıyorsa tedavi edilmesine gerek yoktur. Kolesistiti olan veya safra kesesi taşı semptomların dan rahatsız olan hastalar, kolesistektomi olarak bilinen safra kesesinin cerrahi olarak çıkarılmasıyla tedavi edilir (Kim, 2018).

## **2.3.1. Laparoskopik Kolesistektominin Tarihçesi**

George Kelling 1901 yılında sistoskop ile canlı bir köpeğin abdominal boşluğunu içeriye hava vererek görmek istemiştir. Kelling, geliştirdiği yönteme “köelioskopie” adını vermiştir. Onun bu girişimi Alman Cerrahi Topluluğu tarafından onur ödülü (1992) ile değerlendirilmiştir. Yani laparoskopinin bugünkü anlamıyla gelişimi bilim adamı George Kelling ile olmuştur (Hatipoğlu. 2010; Yavuz Van Giersbergen ve Kaymakçı, 2015; Urcanoğlu, 2017).

Safra kesesi rahatsızlıkları nedeniyle 1882'de Almanya'dan Carl Langebuch ilk kolesistektomi girişimini gerçekleştirdi. İlk kolesistektomi ameliyatından 103 yıl sonra 1985'te, Almanya'dan Prof. Dr. Erich Mühe ilk laparoskopik kolesistektomiyi yaptı (Reynolds, 2001; Yavuz Van Giersbergen ve Kaymakçı, 2015). Laparoskopik kolesistektomi Fransa’da ise 1987 yılında uygulanmış (Yavuz Van Giersbergen ve Kaymakçı, 2015) ve kısa sürede tüm Avrupa’da ve Amerika'da açık kolesistektomiye güçlü bir alternatif olarak yaygınlaşmıştır (Atamanalp, 1995). 1990 yılında ise Prof. Dr. Ergün Güney tarafından ilk laparoskopik kolesistektomi ameliyatı Türkiye’de uygulanmıştır (Hatipoğlu, 2010; Yavuz Van Giersbergen ve Kaymakçı, 2015). Bu yıllardan sonra ülkenin her yerinde laparoskopik kolesistektomi uygulamaları yaygınlaşmıştır.

## **2.3.2. Laparoskopik Kolesistektomi Uygulanması**

Semptomatik safra kesesi taşı ve diğer benign safra kesesi hastalıklarında standart olarak tercih edilen cerrahi yöntem laparoskopik kolesistektomidir. Minimal invaziv kolesistektomi olarak da bilinen laparoskopik kolesistektomi, karın içini görselleştirmek için bir kamera, safra kesesini çıkarmak için laparoskopik kolesistektomi ameliyatına uygun uzunlukta cerrahi aletler kullanılarak yapılır (Kim, 2018). Ameliyat genel anestezi altında yapılır ve hastalar tüm işlem boyunca uyurlar.

Standart Laparoskopik kolesistektomi de dört trokar kullanılır. Dördüncü trokar, safra kesesini fundustan kavramak ve Calot üçgenini netleştirip ortaya çıkarmak için kullanılır. Bazı cerrahlar dördüncü trokarın gerekli olmadığını savunurlar fakat yaygın olarak kullanılan görüş standart laparoskopik kolesistektominin dört trokar ile yapılmasıdır (Kanat, 2012).

Umblikusun hemen altından küçük bir kesi yapılır. Kesiden veres iğnesi ile intraperitoneal alana girilir. Veres iğnesinin abdominal boşlukta olup olmadığını belirlemek için bir enjektör ile batına sıvı verilir. Batın içinde olunduğundan emin olunduktan sonra işleme devam edilir. Pnömoperitonyum oluşturmak için, batın içine CO2 gazı gönderilir. Ameliyat esnasında görüş alanını ve çalışma alanını genişletmek için karın içine gaz verilerek şişirilmesi işlemine pnömoperitonyum denir. Ameliyat esnasında görüş alanı oluşturmak ve cerrahi aletlerin rahat hareketini sağlamak için uygulanır (Çatav, 2011; Urcanoğlu, 2017). Karın içi boşluğu görmek için pnömoperitonyum oluştururken, normal hava kullanılması hava embolisine neden olduğu ve daha ağrılı olduğu için tercih edilmemektedir. Nitrik oksit (N2O) kullanımı ise yanıcı olduğu ve bu nedenle koterizasyon işlemlerinin uygulanışını engellediği için tercih edilmemektedir (Çatav, 2011). CO2 gazının kullanılmasının nedeni ise, yanıcı olmaması, karın zarından emildikten sonra akciğerlerden solunum yoluyla atılmasının kolay olması ve kullanılan diğer gazlara oranla daha ucuz olması laparoskopik kolesistektomi de kullanımının nedenidir (Urcanoğlu, 2017).

Pnömoperitonyum oluşturmak için insüflatör ile dakikada 4-6 litre gaz karın içine gönderilir. Ameliyatlar genellikle 15 mmHg seviyesindeki intraabdominal basınçta gerçekleştirilir. Pnömoperitonyum oluşturulup veres iğnesi çıkarıldıktan sonra aynı kesiden 10 mm’lik trokar yerleştirilip video kameraya bağlı laparoskop ile girilerek batın içi gözlemlenir (Gürkaynak, 2013; Urcanoğlu, 2017). Bu işlemlerde karın içi boşluğu görmek için batın içini normal hava ile şişirmek hava embolisine neden olduğu ve daha ağrılı olduğu için tercih edilmemektedir. Nitrik oksit (N2O) kullanımı, yanıcı bir gaz olduğu için koterizasyon işlemlerinin uygulanışını engellediğinden dolayı tercih edilmemektedir (Çatav, 2011).

# 2.4. Ağrı Tanımı

Ağrı, Latince de ceza, intikam, işkence anlamlarına gelen “poena” sözcüğünden türemiştir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi (İnternational Association for the Study of Pain, IASP) tarafından “*Ağrı; vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle de ilgili, duyusal ve duygusal deneyim’*’ hoş olmayan emosyonel bir duyum olarak tanımlanmıştır. Bu tanım günümüzdeki ağrı kavramının en geçerli tanımıdır (Öngel, 2017; Çelik ve Taşdemir, 2018; Özveren ve diğerleri, 2018). Ağrı temel olarak fiziksel doku hasarı sonucu oluşan bir durum olmasına karşın bireysel ve çevreden kaynaklanan yaş, cinsiyet, özürlülük, sosyokültürel düzey gibi birçok faktörden etkilenir (Öngel, 2017). “*Bireyin söylediği şeydir, eğer birey söylüyorsa vardır*” şeklindeki ağrı tanımı ise klinik acıdan en yararlı tanım olarak kabul edilmiştir. Ağrıyı ifade etmede en önemli faktörün bireyin kendisinin olduğunu ve bireyin sözlü ya da sözsüz ağrı ifadelerine inanılması gerektini savunduğu için bu tanım önemlidir (Özveren ve diğerleri, 2018).

## **2.4.1. Ağrının Sınıflandırılması**

Ağrının subjektif bir duyum olması, bireyler ve yaşanılan ortam açısından büyük farklılıklar göstermesi nedeniyle standart bir sınıflamayı olanaksız kılmaktadır. Ağrı, farklı kaynaklarda farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır (Öngel, 2017). Ağrının daha ayrıntılı olarak ele alınması ve değerlendirilmesi için ağrının sınıflanması çok önemlidir. Ağrıya yaklaşımda ağrının sınıflaması önemli bir yer tutar. (Çelik ve Taşdemir, 2018). Ağrıyı fizyolojisi (kliniği), süresi (akut veya kronik), kaynaklandığı bölge (somatik, visseral, sempatik) ve mekanizmalarına göre sınıflandırmak mümkündür ( Dost, 2015; Önder, 2019).

### **2.4.1.1. Kliniğine göre ağrı sınıflaması**

**Fizyolojik ağrı:** Belirgin bir enflamasyon ya da sinir hasarı olmadan ortaya çıkan, lokalizasyonu tariflenebilen, geçici olan ve uyarı yanıt ilişkisi bulunan, koruyucu bir sistem oluşturmaya yönelik görülebilen bir ağrı şeklidir.

**Patolojik ağrı:** İnflamasyon veya sinir hasarı sonucu ortaya çıkan ağrı şeklidir. Duyarlılıkta artış ve normalde ağrı oluşturmayacak şiddetteki uyarı ile ağrının oluşmasıdır (Önder, 2019).

* + - 1. **Süresine göre ağrı sınıflaması**

**Akut ağrı:** Travma, enfeksiyon, burkulma, çıkık, artrit gibi doku hasarı ile ilişkili kısa süreli ağrılardır. Akut ağrılar, ani başlangıçlı ve gelip geçici ağrılardır.

**Kronik ağrı:** Uzun süreli (3-6 ay) olan, rutin ağrı kontrol metotlarına yanıt vermeyen ve beraberinde çoğu zaman depresif bulgular da eşlik eden ağrı türüdür. Genellikle ağrıların büyük çoğunluğu kronik ağrıdır (Öngel, 2017).

### **2.4.1.3. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı sınıflaması**

**Somatik ağrı:** İki gruba ayrılarak yüzeyel somatik ağrı ve derin somatik ağrı olarak sınıflandırılır. Cilt, cilt altı dokular ve müköz membranlardan kaynaklanan ağrılar yüzeyel somatik ağrılardır. Ağrının lokalizasyonu bellidir ve keskin, batma, oyulma hissi şeklinde tariflenir. Derin somatik ağrı ise; kas, tendon, eklem ve kemiklerden kaynaklanan, künt, sızlanma şeklinde tariflenen ağrıdır. Hastanın ağrının lokalizasyonu tariflemesi iyi değildir (Dost, 2015). Somatik ağrı daha çok somatik sinir lifleri ile taşınan ağrıdır (Çelik ve Taşdemir, 2018).

**Visseral ağrı:** İç organlardan kaynaklanır. Hasta tarafından lokalizasyonu tam olarak tarif edilemez. Ağrı şiddetli değildir ve yavaş yavaş artar. Künt şeklinde ve kramp tarzında, başka bölgelere doğru yayılım gösteren ağrılardır.

**Sempatik ağrı:** Yanma tarzındadırlar ve sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile ortaya çıkarlar (Çelik ve Taşdemir, 2018).

### **2.4.1.4. Mekanizmasına göre ağrı sınıflaması**

**Nosiseptif ağrı:** Vücudun bir bölgesinde doku hasarı meydana geldiğinde nosiseptörlerin uyarılmasına bağlı olarak ortaya çıkan ağrıdır. Somatik ve visseral ağrı olmak üzere iki gruba ayrılır (Çelik ve Taşdemir, 2018; Önder, 2019).

**Nöropatik ağrı:** Travma veya metabolik hastalık sonucu nosiseptörlerin doğrudan etkilenmesi sonucu periferik sinirlerde ortaya çıkar ve uyuşukluk, yanma, elektrik çarpması, karıncalanma, keçeleşme hissi şeklinde algılanır.

**Deafferentasyon ağrısı:** Yanıcı türde bir ağrıdır. Duyusal kaybın olduğu bölgede görülür.

**Reaktif ağrı:** Uyarılma ile motor ve sempatik afferentlerin refleks aktivasyonu sonucu ortaya çıkan, künt, derin ve sızlayıcı tarzdaki ağrıdır.

**Psikosomatik ağrı:** Hastanın ilgiyi ve dikkatleri kendi üzerinde toplamak amacıyla ifade ettiği ağrıdır (Önder, 2019).

## **2.4.2. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı**

Postoperatif ağrı, cerrahi prosedürün neden olduğu fiziksel yaralanmanın genellikle öngörülebilir, kısa vadeli kendi kendini sınırlayan bir sonucudur. Potansiyel olarak daha fazla doku travmasına neden olabilecek hareketleri ve davranışları kısıtlayarak iyileşmeyi kolaylaştıran uyarlanabilir bir yanıttır. Altta yatan enflamatuar bağışıklık tepkisi, hasarlı dokunun restorasyonunun ilk adımıdır (Meissnera ve diğerleri, 2017). Cerrahi travma ile başlayan, giderek azalan ve doku iyileşmesi ile sonlanan postoperatif ağrı, akut bir ağrıdır ve ameliyat sonrası yakınmaların başında gelir (Çalık, 2007).

Laparoskopik kolesistektomiden sonraki ağrı paterni; insizyonel ağrı (somatik ağrı), visseral ağrı (derin karın içi ağrı) ve omuz ağrısı (yansıyan somatik ağrı) olmak üzere üç ayrı bileşenden oluşur (Dey ve Malik, 2015; Yaprak ve diğerleri, 2019).

Laparoskopik cerrahi sonrası poatoperatif dönemde, hastalarda karın ağrısı şikayeti görülmektedir. Karın ağrısının nedeni ise cerrahinin kendisi ve karın içindeki çözünmüş CO2 gazının diyafragmayı irrite etmesine bağlı visseral orijinli ağrıdır. Trokarların karın duvarına giriş yerlerinde ise, insizyonlar nedeniyle somatik tipte ağrı görülür. Ayrıca laparoskopik kolesistektomi hastalarında omuz ağrısı görülmektedir. Laparoskopik kolesistektomi sonrası görülen ağrının, açık cerrahiye göre daha kısa süreli ve daha az şiddetli olduğu klinik deneyimler ile bildirilmiştir (Çalık, 2007).

# 2.5. Konfor

Konfor kuramının kurucusu olan Kolcaba (1992), konforu “*bireyin gereksinimleri ile ilgili yardım, huzur sağlama ve sorunların üstesinden gelebilmeye ilişkin fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel bütünlük içerisinde kompleks yapıya sahip beklenen bir sonuç*” olarak tanımlamaktadır (Kolcaba ve Wilson, 2002; Çınar Yücel, 2011; Göl, 2019).

Konfor kelimesinin kökeni Fransızcadır ve günlük hayatı kolaylaştıran rahatlık olarak tanımlanır. Hastanın, ailenin ya da toplumun konfor gereksinimlerinin belirlenmesi hemşirelikte konfor sürecini başlatır. Sonrasında bireyin konfor gereksinimlerine yönelik önlemlerin alınması, alınan önlemlerin ardından konfor düzeyinin değerlendirilmesi hemşirelikteki konfor sürecini oluşturmaktadır (Kolcaba, 1994).

Florence Nightingale’den bu yana konfor kavramı hemşirelikte geçerli olan önemli ve güncel bir kavramdır. Konfor kavramı, hemşirelikte bakım kalitesinin bir parçasıdır ve aynı zamanda göstergesidir (Büyükünal Şahin ve Rızalar, 2018).

## **2.5.1.Konfor Kuramı**

Hemşirelik, temeli felsefe, kuram ve araştırmalar üzerine kurulan bir sağlık disiplini olarak kabul edilir. Kuram ve modeller; hastaya verilen bakımın kalitesini arttırmayı, hemşirelik girişimlerinin alanda ortak bir model geliştirmesine olanak sağlar. Günümüzde araştırmacılar, kuramsal çerçevede araştırma problemlerini belirleyerek kuram ve modellere göre hemşirelik girişimlerini uygulamaktadır (Arslan Kılıç ve Göl, 2020).

Konfor kuramı Kolcaba (1992) tarafından geliştirilmiştir ve hemşirelik disiplininin fonksiyonlarından olan rahatlatma işlevi üzerine temellenmiştir (Çınar Yücel, 2011). Kolcaba konfor kuramını; ferahlama, rahatlama ve üstünlük olmak üzere üç düzey, fiziksel, psikospritüel, çevresel ve sosyokültürelden oluşan dört boyutta, taksonomik yapı şeklinde açıklamıştır (Kolcaba, 1992; Kolcaba ve Wilson, 2002; Çınar Yücel, 2011; Göl, 2019).

## **2.5.2. Konfor Kuramının Düzeyleri**

**Ferahlama (Relief):** Konforun bozulduğu durumların ortadan kalktığında ortaya çıkan histir. Gereksinimler karşılanmaya başlanmıştır ve bireyin sonucta sıkıntıdan kurtulması ile hissettiği durumdur.

**Rahatlama (Ease):** Konforlu olma durumudur. Hastanın sıkıntılarından arınması, rahatlaması, memnuniyetini belirtmesi beklenir.

**Üstünlük (Transdence):** Kişinin sorunlarının üstesinden gelebilmesi, var olan gücünün arttırılması olarak tanımlanmaktadır. Hastanın kendi hayatını kontrol etme ve programlama konusunda özgür bir şekilde hareket etmesini hedefler (Çınar Yücel, 2011; Göl, 2019).

## **2.5.3. Konfor Kuramının Boyutları**

**Fiziksel konfor:** Fiziksel konfor, fizyolojik sistemler ile ilgilidir. Ağrı, mide bulantısı, kusma, titreme veya kaşıntı fiziksel konforun bozulmasına neden olan ciddi sorunlardır. Ayrıca cerrahi prosedürler nedeniyle bozulan veya risk altında olan fizyolojik mekanizmalardaki sıvı-elektrolit, oksijen ve termoregülasyon açıkları fiziksel konforun bozulduğunun göstergeleridir (Kolcaba ve Wilson, 2002; Göl, 2019).

**Psiko-spritüel konfor:** Mental, emosyonel ve manevi bileşenlerden oluşmaktadır. Kişinin yaşamında önemli yeri olan öz-saygı, benlik kavramı, cinsellik ve kendinin farkında olma gibi duyguları kapsamaktadır. Masaj, ağız bakımı, özel ziyaretçiler, şefkatli dokunuş ve sürekli cesaret verici özel sözler ile hastaların rahatlatması hedeflenir (Kolcaba, 1992; Kolcaba ve Wilson, 2002).

**Çevresel Konfor:** Çevresel konfor sıcaklık, ışık, gürültü, renk, koku, doğa gibi insanın dış dünyası ile ilgili unsurları kapsamaktadır. Soğuk ortam, gürültülü sesler, parlak ışık, ter kokusu gibi kötü kokular, hastanın mahremiyetine saygı gösterilmemesi, rahat olmayan sedye ve yataklar hastaların çevresel konforunu etkiler (Kolcaba, 1992; Çınar Yücel, 2011).

**Sosyokültürel Konfor:** Aile ve toplumsal ilişkiler ile ilgili konuları içerir. Bilgi ve danışmanlık, ailenin gelenek, görenek ve dini inançları doğrultusunda bakım verme, finansal destek sistemlerinden yararlanma, kişilerarası iletişimin sağlanması, taburculuğun planlanması ve taburculuk eğitimi, evde bakımın sağlanması sosyokültürel konfor ile ilgili unsurlardır (Çınar Yücel, 2011; Göl, 2019).

## **2.5.4. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Konfor**

Cerrahi girişimler, yaşamı güvence altına alan uygulamalar olmakla beraber hasta için psikolojik, fizyolojik ve sosyal yönden travmadır. Hasta cerrahi girişim sürecinde birçok fiziksel ve psikososyal sorunla karşı karşıya kalmaktadır (Büyükünal Şahin ve Rızalar, 2018).

Ameliyat ya da uygulanacak işlemler sırasında ağrı, bulantı, kusma, hipotermi, anksiyete gibi deneyimlediği rahatsızlıklar hastanın konforunun azalmasının temel nedeni olarak karşımıza çıkabilmektedir (Yılmaz ve diğerleri, 2018).

Rahatlık, ağrının yokluğundan daha fazlasıdır ve ağrı tam olarak tedavi edilemediğinde bile konfor düzeyi artırılabilir. Artan konfor, artan umut ve güveni gerektirir ve yüksek hasta kaygısıyla ilgili komplikasyonları azaltabilir (Kolcaba ve Wilson, 2002).

Hemşire, hastaya uygulanacak her işlem öncesinde ve sonrasında hastada rahatsızlık yaratacak durumları azaltmak ya da ortadan kaldırmak için gerekli olan tüm hemşirelik girişimlerini sağlamalıdır (Yılmaz ve diğerleri, 2018).

# 2.6. Hipotermi

İnsan vücut sıcaklığı sürekli bir fizyolojik değişkendir ve normal sağlıklı yetişkinlerde fizyolojik koşullar altında 36,1 °C ile 37,2 °C arasında korunur (Dakappa ve Mahabala, 2015). Bedenin merkezi sıcaklığının 36°C altında olması hipotermi olarak tanımlanmaktadır (Aksu ve diğerleri, 2014; Yüksel ve Altun Uğraş, 2016). Vücut sıcaklığının 34-36°C aralığında olması hafif hipotermi, 32-34°C olması orta dereceli hipotermi, 32°C altında olması ise ciddi hipotermi olarak sınıflandırılmaktadır (Yüksel ve Altun Uğraş, 2016; Bender ve diğerleri, 2015). Yaş, cinsiyet, bazal metabolizma hızı, hormonal faktörler, sempatik sinir sistemi, fiziksel aktivite, emosyonel durum, çevre, ilaçlar, günlük ısı döngüsü, hastalıklar ve yaralanmalar vücut sıcaklığını etkileyen faktörlerdir (Doğan, 2017).

Çekirdek vücut sıcaklığı, insan fizyolojisinin en sıkı düzenlenmiş parametrelerinden biridir ve herhangi bir zamanda, vücut sıcaklığı beklenen değerden bir derece farklı olmayacak şekilde ayarlanmıştır (Kurz, 2008). İntraoperatif süreçte hem anestezi hem de cerrahi normal termoregülasyon mekanizmalarını bozarak bu hassas kontrolü dramatik bir şekilde değiştirebilmekte, perifere yeniden dağıtım yoluyla çekirdek vücut sıcaklıklarını daha da düşürebilmekte ve sonuç olarak intraoperatif vücut çekirdek sıcaklıkları normalin 1 ila 3 derece altında görülebilmektedir (Kurz, 2008).

## **2.6.1. Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Hipotermi**

Vücut ısısı, postoperatif dönemde dikkate alınması gereken bir değerdir. Cerrahi girişim geçiren hastalarda, anestezi verilmeden bir saat önce ve anestezi verildikten ilk 24 saate kadar olan süre içinde beden sıcaklığının 36°C’nin altına düşmesi postoperatif hipotermi olarak tanımlanır. (Yüksel ve Altun Uğraş, 2016)

Hipotermi, yara iyileşmesinde gecikme, cerrahi alan enfeksiyonu, kanama, kardiyak sorunlar, hasta konforunda bozulma, hastanede kalış süresinde uzama ve yaşam kaybı gibi mortalite ve morbidite açısından önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle, kontrollü hipotermi oluşturulan bazı cerrahi girişimler veya patolojik durumlar dışında hipotermi, cerrahi hastasında önlenmesi gereken bir sorundur (Yüksel ve Altun Uğraş, 2016).

İnsan fizyolojik termoregülasyonu, afferent bir termal algılama, bir merkezi düzenleme ve efferent tepkilerden oluşan bir sistemden meydana gelmektedir (Hart ve diğerleri, 2011). Hipotermide afferent termal algılama, beyin, omurilik, derin karın dokusu, göğüs dokusu ve cilt yüzeyinde bulunan soğuğa duyarlı hücrelerden kaynaklanır. Hipotalamus ve bir miktar da omuriliğin katıldığı bir merkezi bölge, vücut ısısını düzenler (Hart ve diğerleri, 2011). Hipotermiye verilen efferent yanıt, esas olarak yetişkinlerde davranışsal değişimleri içerse de, aynı zamanda vazokonstriksiyon ve titreme yoluyla da kendini gösterir. Cilt yüzeyinde bulunan arteriyovenöz şantlar ile kan akışı düzenlenerek vücut ısısı iyi bir şekilde korunur. Bu kan akışı, kalp debisinin %10'unu kullanır ve vazokonstriksiyon, ortalama arteriyel kan basıncını yaklaşık olarak 15 mmHg arttırabilir. Fakat operasyon esnasında, genel anesteziklerin termoregülatuar mekanizmalar üzerindeki derin etkisi nedeni ile soğuk bir ortamın varlığında hasta hipotermi gelişimini destekleyen soğuk kaynaklı vazokonstriksiyonu inhibe eder ve kullanamaz. Böylelikle, vücudun ısısı eşit olarak dağılmaz ve bunun yerine, ısı normalde çekirdek bölgede, özellikle baş ve gövde bölgelerinde yoğunlaşırken, çevre daha soğuk kalır. İlginç bir şekilde, vücut daha soğuk olan ameliyathane ortamı ile strese girdiğinden ve genel anesteziklerin vazodilatör etkileri sempatik tonus kaybından dolayı meydana geldiğinden, çekirdek bölgedeki ısı dışarıya doğru yani çevreye doğru akar. Bu kayma, ameliyatın ilk saatinde ölçülen 0,5-1,5°C (0,9-2,7°F)’lik hızlı çekirdek sıcaklık düşüşünün açıklayıcısıdır. Bu yeniden dağıtım hipotermisi, gerçek bir ısı kaybı değil de genel anesteziklerin vazodilatasyon özelliklerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan, çekirdekten çevreye olan termal enerjideki bir kaymadır. Bu transferin hızı ve kaybedilen ısı miktarı, iki bölme arasındaki sıcaklık farkına bağlıdır (Madrid ve diğerleri, 2016).

Ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrasında sıcak kalmak, ameliyat sonrası komplikasyon riskini azaltır (NİCE, 2008-last update2016 ). 30 dakikadan daha kısa süren fakat hipotermi açısından yüksek risk grubunda yer alan hastalar ve 30 dakikadan uzun süren ameliyat geçirecek her hastanın vücut sıcaklığının monitörize edilmesi önerilmektedir. Ayrıca bu hastaların Basınçlı hava ısıtma cihazı ile ısıtılması, basınçlı hava ısıtma cihazı uygun değilse dirençli bir ısıtma yatağı veya dirençli ısıtma battaniyesi ile ısıtılması önerilmektedir (NİCE,2008-last update 2016; Aksu ve diğerleri, 2014).

Cerrahi hemşiresi, hastalarının hipotermi riskini arttıran faktörlere sahip olup olmadığını bilmelidir. Ayrıca hipotermi önleme girişimlerini bilmeli, etkin aktif ve pasif ısıtma yöntemlerini uygulamalı ve beden sıcaklığını yakından izlemelidir. Hipotermi cerrahi hemşiresinin önemli sorumluluklarındandır (Yüksel ve Altun Uğraş, 2016).

Postoperatif dönemde, hipoterminin kontrolünde birden fazla yöntemin birlikte kullanılması önerilmektedir. Perioperatif dönemde hipoterminin kontrol edilmesi gerektiği bilinmekle birlikte bunun kontrolünde hangi yöntemin ne zaman ne kadar süre uygulanacağı konusunda henüz yeterli kanıt bulunmamaktadır. Hastaların ısı kaybını önlemek ve vücut sıcaklığını korumak için aktif ve pasif ısıtma yöntemleri uygulanmaktadır (Demirarslan, 2017).

**3. GEREÇ VE YÖNTEM**

# 3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan bireylerde intraoperatif ısıtmanın postoperatif ağrı ve konfor düzeyleri üzerne etkisini ortaya koymak amacıyla randomize, kontrollü, vaka- kontrol çalışması olarak tasarlandı.

# 3.2. Araştırmanın Zaman

Araştırma 15 Ocak 2020 ve 15 Şubat 2021 tarihleri arasında, Aydın Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği’nde Laparoskopik Kolesistektomi ameliyatı olan hastalar üzerinde yapıldı.

# 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni 15 Ocak 2020 ve 15 Şubat 2021 tarihleri arasında, Aydın Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği’nde Laparoskopik Kolesistektomi ameliyatı olan hastalar oluşturdu.

Yapılan güç analizi sonucunda planlanan randomize kontrollü çalışmada 51 deney grubu, 51 kontrol grubu, toplam 102 hasta (orta etki büyüklüğü %80 güç, 0.05 hata payı) gerekmekteydi. Yaşanabilecek %20 kayıplar ve örnek çalışma göz önünde bulundurulup 128 hastaya ulaşmak hedeflenmişti (Su ve Nieh, 2018). Fakat Mart 2020 yılında ortaya çıkan Covid-19 salgını nedeniyle rutin vakaların durdurulması ve bu sürecin devam etmesinden dolayı 63 hastaya ulaşılabildi.

Araştırmaya katılmayı kabul eden; sadece laparoskopik kolesistektomi ameliyatı uygulanan; zihinsel engeli olmayan, kişi yer ve zamana oryante, ASA sınıflandırması I veya II olan; 18-65 yaş aralığın da; 30 deney, 33 kontrol grubu olmak üzere toplam 63 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Araştırmaya dâhil edilen hastalar, randomize şekilde 2 gruba atandı. Randomizasyon için 1 ve 2 numaralı rakamlar olmak üzere random rakam üreten bir bilgisayar programı (http://www.randomizer.org/form.htm) kullanıldı.

# 3.4. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

Hastaların araştırmaya katılabilmeleri için;

* Araştırmaya katılmaya gönüllü olmaları,
* 18 yaşın üzerinde olmaları,
* Genel Cerrahi Kliniği’nde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olmaları,
* İletişime ve işbirliğine açık olmaları,
* Görme, işitme gibi duyusal kayıplarının olmaması,
* Düşünce süreçlerini ve karar verme yeteneğini etkileyebilecek herhangi bir hastalığının olmama (demans, psikolojik bozukluk vb.) gerekiyordu.

# 3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

* Hamile hastalar, metastatik rahatsızlık atlatan ya da olan, abdominal ve pelvik bölgeden geniş cerrahi operasyon geçiren hastalar,
* Kooperasyonu yetersiz kişiler araştırmaya dâhil edilmedi.
* Laparoskopik kolesistektomi esnasında açık kolesistektomiye geçilmiş olması,
* Ameliyat esnasında temel yaşam işlevlerinde komplikasyon gelişmesi araştırmadan çıkarılma kriterleri içerisinde yer almaktadır.

# 3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

**Bağımlı değişkenler:** Perianestezi Konfor Ölçeği (PKÖ) puanları, Visual analog skalası (VAS) puanları.

**Bağımsız değişkenler:** Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastalık öyküsü ve benzeri değişkenlerdir.

# 3.7. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma, Aydın Devlet Hastanesi, doğu ve batı cerrahi kliniklerinde yapıldı. Cerrahi Kliniklerde toplam 40 yatak bulunmakta olup, laparoskopik kolesistektomi ameliyatları planlı olarak yapılmaktadır. Laparoskopik kolesistektomi olacak hastaların bir gece öncesinden yatışları yapılarak ameliyat öncesi sekiz saat açlığı sağlanmaktadır. Ameliyat öncesinde antibiyotik uygulanmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde hastaya 2000 ml sıvı ilk sekiz saat içerisinde infüze edilmektedir. Ameliyat sonrası analjezinin sağlanması amacıyla nonsteroid analjezikler, enfeksiyon kontrolünün sağlanması için antibiyotik uygulanmaktadır. Postoperatif bağırsak hareketleri başladığında tanesiz çorba, hoşaf, bitki çayı ve acık çay gibi bağırsakları zorlamayacak sıvı, posasız ve yumuşak yiyecekler yani Rejim 1 hastaya başlanır. Hastaların gıda tolerasyonuna göre gaz yapmayan besinleri içeren sulu yumuşak diyet olan Rejim II ve protein değeri yüksek katı yiyecekleri içeren Rejim III diyetleri kademeli olarak başlanmaktadır.

# 3.8. Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda, Hasta Tanıtım Formu (Ek 1), Hasta Takip Formu (Ek 2), Ağrı Değerlendirme Formu (Ek 3), Perianestezi Konfor Ölçeği (Ek 4) ve Bilgilendirilmiş onam formu (Ek 5 ve Ek 6) kullanıldı.

## **3.8.1. Hasta Tanıtım Formu (Ek 1)**

Veriler hastalarla yüz yüze görüşme yapılarak hasta tanıtım formu ile yapılmıştır. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vb.), cerrahi kliniğe yatış öncesi özellikleri (daha önceki ameliyatları, ağrı kesici kullanma durumu, hastane yatış öyküsü ve süresi vb.) hasta tanıtım formu ile kayıt edilmiştir. Hasta tanıtım formu 10 sorudan oluşmaktadır ve sorular literatür taranarak oluşturulmuştur ( Yılmaz ve diğerleri, 2012; Gökçe ve diğerleri, 2017; Su ve Nieh, 2018; Göl, 2019).

## **3.8.2. Perioperatif Hasta Takip Formu (Ek 2)**

Ameliyat salonu, ameliyat süresi ve ameliyatın gidişiyle ilgili verilerin toplandığı formdur. Postop ve preop bakım ünitesinin sıcaklığı, hastanın buralarda kalış süresi ve yine bu odalardaki vücut sıcaklığı ve yaşam bulguları kayıt edilmiştir. Hasta takip formu literatür taranarak oluşturulmuştur (Aksu ve diğerleri, 2014; Gökçe ve diğerleri, 2017; Su ve Nieh, 2018).

## **3.8.3. Visual Analog Ağrı Skalası (VAS) (Ek 3)**

Hastanın ağrısının olup olmadığının değerlendirilmesi için Visual Analog Ağrı Skalası kullanıldı. Bu ağrı skalasın da, 100 mm’lik bir çizgiye değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu işaret ederek belirtmesi istenir. Hastalardan ameliyat sonrası dönemde hareket halindeyken ve dinlenirken ayrı ayrı ağrı değerlendirmesi yapması istendi. Visual Analog Ağrı Skalası (VAS), internetten kolayca ulaşılabildiği için kaynağına atıf yapılarak kullanılmıştır.

## **3.8.4. Perianestezi Konfor Ölçeği (Ek 4)**

Perianestezi Konfor ölçeği Kolcaba tarafından geliştirilmiştir, Türkçe geçerlik ve güvenirliği ise 2010 yılında yapılmıştır. Perianestezi konfor ölçeği 24 maddeden oluşmuştur ve ifadeler 1-6 puan arasında değişen likert tiptedir. "Kesinlikle Katılmıyorum"dan "Kesinlikle Katılıyorum"a doğru puanlamaya sahip olan bu ölçekte ifadelerin 12’si olumlu (1,5, 6, 11, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24), 12’si olumsuz (2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 22) olup; puanlamada olumsuz ifadeler tersine çevrilir. Ölçekten en fazla alınabilecek puan 144, en düşük alınabilecek puan 24’tür. Pozitif maddelerde yüksek puan 6’dır ve yüksek konfor göstergesi sayılır. Negatif maddelerde ise düşük puan 1’dir ve yüksek konfor göstergesidir. Ortaya çıkan toplam puan ölçekteki madde sayısına bölünerek ortalama değer saptanır. Sonuçta yüksek puan konforun iyi olduğunu gösterirken, düşük puan konforun kötü olduğunu gösterir ( Kolcaba, 2002; Yılmaz ve diğerleri, 2018; Büyükünal Şahin ve Rızalar, 2018; Göl, 2019). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Üstündağ ve Eti Aslan tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Ölçek için kullanım izni mail yolu ile alındı (Ek 9). Veriler ameliyat sonrası dönemde araştırmacı tarafından toplandı. Ameliyat öncesi izinleri alınmış olan hastalardan ameliyat sonrasında hasta odasında karşılıklı görüşme tekniği ile veriler toplandı. Anket formunun yanıtlanması 15-20 dakikadır.

## **3.8.5. Bilgilendirilmiş Onam Formu (Ek 5 ve EK 6)**

Araştırmamız da her iki grup için ayrı ayrı Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu hazırlandı. Bu formlar da; araştırmanın amacı, araştırmaya katılma şartları, olası riskler ve uygulama süreci açıklandı. Kişilerin anlamadığı bölümlerin araştırmacı tarafından açıklaması yapıldı. Ardından araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan gönüllü olduklarına dair yazılı ve imzalı izin belgesi alındı ve bir kopyası hastaya verildi. (Ek 5 ve Ek 6).

## **3.9. Ön Uygulama**

Veri toplama formunun değerlendirilmesi amacıyla 2 Ocak 2020 tarihinde Aydın Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği’nde laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren 2 hasta üzerinde ön uygulama yapıldı. Ön uygulama sonucunda formlardaki anlaşılmayan yerler revize edildi. Ön uygulama yapılan 2 hasta çalışmaya dâhil edilmedi.

## **3.10. Araştırmanın Uygulanması ve Verilerin Toplanması**

Araştırma 15.01.2020 tarihinde uygulanmaya başlandı. Hastalar bir gün önce belirlenen ameliyat listesine göre çalışma ve kontrol gruplarına ayrıldı. Ameliyat öncesi sabahı araştırmacı tarafından hastalar bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş onam formları ile yazılı onamları alındı. Hasta Veri Toplama Formu ameliyat sabahı klinikte yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacı tarafından dolduruldu. Çalışma ve Kontrol grubuna ayrılan tüm hastaların nazofarengeal sıcaklıkları ameliyat esnasında her 15 dakikada bir anestezi cihazına bağlı olan kor sıcaklık ölçer prop ile ölçüldü. Tüm hastaların yaşam bulguları ise intraoperatif her 15 dakikada bir izlendi. Preop ve Postop bakım ünitelerinde de yine yaşam bulguları ve timpanik vücut sıcaklıkları izlendi. Ameliyat salonuna alınan çalışma grubu, kontrol grubundan farklı olarak forced-air aktif ısıtma cihazı ile ameliyat masasına yatırıldığı andan itibaren ısıtılmaya başlandı. Ameliyat sonrası 2. 4. 6. saat ve 1.gün de VAS ile ağrı değerlendirilmesi yapıldı. Perianestezi konfor ölçeği ile hastanın konfor düzeyi postop ikinci saatte belirlenmeye çalışıldı. Kontrol ve çalışma grubundaki hastalara ameliyat sonrasında standart hemşirelik bakımı uygulandı.

## **3.11. Verilerin Değerlendirilmesi**

Gruplar arası fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi, grupların herhangi bir değişkene bağımlı olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi için IBM SPSS 22.0 programı kullanıldı. Numerik veriler için ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum değerler ile kategorik veriler ise frekans ve oran değerler kullanıldı. Bütün verilere Kolmogrov- Smirnov tek örneklem testi uygulanarak normal dağılımda olup olmadığı incelendi ve sonrasında varyansların homojenitesi için Levene testleri yapıldı. Normal dağılım ve varyansları homojen olan verilerde student t-testi, normal dağılım göstermeyenlerde veya varyanslarının homojen dağılımının izlenmediği verilerde Mann-Whitney U testi yapıldı. Çalışmanın sonucunda, p < 0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## **3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma Aydın Devlet hastanesinin genel cerrahi kliniğine başvuran ve laparoskopik kolesistektomi ameliyatı yapılan hastalar ile yapıldığı için sonuçları yalnızca bu örneklem grubuyla benzer özellikleri taşıyan hastalara genellenebilir. Ayrıca araştırma verilerinin, yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanması nedeniyle verilerin güvenirliği görüşmecilerin verdiği bilgiler ile sınırlı kalmıştır.

Covid-19 pandemisi nedeniyle vaka sayısı sınırlı sayıda bırakılmıştır.

## **3.13. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma için Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Fakültesi’nden Etik Kurul Onayı alındı (Ek 7). Aydın Devlet Hastanesi’nde araştırmanın yapılabilmesi için Aydın Devlet Hastanesi Başhekimliği’nden ve Aydın Devlet Hastanesin de çalışan cerrahi hekimlerinden (Ek 8), Aydın İl Sağlık Müdürlüğü’nden (Ek 9) izin alındı. Ve her iki gruptan da Bilgilendirilmiş gönüllü onam formu (Ek 5 ve Ek 6) ile onamları alındı.

## **3.14. Cihazlar**

Çalışmada forced-air aktif ısıtma cihazı (Bair Hunger, Model 775, Arizant Healthcare) (Resim 1), kızıl ötesi ateş ölçer (Nimomed, HT-F03B model) (Resim 2), Bair Hugger ısıtıcı/soğutucu Battaniye (Resim 3) ve nazofarengeal kor sıcaklık ölçer prob (anestezi cihazına bağlı) (Resim 4) kullanıldı.

****

**Resim 1:** Forced-air aktif ısıtma cihazı (Bair Hunger, Model 775, Arizant Healthcare).

****

**Resim 2:** Kızıl ötesi ateş ölçer (Nimomed, HT-F03B model).

****

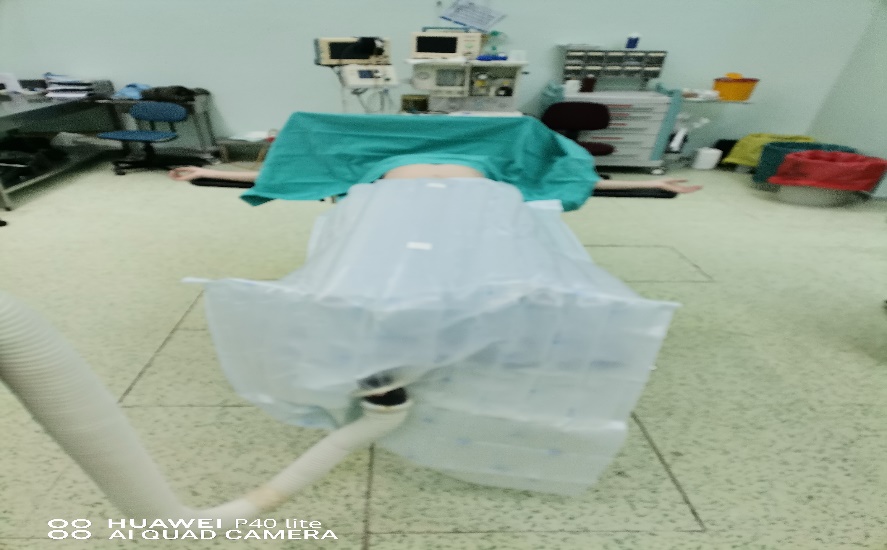
**Resim 3:** Bair Hugger ısıtıcı/soğutucu battaniye



**Resim 4:** Nazofarengeal kor sıcaklık ölçer prob (anestezi cihazına bağlı)

## **3.15. Yöntem**

450 yataklı bir devlet hastanesinde, Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı geçiren toplam 63 katılımcı, 15 Ocak 2020 ve 15 Şubat 2021 arasında çalışmaya dâhil edildi. Katılımcılar rastgele çalışma grubuna (FAW, n = 30) veya kontrol grubuna ( n = 33) atandı. Ameliyat günü tüm hastalar için preop bakım odasında, ameliyat esnasında ve postop bakım odasında belirli zaman aralıklarında vücut sıcaklığı ve yaşam bulgularının ölçümü yapıldı. Vaka grubundaki hastalar ameliyat esnasında forced air aktif ısıtma cihazı ile ısıtıldı. Kontrol grubuna ise herhangi bir işlem yapılmadı. Ameliyattan sonra her iki gruba da 2. 4. 6. ve 24. saatte VAS ağrı skalası uygulandı. Perianestezi konfor ölçeği ise ameliyattan sonraki 2. saatte uygulandı. Vaka ve kontrol grubundaki tüm hastalara ameliyat sonrası rutin hemşirelik bakımı uygulandı.



**Resim 5:** Ameliyat salonuna alınan hastaya ısıtıcı battaniyenin yerleştirilmesi

****

**Resim 6:** Forced-air aktif ısıtıcısı ile ısıtılan hastanın steril örtüler ile örtülmesi.

Uygunluğu değerlendirilmiş Laparokopik kolesistektomi hasta sayısı n=79

Dâhil edilme kriterlerini karşılamayan hasta sayısı n=6

Katılmayı ret eden hasta sayısı n=8

Randomize edilen hasta sayısı n=65

Gruplara ayırma

Kontrol grubu n=33

Herhangi bir nedenle kontrol grubuna alınmayan hasta sayısı n=0

Müdahale grubu n=32

Herhangi bir sebeple müdahale grubuna dahil edilmeyen hasta sayısı n=0

Hasta Takip Sırası

Müdahale grubu n=31

Takip sırasında gruptan çıkarılan hasta sayısı =1

Analiz

**Şekil 2**. Yöntem Şeması

Kontrol grubu n=33

Takip sırasında gruptan çıkarılan hasta sayısı =0

Müdahale grubu n=30

Analiz sırasında gruptan çıkarılan hasta sayısı =1

Kontrol grubu n=33

Analiz sırasında gruptan çıkarılan hasta sayısı =0

Analiz

# 4. BULGULAR

# 4.1 Hastaların Demografik, Sosyal ve Medikal Özelliklerine Yönelik Bulguların Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 1.** Hastaların yaş ve vücut kitle indeks ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | **Toplam (n=63)** | |  | |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **Yaş** | 46.15 | 13.65 | 48.67 | 6.96 | 47.35 | 10.97 | 0.934 | 0.355 |
| **Vücut Kitle İndeksi** | 29.07 | 5.22 | 29.84 | 4.77 | 29.44 | 4.99 | 0.607 | 0.546 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Çalışmaya katılan hastaların yaş ve vücut kitle indekslerinin gruplara göre karşılaştırılması Tablo 1’de verilmiştir. Tüm hastalar değerlendirildiğinde çalışmaya katılan hastaların ortalama yaşı 47.35±10.97 olup ortalama vücut kitle indeksleri 29.44±4.99 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubu ile çalışma grubu arasında yaş ortalamaları arasında fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır ve iki grubun yaş ortalamaları arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır (t=0.934; p>0.05). Aynı şekilde kontrol grubu ile çalışma grubunun vücut kitle indeksi ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (t=0.607; p>0.05).

**Tablo 2.** Hastaların demografik ve sosyal özelliklerine yönelik bulguların ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Kontrol Grubu** | | **Çalışma Grubu** | | ***Toplam*** | |  | |
| ***n*** | ***%*** | ***n*** | ***%*** | ***n*** | ***%*** | ***X2*** | ***p*** | |
| ***Cinsiyet*** | **Erkek** | 18 | 54.5 | 14 | 46.7 | 32 | 50.8 | 0.390 | 0.532 | |
| **Kadın** | 15 | 45.5 | 16 | 53.3 | 31 | 49.2 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |
| ***Sigara kullanımı*** | **Evet** | 8 | 24.2 | 14 | 46.7 | 22 | 34.9 | 3.477 | 0.062 | |
| **Hayır** | 25 | 75.8 | 16 | 53.3 | 41 | 65.1 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |
| ***Alkol kullanımı*** | **Evet** | 4 | 12.1 | 7 | 23.3 | 11 | 17.5 | 1.371 | 0.242 | |
| **Hayır** | 29 | 87.9 | 23 | 76.7 | 52 | 82.5 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |
| ***Kronik hastalık varlığı*** | **Evet** | 3 | 9.1 | 7 | 23.3 | 10 | 15.9 |  | 0.172 | |
| **Hayır** | 30 | 90.9 | 23 | 76.7 | 53 | 84.1 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |
| ***Geçmiş hastane deneyimi*** | **Evet** | 23 | 69.7 | 22 | 73.3 | 45 | 71.4 | 0.102 | 0.750 | |
| **Hayır** | 10 | 30.3 | 8 | 26.7 | 18 | 28.6 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |
| ***Geçirilmiş ameliyat hikâyesi*** | **Evet** | 20 | 60.6 | 22 | 73.3 | 42 | 66.7 | 1.145 | 0.285 | |
| **Hayır** | 13 | 39.4 | 8 | 26.7 | 21 | 33.3 |
| ***Toplam*** | *33* | *100* | *30* | *100* | *63* | *100* |  |  | |

(n: Sayı, %: Yüzde değeri, X2: Ki-kare değeri, p: P değeri).

Çalışmaya dâhil edilen hastaların cinsiyet, sigara kullanımı, alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, geçmiş hastane yatış deneyimi, geçirilmiş ameliyat öyküsü gibi sosyo demografik ve medikal bilgilerinin gruplara göre karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların %50,8’i erkek (n=32), %49,2’si kadın (n=31) bireylerden oluşmaktadır. Tablo 2’de de görüleceği üzere kontrol ve çalışma gruplarının cinsiyet değişkenine göre yapılan ki-kare testi sonucunda gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( p>0.05).

Tablo 2’de görüldüğü üzere çalışmaya katılan hastalardaki sigara kullanımı oranı %34,9 izlenmiş olup alkol kullanan hastaların oranı ise %17,5 olarak bulunmuştur. Çalışma ve kontrol gruplarının sigara kullanımına göre yapılan ki-kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (p>0.05). Aynı şekilde alkol kullanımı ile gruplar arasındaki ilişki incelendiğinde, çalışma ve kontrol grubu arasında alkol kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (p>0.05).

Hastaların kronik hastalık varlıkları incelendiğinde, Tablo 2’de görüleceği üzere hastaların %15,9’un da kronik bir hastalığın var olduğu görülmüş olup çalışma ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05). Hastaların %71,4’ü geçmiş hastane deneyimine sahipken, %66,7’sinde geçirilmiş bir ameliyat hikâyesinin olduğu görülmüştür.

Çalışma ve kontrol gruplarının geçmiş hastane deneyimi değişkenine bağımlılığını belirlemek amacıyla yapılan ki-kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (p>0.05). Aynı şekilde geçirilmiş ameliyat hikâyesi değişkeni ile gruplar arasındaki ilişki incelendiğinde, çalışma ve kontrol grubu arasında geçirilmiş ameliyat hikâyesi açısından istatistiksel anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (p>0.05).

# 4.2. Hastaların Premedikasyon Odasındaki Vital Bulgularının ve Premedikasyon Odasına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 3.** Hastaların premedikasyon odasındaki vital bulgularının ve premedikasyon odası sıcaklık değeri ile premedikasyon odasında kalma süresinin analizi (n=63)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***X̄*** | ***SS*** | ***Min*** | ***Maks*** |
| **Hastaların Vital Bulguları** |  |  |  |  |
| Vücut sıcaklığı (°C) | 36.24 | 0.28 | 35.20 | 36.70 |
| Kalp atım sayısı ( /dk) | 83.38 | 8.19 | 60.00 | 95.00 |
| Sistolik kan basıncı (mmHg) | 137.89 | 10.84 | 115.00 | 180.00 |
| Diastolik kan basıncı (mmHg) | 87.19 | 10.10 | 70.00 | 140.00 |
| **Premedikasyon Odası** |  |  |  |  |
| Oda sıcaklığı | 25.09 | 0.62 | 24.00 | 26.50 |
| Premedikasyon odası bekleme süresi (dk) | 24.44 | 13.17 | 10.00 | 50.00 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum değer, Maks: Maksimum değer)

Hastaların ameliyata girmeden önce değerlendirildiği ve beklediği premedikasyon odasına ait değerler Tablo 3’te verilmiştir. Premedikasyon odasında ortalama oda sıcaklığının 25.09±0.62°C olduğu ve 24.00-26.50°C değerleri arasında değiştiği görülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların ortalama vücut sıcaklığı premedikasyon odasında 36.24±0.28°C, kalp atım sayıları ortalaması dakikada 83.38±8.19 ölçülmüştür. Sistolik kan basınçları ortalaması 137.89±10.84 mmHg olup diastolik kan basınçları ortalaması 87.19±10.10 mmHg olarak ölçülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların premedikasyon odasında bekleme süreleri ortalama 24.44±13.17 dakika olarak ölçülmüştür.

**Tablo 4.** Hastaların premedikasyon odasında oda sıcaklık ve vital bulguları ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu**  **(n=33)** | | | **Çalışma Grubu**  **(n=30)** | |  |  |  |
| ***Sıra***  ***Ort*** | ***Ortanca***  ***(ÇAA)*** | | ***Sıra***  ***Ort*** | ***Ortanca***  ***(ÇAA)*** | ***U*** | ***Z*** | ***p*** |
| **Hastaların Vital Bulguları** | | |  | | | |  |  |
| Vücut sıcaklığı (°C) | 29.44 | 36.20  (36.00-36.50) | | 34.82 | 36.30  (36.27-36.32) | 410.50 | 1.191 | 0.233 |
| Kalp atım sayısı ( /dk) | 35.20 | 85.00  (80.00-90.00) | | 28.48 | 85.00  (80.00-85.00) | 389.50 | 1.499 | 0.134 |
| Sistolik kan basıncı (mmHg) | 36.20 | 140.00  (130.00-150.00) | | 27.38 | 135.00  (130.00-140.00) | 356.50 | 1.947 | 0.052 |
| Diastolik kan basıncı (mmHg) | 35.89 | 90.00  (82.50-90.00) | | 27.72 | 85.00  (80.00-90.00) | 366.50 | 1.840 | 0.066 |
| **Premedikasyon Odası** | |  | |  |  |  |  |  |
| Oda sıcaklığı | 32.20 | 25.00  (24.75-25.65) | | 31.78 | 25.00  (25.00-25.25) | 448.50 | 0.094 | 0.925 |
| Premedikasyon odası bekleme süresi (dk) | 31.17 | 25.00  (15.00-30.00) | | 32.92 | 20.00  (15.00-35.00) | 467.50 | 0.388 | 0.698 |

(Sıra Ort.:Sıra Ortalaması, ÇAA: Çeyrekler arası aralığı, U: Mann-Whitney U değeri, Z: Z değeri, p: P değeri)

Premedikasyon odasında bakılan değişkenlerin kontrol grubu ve çalışma grubu arasındaki farklılıklarının karşılaştırılması Tablo 4’te verilmiştir.

Premedikasyon odası oda sıcaklık derecelerinin, kontrol ve çalışma grubu arasında farklı olup olmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında premedikasyon odası oda sıcaklık dereceleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (p>0.05). Vücut sıcaklığı, kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı gibi vital bulgu değişkenleri incelendiğinde, kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Premedikasyon odası bekleme sürelerinin, kontrol ve çalışma grubu arasında farklı olup olmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında premedikasyon odası bekleme süreleri yönünden istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 4).

* 1. **Hastaların Ameliyat Salonundaki Bazı İntraoperatif Değerlerinin ve Ameliyat Salonuna Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı**

**Tablo 5.** Hastaların ameliyat salonundaki vücut sıcaklıkları, ameliyat esnasındaki pnömoperitonyum basınç miktarları ve intraoperatif verilen sıvı miktarı ile ameliyat salonuna ait verilerin ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | **Toplam (n=63)** | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **Ameliyat salonunun sıcaklığı (°C)** | 23.32 | 1.03 | 23.75 | 0.58 | 23.50 | 0.89 | 1.996 | 0.051 |
| **Ameliyat süresi** | 60.61 | 16.04 | 53.50 | 14.57 | 57.22 | 15.65 | 1.834 | 0.072 |
| **Ameliyat salonuna giriş vücut sıcaklığı (°C)** | 36.21 | 0.27 | 36.31 | 0.13 | 36.26 | 0.22 | 1.845 | 0.071 |
| **Pnömoperiton basıncı (mmHg)** | 13.36 | 0.78 | 13.33 | 0.76 | 13.35 | 0.77 | 0.156 | 0.877 |
| **Pnömoperiton maksimum basıncı (mmHg)** | 15.76 | 1.25 | 15.53 | 1.14 | 15.65 | 1.19 | 0.742 | 0.461 |
| **İntraoperatif verilen sıvı miktarı (ml)** | 657.5 | 172.6 | 656.3 | 243.3 | 656.9 | 207.5 | 0.022 | 0.982 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Tüm hastaların ameliyat salonuna alındığı andaki oda sıcaklığının ortalama değeri 23.50±0.89 °C olarak raporlanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların ortalama vücut sıcaklığı ameliyat salonunda 36.26±0.22 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama operasyon süreleri tüm hastalar değerlendirildiğinde 57.22±15.65 dakika olarak gözlenmiştir. Hastalara verilen intraoperatif sıvı miktarı ortalaması 656.9±207.5 ml olarak izlenmiştir.

Ameliyat salonunda bakılan bazı intraoperatif değişkenler açısından kontrol grubu ve çalışma grubu arasında fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmış ve karşılaştırmalar Tablo 5’te gösterilmiştir. İki grup arasında ameliyat salonu oda sıcaklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=1.996; p>0.05). Aynı şekilde kontrol grubu ile çalışma grubu arasında vücut sıcaklıkları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (t=1.845; p>0.05). Ayrıca, ameliyat esnasında karın içine verilen gazın yarattığı pnömoperiton ortalama basınçları ile pnömoperiton maksimum basınçları açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla, t=0.156 ve t=0.742; her iki değişken için p>0.05).

Tablo 5’te hastaların ameliyat süreleri incelendiğinde; kontrol grubunda ortalama ameliyat süresi 60.61±16.04 dakika, çalışma grubunda ise ortalama ameliyat süresi 53.50±14.57 dakika olarak izlenmiştir ve bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=1.834;p>0.05). Operasyon sırasında oda sıcaklığında verilen sıvı miktarları karşılaştırıldığında ise, kontrol grubunda verilen ortalama sıvı miktarı 657.5±172.6 ml ve çalışma grubunda verilen ortalama sıvı miktarı 656.3±243.3 ml olarak izlenmiş ve bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (t=0.022; p>0.05).

Yine aynı tablodan görüleceği üzere, ameliyat esnasında karın içine verilen gazın yarattığı pnömoperiton ortalama basınçları ile pnömoperiton maksimum basınçları açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla, t=0.156 ve t=0.742; her iki değişken için p>0.05).

# 4.4. Hastaların Operasyon Esnasında Ameliyat Masasına Alındıktan Sonra Ölçülen Vital Bulgularına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 6.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif nazofarengeal ölçülen ilk dakika, ilk 15. dakika, son 15. dakika ve son dakika sıcaklık ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | **Toplam (n=63)** | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **İlk 0.dakika nazofaringeal sıcaklık (°C)** | 36.25 | 0.33 | 36.21 | 0.31 | 36.23 | 0.32 | 0.441 | 0.661 |
| **İlk 15.dakika nazofaringeal sıcaklık (°C)** | 36.07 | 0.40 | 36.14 | 0.56 | 36.10 | 0.48 | 0.618 | 0.539 |
| **Son 15.dakika nazofaringeal sıcaklık (°C)** | 35.93 | 0.45 | 36.04 | 0.74 | 35.98 | 0.60 | 0.686 | 0.496 |
| **Son 0.dakika nazofaringeal sıcaklık (°C)** | 36.04 | 0.43 | 36.06 | 0.71 | 36.05 | 0.57 | 0.181 | 0.857 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Hastalar ameliyat salonunda ameliyat masasına alınıp monitörize edildikten sonra nazofarengeal ve vücut sıcaklığı, kalp atım hızı, sistolik ve diastolik basınç değerleri her 15 dakikada bir ölçülerek gruplar arasında karşılaştırılmıştır.

Tablo 6’da nazofarengeal vücut sıcaklığının anesteziye başlandıktan sonraki ilk dakikası, 15.dakikası ve operasyon bitiminden önceki 15.dakikası ve son dakikadaki değerleri değerlendirilmiştir. Kontrol grubu ile çalışma grubu hastalarında ölçülen nazofarengeal vücut sıcaklığı değerlerinde fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İki grup arasında operasyonun ilk anında, 15.dakikasında, operasyon bitiminden 15 dakika öncesinde ve operasyonun son dakikasında ölçülen nazofarengeal vücut sıcaklık değerleri arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır (sırasıyla, t=0.441; t=0.618; t=0.686; t=0.181; her dört değişken için p>0.05).

**Tablo 7.** Hastaların ameliyat salonun da intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15.dakika, son 15.dakika ve son dakika kalp atım hızı ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kontrol Grubu (n=33) | | Çalışma Grubu (n=30) | | Toplam (n=63) | |  | |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| İlk 0.dakika kalp atım hızı ( /dk) | 82.52 | 10.40 | 74.97 | 5.87 | 78.92 | 9.29 | 3.589 | **0.001** |
| İlk 15.dakika kalp atım hızı ( /dk) | 78.18 | 10.69 | 69.77 | 8.23 | 74.17 | 10.42 | 3.475 | **0.001** |
| Son 15.dakika kalp atım hızı ( /dk) | 69.27 | 12.08 | 58.27 | 7.01 | 64.03 | 11.36 | 4.472 | **<0.001** |
| Son 0.dakika kalp atım hızı ( /dk) | 69.67 | 11.23 | 71.00 | 12.66 | 70.30 | 11.85 | 0.443 | 0.659 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Tablo 7’de hastaların kalp atım hızı anestezinin başladığı ilk dakika, 15.dakika ve operasyon bitiminden önceki 15.dakika ve son dakikadaki verileri değerlendirilmiştir. Kontrol grubu ile çalışma grubu hastalarından ölçülen kalp atım hızı değerlerinde fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Çalışma ve kontrol grupları arasında operasyonun ilk anında, 15.dakikasın da ve operasyon bitiminden 15 dakika öncesin de ölçülen dakikadaki kalp atım hızı değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla, t=3.589; t=3.475; t=4.472 her üç değişken için p<0.05 ). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 0.dakikadaki kalp atım hızı ortalaması (x̄=74.97±5.87), kontrol grubunda olan hastaların 0.dakikadaki kalp atım hızı ortalamasından (x̄=82.52±10.40) daha düşüktür (p<0.05).

Kalp atım hızı operasyonun ilk 15.dakikası için incelendiğinde, çalışma grubundaki hastaların operasyonun ilk 15.dakikadaki kalp atım hızı ortalamasının (x̄=69.77±8.23), kontrol grubunda olan hastaların ilk 15.dakikadaki kalp atım sayısı ortalamasından (x̄=78.18±10.69) daha düşük olduğu görülmüştür (p<0.05). Aynı şekilde, operasyonun son 15.dakikasındaki kalp atım hızı incelendiğinde, çalışma grubundaki hastaların operasyonun son 15.dakikadaki kalp atım sayısı ortalamasının (x̄=58.27±7.01), kontrol grubunda olan hastaların son 15.dakikadaki kalp atım sayısı ortalamasından (x̄=69.27±12.08) daha düşüktür (p<0.05). Operasyonun son dakikasında ölçülen kalp atım hızı sayıları incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının son dakikadaki kalp atım hızı sayıları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=0.443; p>0.05).

**Tablo 8.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15.dakika, son 15.dakika ve son dakika sistolik kan basınç ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | **Toplam (n=63)** | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **İlk 0.dakika sistolik kan basıncı (mmHg)** | 142.5 | 23.6 | 129.6 | 11.3 | 136.4 | 19.8 | 2.808 | **0.007** |
| **İlk 15.dakika sistolik kan basıncı (mmHg)** | 130.3 | 23.0 | 119.3 | 12.0 | 125.1 | 19.3 | 2.395 | **0.020** |
| **Son 15.dakika sistolik kan basıncı (mmHg)** | 128.5 | 25.4 | 138.3 | 33.0 | 133.1 | 29.4 | 1.326 | 0.190 |
| **Son 0.dakika sistolik kan basıncı (mmHg)** | 126.3 | 26.5 | 128.3 | 36.5 | 127.2 | 31.4 | 0.254 | 0.801 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Tablo 8’de sistolik kan basınçlarının anesteziye başlandıktan sonraki ilk dakikası, 15.dakikası ve operasyon bitiminden önceki 15.dakikası ve son dakikadaki verileri değerlendirilmiştir. Kontrol grubu ile çalışma grubu hastalarından ölçülen sistolik kan basıncı değerlerinde fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İki grup arasında operasyonun ilk anında ve ilk 15.dakikasında ölçülen sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla, t=2.808 ve t=2.395). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 0.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalaması (x̄=129.6±11.3), kontrol grubunda olan hastaların 0.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalamasından (x̄=142.5±23.6) daha düşüktür (p<0,05). Ayrıca, çalışma grubunda olan hastaların 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalaması (x̄=119.3±12.0), kontrol grubunda olan hastaların 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalamasından (x̄=130.3±23.0) daha düşük izlenmiştir (p<0,05).

Operasyonun son 15.dakikasındaki sistolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının son 15.dakikasındaki sistolik kan basıncı değerleri ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=1.326; p>0.05). Aynı şekilde, operasyonun bitiminde ölçülen sistolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının operasyon bitimindeki sistolik kan basıncı değerleri ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=0.254; p>0.05)(Tablo 8).

**Tablo 9.** Hastaların ameliyat salonunda intraoperatif ölçülen ilk dakika, ilk 15.dakika, son 15.dakika ve son dakika diastolik kan basınç ölçümleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | **Toplam (n=63)** | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **İlk 0.dakika diastolik kan basıncı (mmHg)** | 86.6 | 12.1 | 81.1 | 8.3 | 84.0 | 10.7 | 2.099 | **0.040** |
| **İlk 15.dakika diastolik kan basıncı (mmHg)** | 82.3 | 12.3 | 72.5 | 11.0 | 77.6 | 12.6 | 3.316 | **0.002** |
| **Son 15.dakika diastolik kan basıncı (mmHg)** | 80.2 | 12.5 | 80.7 | 16.1 | 80.4 | 14.2 | 0.153 | 0.879 |
| **Son 0.dakika diastolik kan basıncı (mmHg)** | 78.8 | 12.4 | 77.2 | 18.2 | 78.0 | 15.3 | 0.410 | 0.684 |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Tablo 9’da diastolik kan basınçlarının anesteziye başlandıktan sonraki ilk dakikası, operasyonun ilk 15.dakikası ve operasyon bitiminden önceki 15.dakikası ve son dakikadaki değerleri değerlendirilmiştir. Kontrol grubu ile çalışma grubu hastalarından ölçülen diastolik kan basıncı değerlerinde fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İki grup arasında operasyonun ilk anında ve ilk 15.dakikasında ölçülen diastolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla, t=2.099 ve t=3.316). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalaması (x̄=81.1±8.3), kontrol grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalamasından (x̄=86.6±12.1) daha düşüktür (p<0.05). Ayrıca, çalışma grubunda olan hastaların 15.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalaması (x̄=72.5±11.0), kontrol grubunda olan hastaların 15.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalamasından (x̄=82.3±12.3) daha düşük izlenmiştir (p<0.05).

Operasyonun son 15.dakikasındaki diastolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının son 15.dakikasındaki diastolik kan basıncı değerleri ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (t=0.153; p>0.05). Aynı şekilde, operasyonun bitiminde ölçülen diastolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının operasyon bitimindeki diastolik kan basıncı değerleri ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=0.410; p>0.05)(Tablo 9).

* 1. **Hastaların Ayılma Odasındaki Vital Bulgularının ve Ayılma Odasına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı**

**Tablo 10.** Hastaların ayılma odasındaki vital bulgularının ve ayılma odasına ait verilerin gruplara göre ortalamalarının karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | | **Toplam (n=63)** | |  | |
| ***X̄*** | ***SS*** | | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **0.dakika vücut sıcaklığı (°C)** | 35.78 | 0.27 | | 35.88 | 0.43 | 35.83 | 0.36 | 1.037 | 0.305 |
| **15.dakika vücut sıcaklığı (°C)** | 35.76 | 0.22 | | 35.94 | 0.32 | 35.86 | 0.29 | 2.604 | **0.012** |
| **0.daki**  **ka kalp atım sayısı ( /dk)** | 77.94 | 10.72 | | 78.43 | 10.77 | 78.17 | 10.66 | 0.182 | 0.856 |
| **15.dakika kalp atım sayısı ( /dk)** | 78.55 | 13.42 | | 75.50 | 8.84 | 77.10 | 11.48 | 1.073 | 0.288 |
| **0.dakika TA sistolik (mmHg)** | 141.58 | 20.19 | | 134.23 | 12.85 | 138.08 | 17.36 | 1.702 | 0.094 |
| **15.dakika TA sistolik (mmHg)** | 143.61 | 20.12 | | 129.27 | 10.04 | 136.73 | 17.58 | 3.653 | **0.001** |
| **0.dakika TA diastolik (mmHg)** | 80.79 | 9.23 | | 76.20 | 8.03 | 78.60 | 8.91 | 2.095 | **0.040** |
| **15.dakika TA diastolik (mmHg)** | 82.42 | 10.12 | | 81.30 | 9.19 | 81.89 | 9.63 | 0.460 | 0.647 |
| **Oda sıcaklığı (°C)** | 25.58 | 0.53 | | 25.37 | 0.72 | 25.48 | 0.63 | 1.305 | 0.197 |
| **Ayılma odası bekleme süresi (dk)** | 25.00 | 6.85 | | 27.33 | 7.28 | 26.11 | 7.10 | 1.311 | 0.195 |

(TA sistolik: Tension arterial sistolik=Sistolik kan basınç, TA diastolik: Tension arterial diastolik=Diastolik kan basınç, n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Ayılma odasının ortalama oda sıcaklığının 25.48±0.63 °C olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların ortalama vücut sıcaklığı ayılma odasına ilk geldiği anda 35.83±0.36 °C’dir ve ayılma odasındaki 15.dakikada vücut sıcaklık ortalaması 35.86±0.29°C olarak ölçülmüştür. Tüm hastaların kalp atım sayılarının 0.dakika ve 15.dakikadaki ortalamaları dakikada sırasıyla 78.17±10.66 ve 77.10±11.48 olarak ölçülmüştür. Sistolik kan basınçları ortalaması 0.dakikada ve 15.dakikada sırasıyla 138.08±17.36 mmHg ve 136.73±17.58 mmHg olup diastolik kan basınçları ortalaması 0.dakikada ve 15.dakikada sırasıyla 78.60±8.91mmHg ve 81.89±9.63 mmHg olarak ölçülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların ayılma odasında bekleme süreleri ortalama 26.11±7.10 dakika olarak görülmüştür.

Ayılma odasında bakılan değişkenlerin kontrol grubu ve çalışma grubu arasındaki farklılıklarının karşılaştırılması Tablo 10’da verilmiştir. Ayılma odasında bakılan değişkenler açısından kontrol grubu ve çalışma grubu arasında fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İki grup arasında ayılma odası oda sıcaklığı açısından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=1.305; p>0.05). Kontrol grubu ile çalışma grubu arasında ayılma odasındaki ilk anda bakılan vücut sıcaklıkları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmemiştir (t=1.037; p>0.05).

15.dakikada ölçülen vücut sıcaklığı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (t=2.604, p<0.05). Ayılma odasına ilk gelişte ve 15.dakika da bakılan dakikadaki kalp atım sayıları incelendiğinde, çalışma grubu hastaları ile kontrol grubu hastalarının ayılma odasındaki 0.dakikadaki ve 15.dakikadaki kalp atım sayıları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (sırasıyla, t=0.182; t=1.073; p>0.05)(Tablo 10).

Kontrol ve çalışma grupları arasında ayılma odasına ilk gelişte bakılan operasyon sonrası sistolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=1.702; p>0.05). Ayrıca, ayılma odasında 15. dakikada ölçülen sistolik kan basıncı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (t=3.653). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalaması (x̄=129.27±10.04), kontrol grubunda olan hastaların 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalamasından (x̄=143.61±20.12) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Diastolik kan basınçları incelendiğinde, ayılma odasına ilk gelişte bakılan operasyon sonrası diastolik kan basıncı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmıştır (t=2.095). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalaması (x̄=76.20±8.03), kontrol grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalamasından (x̄=80.79±9.23) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Ayılma odasında 15.dakikada ölçülen diastolik kan basıncı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t=0.460; p>0.05).

Hastaların ayılma odasında bekleme sürelerinin, kontrol ve çalışma grubu arasındaki durumunu belirlemek üzere yapılan test sonucunda, gruplar arasında premedikasyon odası bekleme süreleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (t=0.195; p>0.05).

**Tablo 11.** Laparoskopik kolesistektomi operasyonu sonrasında hastaların bulantı kusma, gaz çıkarma, mobilizasyon, sıvı ve analjezik alma durumlarının sıra ortalamalarının gruplara göre incelenmesi

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu**  **(n=33)** | | **Çalışma Grubu**  **(n=30)** | |  |  |  |
| ***Sıra Ort*** | ***Sıra Topl*** | ***Sıra Ort*** | ***Sıra Topl*** | ***U*** | ***Z*** | ***p*** |
| **İlk gaz çıkarma süresi (saat)** | 34.15 | 1127 | 29.63 | 889 | 424.0 | 0.988 | 0.323 |
| **İlk mobilizasyon süresi (saat)** | 34.74 | 1146.5 | 28.98 | 869.5 | 404.5 | 1.284 | 0.199 |
| **İçilen sıcak içecek miktarı (ml)** | 31.85 | 1051 | 32.17 | 965 | 490 | 0.070 | 0.945 |
| **Yapılan parenteral analjezik miktarı** | 32.14 | 1060.5 | 31.85 | 955.5 | 490.5 | 0.071 | 0.943 |
| **Alınan per oral analjezik miktarı** | 36.94 | 1219 | 26.57 | 797 | 332 | 2.568 | **0.010** |
| **Bulantı/kusma miktarı** | 35.36 | 1167 | 28.30 | 849 | 384 | 1.850 | 0.064 |

(Sıra Ort: Sıra Ortalaması=Mean Rank, Sıra Topl: Sıralar Toplamı=Sum of Ranks, U: Mann-Whitney U değeri, Z: Z değeri, p: P değeri)

Tablo 11’de opere edilen hastaların yatırıldıkları serviste postoperatif dönemdeki gaz çıkarma ve mobilizasyon süresi gibi karşılaştırmalarına yer verilmiştir. Yatırıldıkları serviste ilk gaz çıkarma sürelerinin ve ilk mobilizasyona başlama sürelerinin kontrol ve çalışma grubu arasındaki durumunu belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında ilk gaz çıkarma süresi ve ilk mobilizasyona başlama süresi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). İçilen sıcak içecek miktarı ve yapılan parenteral analjezik miktarı değişkenleri incelendiğinde, kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Kontrol ve çalışma grubu arasında oral yolla alınan analjezik miktarlarının farklılıklarını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, oral yolla alınan analjezik miktarları açısından gruplar arasında kontrol grubu lehine istatistiksel açıdan p<0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bulantı/kusma değişkeni incelendiğinde, kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

# Hastaların Cerrahi Servisinde Belirli Saat Aralıklarında İstirahat Halindeki Bölgesel Vizüel Ağrı Skorlarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 12.** Cerrahi servisinde hastaların dinlenme halindeki VAS değerleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **Omuz bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **2. saat** | 1.76 | 3.12 | 1.30 | | 2.45 | 0.642 | 0.523 |
| **4. saat** | 2.12 | 2.69 | 1.57 | | 2.50 | 0.845 | 0.401 |
| **6. saat** | 2.36 | 2.06 | 2.47 | | 2.54 | 0.176 | 0.861 |
| **24. saat** | 2.24 | 2.45 | 2.30 | | 1.97 | 0.102 | 0.919 |
| **Karın bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **2. saat** | 5.58 | 2.42 | 2.33 | | 2.89 | 4.837 | **<0.001** |
| **4. saat** | 3.85 | 2.82 | 2.23 | | 2.65 | 2.338 | **0.023** |
| **6. saat** | 4.82 | 1.93 | 3.43 | | 2.30 | 2.598 | **0.012** |
| **24. saat** | 4.58 | 2.33 | 2.63 | | 1.73 | 3.722 | **<0.001** |
| **İnsizyon bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **2. saat** | 5.97 | 2.39 | 3.27 | | 3.02 | 3.916 | **<0.001** |
| **4. saat** | 4.76 | 2.73 | 3.00 | | 2.69 | 2.571 | **0.013** |
| **6. saat** | 5.27 | 2.30 | 3.57 | | 1.85 | 3.227 | **0.002** |
| **24. saat** | 4.82 | 2.30 | 2.17 | | 1.78 | 5.081 | **<0.001** |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Servis odasında bakılan omuz bölgesi, karın bölgesi ve insizyon bölgesindeki 2, 4, 6 ve 24.saatlerdeki istirahat halindeki VAS değerleri değişkenlerinin ortalamalarının kontrol grubu ve çalışma grubu arasındaki karşılaştırılması Tablo 12’de verilmiştir. Servis odasında bakılan değişkenler açısından kontrol grubu ve çalışma grubu arasında fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Tablodan görüleceği üzere, iki grup arasında istirahat halinde omuz bölgesi 2.saat, 4.saat, 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (sırasıyla, t=0.642; t=0.845; t=0.176; t=0.102; her dört değişken için p>0.05).

Tablo 12’den anlaşıldığı gibi, kontrol ve çalışma grupları arasında istirahat halindeki karın bölgesi 2.saat, 4.saat, 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla, t=4.837; t=2.338; t=2.598; t=3.722). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 2.saatteki istirahat halindeki karın bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=2.33±2.89), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=5.58±2.42) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Aynı şekilde, çalışma grubunda olan hastaların 4.saatteki istirahat halindeki karın bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=2.23±2.65), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=3.85±2.82) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). 6.saatteki istirahat halindeki karın bölgesi VAS skoru değerlendirildiğinde, çalışma grubu ortalaması (x̄=3.43±2.30), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.82±1.93) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). 24.saatteki istirahat halindeki karın bölgesi VAS skoru değerlendirildiğinde ise, çalışma grubu ortalaması (x̄=2.63±1.73), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.58±2.33) daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 12’de, kontrol ve çalışma grupları arasında istirahat halindeki insizyon bölgesi 2.saat, 4.saat, 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla, t=3.916; t=2.571; t=3.227; t=5.081). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 2.saatteki istirahat halindeki insizyon bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=3.27±3.02), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=5.97±2.39) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Tablo 12’de, çalışma grubunda yer alan hastaların 4.saatteki istirahat halindeki insizyon bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=3.00±2.69), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.76±2.73) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). 6.saatteki istirahat halindeki insizyon bölgesi VAS skoru değerlendirildiğinde, çalışma grubu ortalaması (x̄=3.57±1.85), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=5.27±2.30) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). 24.saatteki istirahat halindeki insizyon bölgesi VAS skoru değerlendirildiğinde ise, çalışma grubu ortalaması (x̄=2.17±1.78), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.82±2.30) daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

# 4.7. Hastaların Cerrahi Servisinde Mobilizasyon Halindeki Bölgesel ve Saatlik Vizüel Ağrı Skorlarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 13.** Hastaların cerrahi servisinde mobilizasyon halindeki VAS değerleri ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | | |  |  |
| ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **Omuz bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **6. saat** | 2.36 | 2.52 | 2.57 | | 2.14 | 0.342 | 0.733 |
| **24. saat** | 2.06 | 2.28 | 1.93 | | 2.00 | 0.235 | 0.815 |
| **Karın bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **6. saat** | 4.88 | 2.04 | 3.60 | | 2.34 | 2.314 | **0.024** |
| **24. saat** | 4.64 | 2.50 | 2.73 | | 1.93 | 3.360 | **0.001** |
| **İnsizyon bölgesi** | | | |  | |  |  |
| **6. saat** | 5.52 | 1.95 | 3.27 | | 1.48 | 5.103 | **<0.001** |
| **24. saat** | 5.06 | 2.11 | 1.93 | | 1.51 | 6.718 | **<0.001** |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

Servis odasında mobilizasyon sonrasında omuz bölgesi, karın bölgesi ve insizyon bölgesindeki 6 ve 24.saatlerdeki VAS değerleri değişkenlerinin kontrol grubu ve çalışma grubu arasındaki farklılıklarının karşılaştırılması Tablo 13’te verilmiştir. Servis odasında bakılan mobilizasyon halindeki VAS skoru değişkenleri açısından kontrol grubu ve çalışma grubu arasında fark olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İki grup arasında mobilizasyon halinde omuz bölgesi 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (sırasıyla, t=0.342; t=0.235; her iki değişken için p>0.05).

Tablo 13’te, kontrol ve çalışma grupları arasında mobilizasyon halindeki karın bölgesi 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla, t=2.314; t=3.360). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 6.saatteki mobilizasyon halindeki karın bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=3.60±2.34), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.88±2.04) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Aynı şekilde, çalışma grubunda olan hastaların 24.saatteki mobilizasyon halindeki karın bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=2.73±1.93), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=4.64±2.50) daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

Aynı şekilde, kontrol ve çalışma grupları arasında mobilizasyon halindeki insizyon bölgesi 6.saat ve 24.saatlerde alınan VAS skorları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla, t=5.103; t=6.718). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların 6.saatteki mobilizasyon halindeki insizyon bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=3.27±1.48), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=5.52±1.5) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Çalışma grubunda olan hastaların 24.saatteki mobilizasyon halindeki insizyon bölgesi VAS skoru ortalaması (x̄=1.93±1.51), kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından (x̄=5.06±2.11) daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

# 4.8. Hastaların Peri-Anestezi Konfor Ölçeği (PKÖ) puan ortalamalarına Ait Verilerin Gruplara Göre Dağılımı

**Tablo 14.** Hastaların peri-anestezi konfor ölçeği (PKÖ) puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kontrol Grubu (n=33)** | | **Çalışma Grubu (n=30)** | |  |  |
|  | ***X̄*** | ***SS*** | ***X̄*** | ***SS*** | ***t*** | ***p*** |
| **PKÖ skoru** | 112.55 | 12.90 | 121.27 | 14.27 | 2.547 | **0.013** |

(n: Sayı, X̄: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: Bağımsız örneklemlerde t testi, p: P değeri)

24 sorudan oluşan peri-anestezi konfor ölçeği hastalara doldurulmuş ve elde edilen puan ortalamaları Tablo 14’te gösterilmiştir. Kontrol ve çalışma grupları arasında peri-anestezi konfor ölçeği puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (t=2.547). Buna göre, çalışma grubunda olan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği puan ortalaması (x̄=121.27±14.27), kontrol grubunda olan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği puan ortalamasından (x̄=112.55±12.90) daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). İstatistiksel bir fark olmakla beraber puanlamanın yüksek olması konforun daha iyi olduğunu göstermektedir.

# TARTIŞMA

**5.1. Çalışmaya Katılan Hastaların Sosyo Demografik ve Tıbbi Özelliklerinin Tartışılması**

Araştırmaya katılan çalışma grubundaki hastaların yaş ortalaması 48.67±|6.96, BKİ 29.84±4.77’dir ve %46,7’si erkek iken, kontrol grubunun yaş ortalaması 46.15±13.63, BKİ 29.07±5.22’dir ve %54,5’i erkektir. İki grup arasında yaş ve BKİ ortalamaları benzerlik göstermektedir.

Su ve Nieh (2018) benzer şekilde intraoperatif forced-air aktif ısıtıcısının etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; hastaların sosyo demografik özelliklerine göre dağılımlarının, çalışma grubundaki hastaların yaş ortalamasını 60.6±13.6, BKİ’ni 25.1±4.1 ve bu grup hastaların %41’ini erkek olarak belirtirlerken kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasını 56.1±13.7, BKİ’ni 24.4±3.7 ve bu gruptaki hastaların %46 sını erkek olduğunu belirtmişlerdir. Laparoskopi sonrası forced-air aktif ısıtıcısının yeniden ısınma ve konfor düzeyleri üzerine etkisinin araştırıldığı diğer bir çalışmada, hastaların ortalama yaşı 58.8±13.8, BKİ’ni ise 24.8±3.9 olarak belirtmektedir (Nieh ve Su, 2017). Benzer amaçla kurgulanmış bu iki çalışmanın hasta popülasyonu verileri yapmış olduğumuz çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların tıbbi ve cerrahi girişim özellikleri incelendiğinde çalışma grubundaki hastaların, %23,3’ü kronik rahatsızlığa, %73.32’ü geçmiş hastane deneyimine sahip olduğu ve %73,3’ünün geçirilmiş ameliyat öyküsü olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu hastalarının ise, %9,1’i kronik rahatsızlığa, %69,7’sinin hastane deneyimine sahip olduğu ve %60,6’sının geçirilmiş ameliyat öyküsünün olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda, kontrol grubu ile çalışma grubu hastalarının tıbbi özelliklerinin benzer şekilde olduğu belirlendi.

Çalışma grubundaki hastaların %46,7’si sigara ve %23,3’ü alkol kullanırken, kontrol grubundaki hastaların %24,2’si sigara, %12,1’i alkol kullanmakta olduğu, sigara ve alkol kullanımı ile ilgili istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır.

**5.2. Çalışmaya Katılan Hastaların Perioperatif Vital Bulgularının Ve İntraoperatif Bazı Değerlerin Tartışılması**

Premedikasyon odasının ortalama oda sıcaklığının 25.09±0.62°C olduğu ve 24.00-26.50°C değerleri arasında değiştiği görülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların premedikasyon odasında bekleme süreleri ise ortalama 24.44±13.17 dakika olarak ölçülmüştür.

Çalışmaya katılan bütün hastaların premedikasyon odasındaki vital bulguları değerlendiğinde ortalama vücut sıcaklığı 36.24±0.28°C’dir. Kontrol ve çalışma grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Premedikasyon odasındaki kalp atım sayıları ortalaması dakikada 83.38±8.19, sistolik kan basınçları ortalaması 137.89±10.84 mmHg olup diastolik kan basınçları ortalaması 87.19±10.10 mmHg olarak ölçülmüştür ve gruplar arası farklılık gözlenmediği, vital bulgularının benzer şekilde olduğu görülmüştür.

Normal vücut sıcaklığı yaklaşık 37°C'dir, ancak ameliyathane ortamında bu değer anestezik maddelerden kaynaklı değişen vücut termoregülatuar mekanizmaları ile ameliyat salonunun daha düşük sıcaklıklarda olmasının bir kombinasyonu sonucunda çekirdek yani kor vücut sıcaklığında bir düşüşe neden olabilmektedir (Hart ve diğerleri, 2011). Çalışmamızda yer alan hastaların ameliyat salonuna girişteki vücut sıcaklıklarına bakıldığında, kontrol grubu vücut sıcaklığı 36.21±0.27°C iken çalışma grubunun ameliyat salonuna girişteki vücut sıcaklıkları 36.31±0.13°C’dir ve bu değerler normal vücut sıcaklığına eş değerdir. Ayrıca iki grup arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmaktadır. Her iki grubun ameliyat süresi, kontrol grubunda ortalama süre 60.61±16.04 dakika iken çalışma grubunda ise ortalama süre 53.50±14.57 dakikadır ve bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ameliyat esnasında vücut sıcaklığını etkileyebilecek diğer faktörlere bakıldığında ameliyat salonunun sıcaklığı ve hastalara operasyon süresi boyunca oda sıcaklığında verilen sıvı miktarları kontrol ve çalışma grupları arasında yine anlamlı olarak farklı bulunmamıştır. Ayrıca ameliyat esnasında pnömoperitonyum oluşturmak için verilen CO2 basıncının ortalamasının her iki grupta da 13.30 mmHg civarında olduğu ve yine CO2 basıncının ortalamasının her iki gruptada maksimum 15.50 mmHg civarına çıktığı görülmüştür.

36°C’den düşük bir vücut çekirdek (kor) sıcaklığı hipotermi olarak tanımlanır ve cerrahi hastalar arasında %20'ye varan bir insidans ile nispeten yaygın bir durum olarak görülür (Hart ve diğerler, 2011). 2014 yılında yapılan bir çalışmada; cerrahi girişim öncesi hipotermi insidansını %2,7 ve cerrahi girişim sonrası hipotermi insidansını %45,7 olarak bulunmuştur (Aksu ve diğerleri, 2014). Yılmaz ve diğerlerinin (2018) yaptığı araştırmada ameliyathanede hastaların %63,8’in de hipotermi belirtisi olan üşüme ve titreme görüldüğü saptanmıştır. Aksu ve diğerlerinin 2019 yılında 793 hasta ile yaptıkları çalışmada ise hipotermi insidansı %31,27 bulunurken, operasyon sırasında aktif olarak ısıtılan toplam 475 (%59,89) hasta olduğu ve ısı monitörizasyon oranın ise %9 olarak bulunduğu raporlanmıştır.

Araştırmamızda vücut kor sıcaklıklarının çalışma grubundaki değişimleri, ameliyatın başlangıcında, başlangıçtan sonraki 15.dakikada, ameliyatın bitiminden önceki 15.dakikada ve ameliyat bitiminde ortalama olarak sırasıyla, 36.21°C, 36.14°C, 36.04°C ve 36.06°C olarak bulunmuştur. Aynı sürede bakılan vücut kor sıcaklıkları, kontrol grubunda ise sırasıyla, 36.25°C, 36.07°C, 35.93°C ve 36.04°C olarak bulunmuştur. Isıtılan çalışma grubu ile ısıtılmayan kontrol grubu arasında vücut sıcaklıkları ölçümü yapılan tüm süreler baz alındığında, hiçbir sürede aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış ise de, kontrol grubunda ameliyat bitiminden önceki 15.dakikada 36°C’nin altında bir ortalama göze çarpmaktadır. Bu değerden sonra ise ameliyat bitimindeki değer 36°C’nin üzerine çıkmıştır. Isıtılmayan kontrol grubundaki son 15 dakikalık değişimler arasındaki 0,11°C’lik fark ortalamasına karşın, ısıtılan çalışma grubunda ise her iki süredeki ortalama vücut kor sıcaklıkları 36°C’nin üzerinde ve sadece 0,02°C’lik bir değişim gerçekleşmiştir. Sağlıklı bir hastanın ameliyat esnasında vücut kor sıcaklığında düşüş yaşaması nadir bir durum değildir ve vücut kor sıcaklığında 0,5-1,5°C lik bir düşüş gelişebilmektedir (Hart ve diğerleri, 2011). Balki ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan meta analiz, ameliyat boyunca sıcaklık değişikliklerinin büyüklüğünü inceleyen ilk ve en büyük sistematik incelemelerden biridir ve ortaya koydukları birleştirilmiş tahminler göstermiştir ki, vücut sıcaklığında cerrahi prosedürün ilk 60 dakikası içerisinde sadece hafif sıcaklık değişiklikleri (<0,4°C) meydana gelmektedir. Xiao ve diğerleri (2020), yaptıkları randomize kontrollü çalışmaya 98 video-yardımlı toraks cerrahisi geçiren hastayı dâhil etmiş ve bu hastaların yarısını cerrahiden hemen önce preoperatif olarak 30 dakika boyunca ısıtmış ve preoperatif ısıtmadıkları diğer yarısı ile karşılaştırmışlardır. İntraoperatif hipotermi insidansının, ön ısıtma grubunda önemli ölçüde daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Kor sıcaklığın ise her iki grupta da cerrahi başladıktan 30 dakika sonra en yüksek düşüşü gösterdiğini, bununla birlikte bu düşüşün ön ısıtma grubunda daha az (0.31 ±0.04°C'ye karşı 0.42 ±0.06°C) olduğunu raporlamışlardır (Xiao ve diğerleri, 2020). Park ve Choi (2010), karın ameliyatı planlanan 40 hastanın yarısına ameliyattan önce 45-90 dakikalık hava ısıtıcısı ile ısıtma uygulamış ve diğer yarısına ise uygulamayarak iki grubu ayırmıştır. Çalışmanın sonucunda, ısıtılan grupta anestezi indüksiyonundan hemen önce ve ameliyattan iki saat sonrasına kadar kontrol grubuna göre daha yüksek vücut sıcaklıklarına ulaşıldığı raporlanmıştır. Balki ve diğerlerinin (2020), 3976 hastayı ve 54 makaleyi dâhil ettikleri meta analiz çalışmalarında, aktif vücut yüzeyi ısıtma sistemlerinin fizyolojik normoterminin sürdürülmesinde etkili olduklarını ortaya koymuşlardır.

Su ve Nieh (2018)’in laparoskopik cerrahi geçiren hastalar üzerinde yapmış oldukları çalışmada, anesteziden hemen sonra ve ameliyatın 240 dakika sonrasına kadar 9 farklı zaman noktasında ölçtükleri çekirdek sıcaklıklarının tümünde, kontrol grubu katılımcılarının ameliyat öncesi sıcaklıklarından önemli ölçüde düşük olduğunu bulmuşlardır. Fakat kontrol grubunda, anesteziden hemen sonra ve ameliyattan 30, 60 dakika sonra sıcaklık değişimlerinin gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediğini ve FAW'ın ısıtma etkinliğinin, ameliyatın 90. dakikasından 330. dakikaya kadar olan uzun süren ameliyatlarda pasif izolasyondan daha üstün olduğunu belirtmişlerdir. Laparoskopik kese ameliyatı olan hastalar üzerinde yapmış olduğumuz çalışmada ameliyat sürelerinin, kontrol grubunda ortalama 60.61+16.04 dakika, çalışma grubunda ise 53.50+14.57 gibi kısa bir sürede tamamlanması nedeniyle forced air aktif ısıtıcısı ile intraoperatif ısıtmanın hastaların vücut sıcaklıkları üzerindeki değişiminin istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığını düşünmekteyiz. Perioperatif hipoterminin risk faktörlerinin ortaya konulması için yapılan literatür taramasında, uzun ameliyat süresinin, bozulmuş termoregülasyona yol açtığını, hastanın soğuk veya sıcak ortam sıcaklıklarına daha uzun bir süre maruz kalacağına, daha büyük hacimlerde intravenöz sıvı verilmesi gerekliliği olması, daha fazla potansiyel kan ve sıvı kaybı olacağı ve tüm bunlarında çevreye daha fazla ısı kaybına neden olacağı belirtilmiştir (Collins ve diğerleri, 2019).

Fizyolojik tepkiler, vücudun stresli uyaranlara verdiği tepkilerdir. Bu nedenle, bir dizi fizyolojik reaksiyon, otonom sinir sistemini ve hipotalamik-hipofiz-adrenal ekseni aktive eder. Her iki sistem de kan yoluyla taşınan bezlerde yapılan hormonal ve sekretuvar maddeleri üretir. Organ aktivitesini inhibe eder, uyarır veya düzenler. Strese bağlı artan sempatik aktivite, vagal bir yanıt ve alfa-beta adrenerjik stimülasyona bağlı olarak bir kardiyak yanıtı tetikleyebilir ve dolaşımdaki katekolaminler, cerrahi stres olaylarında artabilir, bu da potansiyel olarak daha yüksek kan basıncına yol açabilir. Bu durumun tam tersi de geçerlidir. Azalan stres ile fizyolojik tepkilerin oluşunda azalmalar, katekolaminlerin azalması ve dolayısıyla kan basıncının azalması ile neticelenir (Quinto ve diğerleri, 2020). Çalışmamızda, ameliyat salonuna alınır alınmaz forced air aktif ısıtıcısı ile ısıtılan çalışma grubundaki hastalar ile herhangi bir işlem yapılmayan kontrol grubundaki hastaların ameliyat başlangıcındaki sistolik kan basınç değerleri ortalamaları sırasıyla 129,6 mmHg ve 142,5 mmHg iken 15. dakikadaki sistolik kan basınç değerleri ortalamaları 119,3 ve 130,3 olarak ölçülmüştür. Diastolik kan basınç değerleri ortalamalarına bakıldığında da yine aynı şekilde, çalışma grubu

ndaki hastaların ameliyat başlangıcındaki ve 15. dakikadaki değerleri, kontrol grubundaki hastalara göre daha düşük izlenmiştir. Bu durum, operasyonun erken döneminde gerçekleşen strese bağlı otonom sistemin aktivasyonunun azalması ile açıklanabilir.

1994 yılında yapılan prospektif bir çalışmada hipoterminin kardiyovasküler belirtilerinden sorumlu mekanizmalar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Abdominal, torasik veya alt ekstremiteye yönelik vasküler cerrahi prosedürleri uygulanan 74 yaşlı hasta, "rutin bakım" (n=37) veya "zorlu ısıtma" (n=37) diye iki gruba ayrılmış ve hastalara ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası erken dönemler boyunca, rutin bakım grubu standart termal bakım almış ve zorlu ısıtma grubu ise cilt yüzeyi ısıtılarak takip edilmiştir (Frank ve diğerleri, 1995). Frank ve arkadaşları (1995), sonuç olarak air-forced ile ısıtma grubundaki hastalarla karşılaştırıldığında, rutin termal bakım alan hastaların postoperatif erken dönemde, daha yüksek derecede periferik vazokonstriksiyon ile birlikte daha yüksek norepinefrin konsantrasyonlarının daha yüksek arter kan basınçlarına neden olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamız kontrol grubundaki yüksek kan basınçları değerleri ile bu çalışmaya paralellik göstermektedir. Ayrıca araştırmamıza katılan hastalarımızda operasyon esnasında diğer bir vital bulgu olarak bakılan kalp atım hızının ameliyatın 0.dakika, 15.dakikasındaki değerleri iki grup arasında anlamlı farklılık izlenmiştir.

Kontrol gurubu ile çalışma grubu arasında ayılma odasındaki ilk anda bakılan vücut sıcaklıkları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmemiş olmasına rağmen çalışma gurubunun vücut sıcaklıklarının azda olsa daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamız da her iki grupta da postoperatif hipotermi görülmemiştir. Cobb ve diğerlerinin (2016) sezeryan doğum yapan 46 hastanın yarısını kombine ıv solüsyonları ısıtma ve bedenin alt bölgesini forced air basınçlı hava ısıtıcısı ile ısıtma yöntemi kullanarak ısıtmışlar ve ısıtılan grubun postoperatif ayılma ünitesine geldiğinde önemli ölçüde daha yüksek bir sıcaklığa sahip olduğunu belirtmişlerdir. Genel perioperatif hipotermi insidansının ısıtılan grupta azaldığını belirtmişlerdir. İntraoperatif ısıtma işleminin postoperatif dönemdeki etkilerini inceleyen prospektif ve randomize kontrollü bir çalışmada, hasta kontrollü aktif ısıtma önlüğünün hastaların perioperatif vücut ısısını optimize etmede ve postoperatif ağrıyı azaltmadaki etkinliği incelenmiştir. Isınma önlüğü giyen hastaların anestezi sonrası bakım ünitesinde daha yüksek sıcaklıklara sahip olduğu, raporlanmıştır (Benson ve diğerleri, 2012).

**5.3. Çalışmaya Katılan Hastaların Postoperatif Ağrı sonuçlarının Tartışılması**

Yaptığımız çalışmada, her iki grup karşılaştırıldığında, postoperatif ilk 24 saatte alınan oral analjezik miktarı açısından anlamlı bir farklılık izlenmiş olup, ısıtılan çalışma grubunda, ısıtılmayan kontrol grubuna göre oral analjezik tüketimi daha az olarak bulunmuştur. Benson ve arkadaşlarının (2012) de yapmış oldukları çalışmada hasta kontrollü hava ısıtmalı önlük kullanan hastaların ameliyat sonrası ağrılarını yönetmek için daha az opioid ihtiyacı olduğu sonucunu raporlamışlardır.

Acar ve diğerlerinin 2016 yılında cerrahi sonrası ikinci günde 150 hastaya yaptıkları çalışma da; hastaların %77,3’ü cerrahi ağrı ifade etmişlerdir. Ayrıca, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, İngiltere ve ABD dâhil olmak üzere birçok ülkede ameliyat sonrası hasta deneyimleri araştırılmış ve %80 oranında ameliyat sonrası ağrı yaşandığı belirtilmiştir (Meissnera ve diğerleri, 2017). Laparoskopik kolesistektomi sonrası da hastaların %80 i yüksek düzeyde ağrıdan şikâyet etmekte ve ağrının giderilmesine ihtiyaç duymaktadır. Laparoskopik cerrahiden sonra gelişen erken ağrı, karın duvarına yapılan cerrahi travma, karbondioksitin periton üzerindeki lokal etkisi ve karın duvarı ve diyaframın distansiyonu nedeniyle çok faktörlüdür. Laparoskopik kolesistektomi sonrası, insizyon yerinin ağrısı, derin karın içi ağrı ve omuz ağrısı görülür. Omuz ağrısı çoğunlukla visseral ağrı bileşeninin azaldığı ameliyattan sonraki gün belirginleşir (Dey ve Malik, 2015; Sao ve diğerleri, 2019). Yapmış olduğumuz çalışma da bu bilgiyi desteklemektedir. Araştırmamızda, ameliyattan sonraki 24 saatlik süreçte istirahat ve mobilize haldeki insizyon yeri ağrısı, karın ağrısı ve omuz ağrısı sorgulandı, bunun sonucunda ise ameliyattan sonra 24.saatte istirahat halinde omuz bölgesindeki ağrı artmış olarak bulundu. Ayrıca postoperatif dönemde istirahat ve/veya hareket halindeki omuz ağrısı açısından aktif ısıtılan grup ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark izlenmedi. Laparoskopik kolesistektomi sonrası omuz ucu ağrısını azaltmak için; CO2 yerine alternatif bir gaz kullanımı, standart basınçlı pnömoperiton yerine düşük basınçlı pnömoperiton kullanımı, ısıtılmış CO2 kullanımı, ısıtılmış ve nemlendirilmiş CO2 kullanımı, gaz kullanılmadan yapılan laparoskopi, subdiyafragmatik intraperitoneal anestezi, lokal intraperitoneal anestezi, aktif olarak gazın dışarı atılmasının sağlanması, intraperitoneal drenaj yapılması ve dren kullanımı gibi farklı kombinasyonlarla birlikte birçok strateji ortaya atılmıştır (Sao ve diğerleri, 2019; Dey ve Malik, 2015; Yaprak ve diğerleri, 2019). Ne yazık ki, çalışmalar genellikle bu müdahalelerin etkinliğine ilişkin oldukça çeşitli ve bazen çelişkili sonuçlar bulmuştur (Dey ve Malik, 2015).

Bir başka çalışmada, Buggy ve Hughes (1994), süresi 80 dakikayı geçen operasyonları dâhil etmedikleri çalışmalarında, uzay battaniyeleri sardıkları hastalar ile normal cerrahi örtü sardıkları hastaları karşılaştırmışlar ve intraoperatif nazofarengeal termal prob ile hastalar monitorize edilmiş, 15 dakikada bir ölçümler kayıt altına alınmış ve hastalar anesteziden uyandığı an, battaniyeler alınmış ve sonrasında hastaya postoperatif dönemde vizüel ağrı skalası ile ağrısının tarifi sorularak karşılaştırmalar yapılmıştır. Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, uzay battaniyesi grubunda titreme insidansında oldukça önemli bir azalma izlenmiş (%63’e karşı %15) ve hasta tarafından tarif edilen soğuk algısı ortalamasının uzay battaniyesi grubunda anlamlı olarak daha düşük olduğu raporlanmıştır (Buggy ve Hughes, 1994). Her iki grup vücut kor sıcaklıkları karşılaştırıldığında ise, ameliyat başlangıcında, 15.dakikada, 30.dakikada ve 45.dakikada nazofarengeal kor sıcaklıkları arasında anlamlı bir farklılık izlenmemiş ve ek olarak, hiçbir zaman aralığın da 36°C’nin altına düşme her iki grupta da raporlanmamıştır (Buggy ve Hughes,1994). Çalışmamız, bu bulgular ile paralellik göstermektedir. Bizim çalışmamızda da aktif ısıtılan çalışma grubu ile ısıtılmayan kontrol grubu arasında nazofarengeal kor sıcaklıklar arasında anlamlı bir farklılık izlenmemesine rağmen hastaların postoperatif ağrı algılarında anlamlı farklılıklar görüldü. Dinlenme halinde karın bölgesi ve insizyon bölgesi ağrılarında, postoperatif 2.saat, 4.saat, 6.saat ve 24.saatlerde ısıtılan grupta, ısıtılmayan gruba göre vizüel ağrı skorlamasın da anlamlı bir azalma izlendi. Benzer şekilde mobilizasyon esnasındaki ağrı algılamaları incelendiğinde, karın bölgesi ve insizyon bölgesi ağrılarında, postoperatif 6.saat ve 24.saatlerde ısıtılan grupta, ısıtılmayan gruba göre vizüel ağrı skorlamasında anlamlı bir azalma izlendi. Bu durumun nedenleri incelendiğinde, ısıtılma durumu her ne kadar intraoperatif kor sıcaklıkta belirgin bir farklılık yaratmasa da postoperatif ağrı üzerinde etkinliğinin olduğu söylenebilir. Fakat hastaların mobilize olması ve hasta da gaz çıkışının görülmesi, 6. ve 24. saatlerdeki istirahat ve mobilizasyon halindeki ağrının azalmasında etkili olabilecek faktörler olarak sıralanabileceğini düşünmekteyiz.

İntraoperatif ısıtma işleminin postoperatif dönemdeki etkilerini inceleyen prospektif ve randomize kontrollü çalışmalarında Benson ve diğerleri (2012), aktif olarak ısıttıkları grubun ağrı skorlarını diğer gruptan anlamlı olarak farklı bulmamışlardır (p=0.08). Balki ve arkadaşlarının 2020 de yaptıkları meta-analizde ise, perioperatif aktif vücut yüzey ısınmasının cerrahi boyunca sağladığı sıcaklık faydalarına rağmen, postoperatif ağrı skorları ve perioperatif opioid kullanımı ile ilişkisinin olmadığını belirtmekle beraber bu konuda kanıt düzeyi yüksek çalışma sonuçlarının olmadığını da eklemişlerdir. Park ve Choi (2010), karın ameliyatı planlanan 40 hastanın yarısına ameliyattan önce 45-90 dakikalık hava ısıtıcısı ile ısıtma uygulamış ve diğer yarısına ise uygulamayarak iki grubu ayırmıştır. Çalışmanın sonucunda, ameliyat sonrası ağrının kontrol grubuna göre daha az olduğu raporlanmıştır (Park ve Choi, 2010).

Çalışmamızın sonucunda ‘Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif ağrı düzeyi üzerinde etkilidir’ şeklinde olan H1 hipotezimiz kabul edilmiştir.

**5.4. Çalışmaya Katılan Hastaların Postoperatif Konfor Düzeylerinin Tartışılması**

Bilindiği üzere, cerrahi girişimler hastanın hayatını güvence altına alan girişimlerdir, fakat hasta cerrahi süreçte birçok fiziksel ve psikososyal sorun ile karşılaşır ve bu sorunlar ile baş etmede zorluk yaşar. Bu da hastada konforun bozulmasına sebep olur (Arslankılıç ve Göl, 2020). Isıtma sistemleri, opere olacak hastalarda rahat bir yerel ortam üretmeyi amaçlar ve böylelikle termal konfor ve dolayısıyla hasta memnuniyeti ve kaygısında değişiklik yaratmayı hedefler. Balki ve diğerleri (2020), perioperatif aktif vücut yüzey ısınmasının, hasta memnuniyeti ile ilişkili olduğunu desteklemektedirler.

Çalışmamızda da intraoperatif ısıtma ile hastaların konfor ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme görülmüştür. Her ne kadar hastalarda belirgin bir hipotermi ya da sıcaklık farkı oluşmasa da, normotermik perioperatif hastalarda kutanöz ısı kaybı karşısında oluşan istenmeyen tepkilerin ısıtılma ile azaldığını düşünebiliriz. Yılmaz ve diğerlerinin (2018), ameliyat sürecindeki hastaların konfor düzeyleri ve hemşirelik bakımları hakkında yaptıkları çalışmada, ameliyat sürecindeki hastaların konfor seviyelerinin 4.26±0.58 olduğunu belirlemişlerdir. Lomber disk hernisi ameliyatı olan hastaların ağrı ve konfor düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği tez çalışmasında hastaların konfor düzeyi puan ortalaması 4.28 ± 0.46 olarak belirlenmiştir (Göl, 2019). Yukarıdaki çalışmalarda, konfor düzey ortalamalarının bizim çalışmamızdaki kontrol grubuna yakın bir değer olmasına karşın ondan biraz düşüktür, bu farkın sebebinin ise kolesistektomi ameliyatı geçiren hastaların yüksek konfor düzeyine sahip (Şahin ve Rızalar, 2018) hasta grubu olmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Su ve Nieh (2018), laparoskopi ameliyatı olan hastaları FAW ile ısıtılan deney grubu (n=64), standart bakım verilen kontrol grubu(n=63) olmak üzere iki gruba ayırmışlar ve ameliyat öncesi her iki grubun konfor düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmediğini (p=0.575) belirtmişlerdir. Fakat ameliyat sırasında ve postoperatif ayılma ünitesinde, FAW ile ısıtılan hastaların konfor düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmiştir. Kontrol ve çalışma grupları arasında peri-anestezi konfor ölçeği skoru ortalamaları, çalışma grubunda olan hastaların ortalamasının kontrol grubunda olan hastaların ortalamasından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Puanlamanın yüksek olması konforun daha iyi olduğunu göstermektedir. Konforu iyileştirmek için yapılan girişimlerin, konfor düzeyini arttırmada etkisi çok büyüktür. Perioperatif bakım sürecinde konforu iyileştirmek için yapılan bu girişimler yer almaktadır (Kolcaba ve Wilson, 2002).

Xiao ve diğerleri (2020), 98 video-yardımlı toraks cerrahisi geçiren hastayı dâhil ettikleri çalışmalarında bu hastaların yarısını cerrahiden hemen önce preoperatif olarak 30 dakika boyunca ısıtmış ve preoperatif ısıtmadıkları diğer yarısı ile karşılaştırmışlardır. Hasta memnuniyeti iki grup arasında karşılaştırılabilir olmasına rağmen, ön ısıtma grubunda termal konforun istatistiksel anlamlı olarak arttığını raporlamışlardır (Xiao ve diğerleri, 2020).

Şahin ve Rızalar (2018), orta şiddette ağrısı olanların konfor puanı ortalamalarını 120,75, şiddetli ağrısı olanların konfor puan ortalamasını ise 89.32 bulmuşlardır. Koroner bypass ameliyatı uygulanan hastaların konfor ve kaygı deneyimlerinin değerlendirilmesi için yapılan diğer bir çalışmada, hastaların ağrı ve konfor düzeyleri karşılaştırıldığında hafif ve orta şiddette ağrısı olanların konfor düzeyleri yüksek iken şiddetli ağrısı olanların konfor düzeylerini azalmış olarak bulmuşlardır (Sönmez, 2013). Çapık ve diğerleri (2014), fiziksel konforun minimuma inmesinde ağrıyı önemli bir faktör olarak tanımlamışlardır.

Özsaban ve Acaroğlu (2020), yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, beyin cerrahi operasyonu geçiren 64 hastayı anestezi sonrası bakım ünitesinde aktif olarak ısıtılan ve normal battaniye ile ısıtılan iki gruba ayırmışlardır. Bu çalışmada ameliyat sonrası hipotermi de aktif ısıtma yönteminin sıcaklık kontrolü ve termal konfora etkisini incelemişlerdir. Araştırmada, vizüel bir skala üzerinde hastanın konforunun değerlendirilmesi istenmiş ve aktif ısıtma yöntemi uygulanan hastalarda ısıl konfor algısının ilk bir saatte anlamlı derecede yüksek olduğunu raporlamışlardır (Özsaban ve Acaroğlu,2020). Çalışmamız, bu çalışma ile benzerliklere sahip olsa da konfor değerlendirilmesinde vizüel analog bir skala yerine perianestezik konfor ölçeği kullanılması, yapılan aktif ısıtmanın postoperatif yerine intraoperatif yapılması yönüyle farklılaşmaktadır. Karın ameliyatı geçiren hastaların yarısını ameliyattan önce hava ısıtıcısı ile ısıtmışlar ve çalışmanın sonucunda ameliyat sonrası konfor puanının ısıtılan grupta anlamlı olarak daha yüksek olduğunu raporlamışlardır (Park ve Choi, 2010).

H2 hipotezimiz olan ‘Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif konfor düzeyi üzerinde etkilidir’ hipotezi çalışmanın sonunda kabul edilmiştir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız, laparoskopik kolesistektomili hastalar üzerinde aktif ısıtmanın postoperatif ağrı ve konfor düzeylerini ölçekler yardımıyla kontrollü bir karşılaştırma ile incelemiştir. Çalışmamız, laparoskopik kolesistektomili hastalar üzerinde aktif ısıtmanın postoperatif ağrı ve konfor düzeylerini ölçekler yardımıyla kontrollü bir karşılaştırma ile incelemiştir.

* Forced-air aktif ısıtıcısı ile ısıtılan grup ile kontrol grubu arasında operasyonun ilk anında, 15.dakikasında, operasyon bitiminden 15 dakika öncesinde ve operasyonun son dakikasında ölçülen nazofarengeal vücut sıcaklık değerleri arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır.
* Operasyonun 0. dakikası ve ilk 15. dakikasındaki kalp atım hızı ile son 15. dakikasındaki kalp atım hızı çalışma gurubunda daha düşükken, operasyonun son dakikasında ölçülen kalp atım hızı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
* Çalışma grubunda olan hastaların 0. ve 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalamaları, kontrol grubunda olan hastaların 0. ve 15.dakikadaki sistolik kan basıncı ortalamalarından daha düşüktür. Fakat ameliyat bitimindeki ve ameliyatın son 15.dakikasında ölçülen sistolik kan basıncı değerleri ortalamalarında fark bulunmamıştır.
* Operasyonun 0. ve ilk 15. dakikasındaki diyastolik kan basıncı çalışma grubunda yine daha düşük bulunurken, son 15. dk da ve operasyon sonunda diyastolik kan basınçları arasında bir farklılık gözlenmedi.
* Kontrol grubu ile çalışma grubu arasında ayılma odasındaki ilk anda bakılan vücut sıcaklıkları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık izlenmemiştir, Fakat 15.dakikada ölçülen vücut sıcaklığı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptandı.
* Ayılma odasında 15. dakikada ölçülen sistolik kan basıncı açısından kontrol ve çalışma grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır ve çalışma gurubundaki sistolik kan basıncı daha düşük bulundu.
* Çalışma grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalaması, kontrol grubunda olan hastaların 0.dakikadaki diastolik kan basıncı ortalamasından daha düşük bulunmuştur.
* Servisteki postoperatif dönemdeki gaz çıkarma ve ilk mobilizasyona başlama süresi yönünden anlamlı bir farklılık bulunmadı.
* Postop dönemde oral yolla alınan analjezik miktarı kontrol gurubunda daha yüksek olarak bulundu.
* Genel anestezi alan laparoskopik kolesistektomi hastalarında intraoperatif aktif ısıtmanın postoperatif dönem 2.saatte, 4.saatte, 6.saatte ve 24.saatlerde insizyon ve karın bölgesindeki istirahat halindeki ağrıyı azalttığı bulundu.
* Postoperatif dönem 6. ve 24. saatlerde, hareket halinde, insizyon ve karın bölgesindeki ağrının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı görüldü.
* Omuz bölgesi ağrıları incelendiğinde ise hem hareket halinde hem de hareketsiz haldeki ağrı açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü.
* Çalışma grubunda olan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği skoru, kontrol grubunda olan hastaların peri-anestezi konfor ölçeği skoru ortalamasından daha yüksek bulundu. Puanlamanın yüksek olması konforun daha iyi olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın sonucunda

* ‘Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif ağrı düzeyi üzerinde etkilidir’ şeklinde olan H1 hipotezi kabul edilmiştir.
* H2 hipotezi olan ‘Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif konfor düzeyi üzerinde etkilidir’ hipotezi kabul edilmiştir.
* H0 ‘Laparoskopik kolesistektomi ameliyatlarında intraoperatif aktif ısıtma, postoperatif ağrı ve konfor düzeyi üzerinde etkili değildir’ hipotezi ise red edilmiştir.

Hemşireler hipotermi açısında risk grubunda olan hastaları ve süreçleri bilmeli, hipotermi önleme girişimleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Bu konu hakkında kurum içi eğitimler düzenlenmelidir. Aktif ve pasif ısıtma yöntemlerini uygulamak ve beden sıcaklığını yakından takip etmek ameliyathane ve cerrahi hemşirelerinin sorumluluğundadır. Bu nedenle risk grubunda yer alan hastalar için forced-air aktif ısıtıcısı ile intraoperatif ısıtma yönteminin, ameliyathane hemşireliği müdahalesi olarak rutin uygulamaya girmesi önerilebilir. Hemşireler, bu tür laparoskopik ameliyatlarda tüm hastalarda etkili aktif hasta ısıtma yöntemlerinin kullanılmasını ve bu konudaki ilerlemeyi sağlamalıdır.

Konforu iyileştirmek için yapılan girişimler konfor düzeyini arttırmada çok büyük etkisi olabilmektedir ve perioperatif bakım sürecinde bu girişimlere yer vermek hemşirenin sorumluğundadır.

**KAYNAKLAR**

Acar, K., Acar, H., Demir, F., Eti Aslan, F**.** (2016). Cerrahi Sonrası Ağrı Insidansı ve Analjezik Kullanım Miktarının Belirlenmesi. *Acıbadem üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 85-91.

Aksu, C., Kuş, A., Gürkan, Y., Solak, M., Toker, K.(2014). Kocaeli Üniversitesi Ameliyathanesi Postoperatif Hipotermi İnsidansı Araştırması. *Turkish Journal of Anaesthesiology Reanimation*, 42, 66-70. doi: 10.5152/TJAR.2014.15010

Arslankılıç, Ç., Göl, E**.** (2020). Kolcaba’nın Konfor Kuramının Cerrahi Operasyon Geçiren Hastalarda Kullanımı: Sistematik Derleme. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 34-44.

Atamanalp, S.S., Ören, D., Polat, C., Akdemir, D., Çapan, Y., Çelebi, F., Yildizgan, M.İ., Polat, M. (1995). Laparoskopik kolesistektomi:141 olgunun analizi. *Endoskopik-Laparaskopi ve Minimal invaziv Cerrahi dergisi*, 2, 767-170.

Aykas, A., Karasu, Z**.** (2018). Güncel Bilgiler Eşliğinde Kolelitiazis Tedavisinde Laparoskopik ve Açık Kolesistektomi Karşılaştırılması*. Kahramanmaraş Sütçü İmam* *Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,* 13 (2), 51-53.

Balki, I., Khan, JS., Staibano, P., Duceppe, E., Bessissow, A., Sloan, E.N., Morley, E.E., … Devereaux, P.J. (2020). Effect of Perioperative Active Body Surface Warming Systems on Analgesic and Clinical Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesia and Analgesia*, 131(5), 1430-1443.

Barazanchi, A.W.H., Macfater, W.S., Rahiri, J.L., Tutone, S., Hill, A.G., Joshi, G.F. (2018). Evidence-based management of pain after laparoscopic cholecystectomy: a Prospect review update. *British Journal of Anaesthesia*, 121(4), 787-803. doi: 10.1016/j.bja.2018.06.023

Başak, F., Hasbahçeci, M., Sisik, A., Acar, A., Özel, Y., Canbak, T., Yücel, M., Ezberc, F., Bas, G. (2017). Glisson’s capsule cauterisation is associated with increased postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy: a prospective case–control study. *Ann Royal Collage Surgean England*, 99, 485–489. doi:10.1308/rcsann.2017.0068

Başol, N., Çığşar, G., Karaman, S., Özsoy, Z., Özdemir, M.B. (2015). Acil Serviste Akut Kolesistit Tanısı Konulan Hastaların Nötrofil/Lenfosit Oranı ve Epidemiyolojik Açıdan Değerlendirilmesi: Üç Yıllık Analiz. Florence Nightingale Tıp Dergisi *Bilim Tıp Dergisi*, 1(3), 145-149. doi: 10.5606/fng.btd.2015.026

Bender, M., Self, B., Schroeder, E., Giap, B. (2015). Comparing New-Technology Passive Warming Versus Traditional Passive Warming Methods for Optimizing Perioperative Body Core Temperature. *AORN journal*, 102(2),182.e1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2015.06.005>

Benson, E.E., McMillan, D.E., Ong, B. (2012). The effects of active warming on patient temperature and pain after total knee arthroplasty. *The American Journal of Nursing*, 112, 26–33.

Buggy, D., Hughes, N**.** (1994). Pre-emptive use of the space blanket reduces shivering after general anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 72, 393–396.

Collins, S., Budds, M., Raines, C., Hooper, V. (2019). Risk factors for perioperative hypothermia: a literature review. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34, 338–346.

Çalık, E. (2007). *Laparoskopik Kolesistektomi Öncesi Öğretimin Ameliyat Sonrasi Solunum Konforu, Ağri Ve Memnuniyete Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlik Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Çapık, A., Özkan, H., Apay, S.E. (2014). Loğusaların doğum sonu konfor düzeyleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3), 186-192.

Çatav, S. (2011). *Laparoskopik Kolesistektomilerde Postoperatif Ağri Kontrolünde Deksametazon Kullaniminin Analjezik Tüketimine Etkisi.* Uzmanlık tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilimdalı, Ankara.

Çınar Yücel, Ş.(2011). Kolcaba’nin Konfor Kuramı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi,* 27 (2), 79-88.

Dakappa, P.H., Mahabala, C. (2015). Analysis of long-term temperature variations in the human body. *Critical Reviews in Biomedical Engineering*, 43, 385–399.

Demirarslan, E. (2017, Nisan). Ameliyat Sonrası Hipotermi Kontrolü. *Kastamonu Sağlık Akademisi,* 2 (1), 51-70.

Dey, A., Malik, V.K. (2015). Shoulder tip pain following laparoscopic cholecystectomy-a randomized control study to determine the cause. *Indian Journel Surgery*, 77, 381-4.

Doğan, S. (2017). *Yetişkin Bireylerde Temassiz Alin Termometresi Ve Timpanik Termometre İle Ölçülen Vücut Isisi Değerlerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Dost, B. (2015). *Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatlarinda Ultrasonografi Eşliğinde Uygulanan Transversus Abdominis Plan Bloğu İle Lokal İnfiltrasyon Analjezi Yöntemlerinin Karşilaştirilmasi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Düzce Üniversitesi Tip Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Düzce.

Frank, S.M., Higgins, M.S., Breslow, M.J., Fleisher, L.A., Gorman, R.B., Sitzmann, J.V., Raff, H., Beattie, C. (1995). The catecholamine, cortisol, and hemodynamic responses to mild perioperative hypothermia. A randomized clinical trial. *Anesthesiology*, 82, 83-93.

Girgin, M., Kanat, B.H., Çetinkaya, Z., Ayten, R., Bozdağ, A.(2013). Laparoskopi Sonrası Beş mm Lateral Trokar Yerinde İnkarsere Herni: Olgu Sunumu. *Erciyes Medical Journal*. doi; 10.5152/etd.2013:59

Gökçe, K., Manukyan, M.N., Deveci, U., Kapaklı, M.S. (2017). Laparoskopik kolesistektomi sonrası lokal anestezik infiltrasyonu ile ağrı kontrolü. *Maltepe Tıp Dergisi,* 9(3), 42-45.

Göl, S. (2019). *Lomber Disk Herni Ameliyati Olan Hastalarin Ağri Ve Konfor Düzeyleri Arasindaki İlişkinin İncelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Gürkaynak, D.B. (2013). *Laparoskopik Kolesistektomi Sırasında Karın İçi Basınç Değişikliğinin Alt Ekstremite Perfüzyonuna Etkisinin Noninvaziv Yöntem İle Değerlendirilmesi.* Uzmanlık tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne.

Hart, S.R., Bordes, B., Hart, J., Corsino, D., Harmon, D. (2011). Unintended perioperative hypothermia. *The Ochsner Journal*, 11, 259-270.

Hatipoğlu, S. (2010). Laparoskopik Cerrahinin Gelişimi. *Endoskopik Laparoskopik & Minimal invaziv Cerrahi Dergisi*, 17(2).

John, M., Ford, J., Harper, M. (2014). Peri-operative warming devices: performance and clinical application. *Anaesthesia*, 69, 623–638.

Kanat, B.H., Girgin, M. (2012). Üç Porttan Laparoskopik Kolesistektomi Deneyimi. *Kartal Eğitim Araştırma Tıp Dergisi*, 23(1),18-20. doi: 10.5505/jkartaltr.2012.24392

Keskin, H. G. (2021). Postoperatif Hipotermi Ve Hemşirelik Bakımı. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 4(1), 20-24. <https://dergipark.org.tr/en/pub/neufhsj/issue/63161/689731>

Kim, S.S. (2018, may 1). Laparoscopic Cholecystectomy. *American Medical Association*, 319, 17.

Klauke, N., Gräff, I., Fleischer, A., Boehm, O., Guttenthaler, V., Baumgarten G., Meybohm, P., WittmannM. (2016). Effects of prehospital hypothermia on transfusion requirements and outcomes: a retrospective observatory trial. *Open Access Medical Journal,* 6, e009913.

Kolcaba, K. (1992). Holistic Comfort: Operationalizing the construct as a nurse sensitive outcome. *Advances in Nursing Science*, 15(1), 1-10.

Kolcaba K. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of Advanced Nursing,* 19, 1178-1184.

Kolcaba, K. (2002) Comfort Care: A framework for perianesthesia nursing. *Journel of Perianesthesia Nursing*,17 (Ek 2),102-14.

Kolcaba, K., Wilson, L. (2002, April). Comfort Care: A Framework for Perianesthesia Nursing. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 17(2), 102-114.

Kurbanov, F.S., Aliyev, Y.G., Chinikov, M.A., Panteleeva, I.S., Dobrovolsky S.R., Alvendova, L.R.(2014). Laparotomik ve Minimal İnvaziv Yaklaşımla Cerrahi Kolelitiazis Tedavisinin Sonuçları*. Akademik Gastroenteroloji Dergisi,* 13(3), 96-100.

Kurz, A. (2008). Physiology of thermoregulation. *Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology*, 22, 627–644.

Madrid, E., Urrútia, G., Roqué, I., Figuls, M., Pardo-Hernandez, H., Campos, J.M., Paniagua, P., Maestre, L., Alonso-Coello, P. (2016).Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD009016.

Meissnera, W., Huygenb, F., Edmund, A.M., Neugebauerc, D., Osterbrink, J., Benhamouf, D., Betteridgeh, N., … Michael Scheafer, M.(2017). Management of acute pain in the postoperative setting: the importance of quality indicators. *Current Medical Research And Opinion.*

[https://doi.org/10.1080/03007995.2017.1391081 Article ST-0403.R1/1391081](https://doi.org/10.1080/03007995.2017.1391081%20Article%20ST-0403.R1/1391081)

National Institute for Health and Care Excellence: (2008, Last updated: 14 December 2016) Clinical Guideline 65. Inadvertent Perioperative Hypothermia: The Management of Inadvertent Perioperative Hypothermia in Adults.

<http://www.nice.org.uk/CG65> adresinden erişildi

Nieh, H-C., Su, S-F. (2017). Forced-Air Warming for Rewarming and Comfort Following Laparoscopy: A Randomized Controlled Trail. *Clinical Nursing Research,* 1–20. <https://journals.sagepub.com/home/cnrhttps://doi.org/10.1177/1054773817708082>

Önder, H. (2019). *Laparoskopik Safra Kesesi Ameliyati Geçiren Hastalarda Pozisyonun Bulanti Kusma Ve Ağrı Üzerine Etkisi.* Yüksek lisans tezi*,* Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Öngel, K**.** (2018). Ağrı Tanımı ve Sınıflaması. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi, 9*( 1), 13-14.

Özkan, M. (2018). Gastrointestinal Sistem Hastalıkları. S.Çelik, N.Y. Taşdemir (Ed.) Güncel yöntemlerle Cerrahi Hastalıklarında Bakım içinde (1.bs., ss. 299). Çukurova Nobel Tıp Kitapevi.

Özsaban, A., Acaroğlu, R. (2020). The Effect of Active Warming on Postoperative Hypothermia on Body Temperature and Thermal Comfort: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*.

<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.12.006>.

Özveren, H., Faydalı, S., Gülnar, E., Faydalı Dokuz, H. (2018). Hemşirelerin Ağrı Değerlendirmesine İlişkin Tutum ve Uygulamaları. *Journal Of Contemporary Medicine*, 8(1), 60-66. doi: 10.16899/gopctd.388195

Özyürek, P.(2015).Minimal İnvaziv Cerrahi. M. Yavuz Van Giersbergen, Ş.Y. Kaymakçı (Ed.), Ameliyathane Hemşireliği içinde (1.bs., ss .637-638). İzmir: Meta Basım.

Park, O.B., Choi, H. (2010). The effect of pre-warming for patients under abdominal surgery on body temperature, anxiety, pain, and thermal comfort. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(3), 317-25.

Quinto, A.A., Rodríguez, O.L., Grados, P.S., Castro-Rodríguez ,Y. (2020). Variations in heart rate, body temperature and blood pressure in patients undergoing dental implant surgery. *Odontoestomatología*, 22, 65-73.

Reynolds, W. (2001, January-March). The First Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of The Society of Laparoscopik & Robotic Surgeons*, 5(1), 89–94.

Sao, C-H., Mareesol, C-T., Chunga, K-C., Chena, Y-J., Hornga, H-C., Lee, W-L., Wang, P-H. (2019). Pain after laparoscopic surgery: Focus on shoulder-tip pain after gynecological laparoscopic surgery. *Journal Chinese Medical Association*, 82, 11.

doi: 10.1097/JCMA.0000000000000190

Selcuk, A**.** (2019). *Elektif Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisinde Postoperatif Analjezi İçin Uygulanan Yöntemlerin Analjezi Etkinliğinin Analjezi Nosisepsiyon İndeks (Ani) Monitorizasyonu İle Değerlendirilmesi*. Uzmanlık tezi, Sakarya Üniversitesi Tip Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilimdali, Sakarya.

Sönmez, A.(2013). Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı Uygulanan Hastaların Konfor ve Kaygı Deneyimlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

Su, S-F., Nieh, H-C. (2018). Efficacy of forced‐air warming for preventing perioperative hypothermia and related complications in patients undergoing laparoscopic surgery: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*, e12660.

Şahin, P.B. ve Rızalar, S. (2018) Ameliyat geçiren hastalarda konfor düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi,* 5(3), 404-413. <https://doi.org/10.17681/hsp.395018>

Torossian, A., Brauer, A., Hocker, J., Bein, B., Wulf, H., Horn, E. P. (2015). Preventing inadvertent perioperative hypothermia. *Deutsches Ärzteblatt International*, 112(10), 166–172. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0166>

Urcanoğlu B.Ö. (2017). *Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyati Olan Hastalarda Sakız Çiğnemenin Barsak Motilitesine, Erken Mobilizasyona, Ameliyat Sonrasi Ağriya Ve Erken Taburculuğa Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

Wilson, L., Kolcaba, K. (2004,june). Practical Application of Comfort Theory in the Perianesthesia Setting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19(3).

Xiao, Y., Zhang, R., Lv, N., Hou, C., Ren, C., Xu, H. (2020). Effects of a preoperative forced-air warming system for patients undergoing video-assisted thoracic surgery: a randomized controlled trial. *Medicine*, 99, 48(e23424).

Wong, A., Walker, S., Bradley, M., (2004). Comparison of a Radiant Patient Warming Device with Forced Air Warming During Laparoscopic Cholecystectomy. *Anaesth Intensive Care*, 32, 93-99.

Yaprak, M., Doğru, V., Mesci, A., Akbaş, M. (2019). Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Ağrı Yönetimi. *Akdeniz Tıp Dergisi,*  5(2), 336-341. doi: 10.17954/amj.2019.1906

Yılmaz, E. Çeçen, D. Toğaç, H.K. Mutlu, S. Kara, H. Aslan, A. (2018). Ameliyat sürecindeki hastaların konfor düzeyleri ve hemşirelik bakımları. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 5(1), 3-9.

Yılmaz, K., Arıkan, Y., Sıvacı, R. (2012, Ocak). Laparoskopik Kolesistektomide Trokar Yerine Bupivakain Enjeksiyonunun Postoperatif Ağrıya Etkisi. *Kocatepe Medical Journal*, 13, 13-18.

Yüksel, A. (2016, Eylül ). Kolelitiyazis beslenme ilişkisi ve diyet ilkeleri. *Güncel Gastroloji,* 20(3), 327-330.

Yüksel, S., Altun Uğraş, G**.** (2016). Cerrahi hastasında hipotermi gelişimini önlemede hemşirenin rolü. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi,* 9(2), 113-121.

**EKLER**

# EK 1. Hasta Tanıtım Formu

1. Yaşı:…………..

2. Cinsiyeti: ( ) Erkek ( ) Kadın

3. Boy………………..cm Kilo………kg BKİ………

4. Eğitim Durumunuz nedir?

a) Okur-yazar değil b) ilkokul c) Ortaokul d) Lise

e) üniversite

5. Daha önce hastane deneyiminiz var mı?

a) Evet

b) Hayır

6. Daha önce geçirilmiş ameliyat hikâyeniz var mı?

a) Evet

b) Hayır

7. Sigara kullanıyor musunuz?

a) Evet Günde ne kadar sigara kullanıyorsunuz?.......................................................

b) Hayır

9. Alkol kullanıyor musunuz?

a) Evet Günde /haftada/ayda ne kadar alkol kullanıyorsunuz?................................

b) Hayır

10. Analjezik kullanım öykünüz nedir?

a) Her hangi bir ağrıda uygun olan ağrı kesici ilacı kendim seçer alırım.

b) Arkadaş/komsu önerisi ile ağrı kesici alırım.

c) Dr reçetesi ile ağrı kesici alırım.

d) Ağrı kesici ilaçları kullanmam.

e) Diğer:……………………..

# EK 2 Hasta Takip Formu

**PREOP BAKIM ÜNİTESİ:** Geliş saati: …………… Çıkış saati: ……………

Oda sıcaklığı: ………………………………..

Vücut sıcaklığı: ………………………………

Yaşam bulguları: …………………………….

Preop bakım ünitesinde kalış süresi: ……………………

**AMELİYATHANE:** Geliş saati: ……………. Çıkış saati: ………………

Oda sıcaklığı: ………………………………..

Vücutsıcaklığı: 1dk:………15dk:…………30dk:…………45dk:………..60dk:……

Yaşam bulguları:

Nabız: ……………………………………………………………………………………

Tansiyon:……………………………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………

Ameliyat süresi: ……………………

Dren takıldı mı?.............................

Pnömoperitontum basıncı nedir? …………………..mmhg

Ameliyat sırasında CO2 cihazı basınç alarmı verdimi?.......................................

Anestezi ekibi anestezi indüksiyonunu alarma paralel tekrarladı mı?.............................

Ameliyat sırasında kese perfore oldu mu?.....................................

Batın içi yıkama yapıldı mı?................................................

Hastaya uygulanan IV sıvılar: ……………………………miktarı?…………….

**POSTOP BAKIM ÜNİTESİ:**  Geliş: ……………….. Çıkış: ……………..

Oda sıcaklığı: ………………………………..

Vücut sıcaklığı: 1dk………15dk…………30dk…………45dk………..60dk…………………………………

Yaşam bulguları: Nabız:……………………………………………………………………………………………

Tansiyon:……………………………………………………………………………………….

**GENEL CERRAHİ SERVİSİ:**

* Postop bağırsak hareketlerinin (gaz, gaita vs.) ameliyattan ne kadar sonra başladı? ……………………………………………………………………………..
* Postop mobilize olma ameliyattan ne kadar sonra gerçekleşti?

………………………………………………………………………………….

* Ilık/sıcak içecek, çorba vs. tüketti mi? ……………

Miktarı ne kadar?................................

Ne zaman tüketti? .......

* Postop analjezik kullanımı?

a)Evet ( ) kaç kez verdi?..............

b)Hayır

Kullanılan analjezik adı nedir?

* Ameliyattan sonra bulantı kusma oldu mu?

a)Evet…………….ne zaman?

b)Hayır

* Taburculuk zamanı nedir?

# EK 3 Ağrı Skalası

Hastanın Adı-Soyadı:

Şu anda ağrınızın şiddetini aşağıdaki çizgi üzerinde (0-10 arasında) bir değer verirmisiniz.

0…………………………………………………………………………………………10

Hiç ağrı yok En kötü ağrı

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ağrı bölgesi | 2. saat | 4.saat | 6.saat | 24.saat |
| Dinlenme  halinde | Omuz ağrısı |  |  |  |  |
| Karın ağrısı |  |  |  |  |
| İnsizyon bölgesi ağrısı |  |  |  |  |
| Mobilize  olurken | Omuz ağrısı |  |  |  |  |
| Karın ağrısı |  |  |  |  |
| İnsizyon bölgesi ağrısı |  |  |  |  |

* Ağrınızın bölgesini tarifler misiniz? (Omuz bölgesi, karın bölgesi, insizyon yeri)

# EK 4 Perianestezi Konfor Ölçeği

**Hastanın adı-soyadı:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Sakindim | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Üşüyordum | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Yabancı bir ortamdı | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. İçinde bulunduğum durumdan rahatsızdım | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Ailem/arkadaşlarım bu durumun   üstesinden gelmemde yardımcı oldu | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Ameliyattan önce anestezi uzmanı ile konuşma fırsatım oldu | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Mahremiyetime saygı gösterilmedi | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Çok endişeliydim | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Hemşirem duygularımı Önemsemedi | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Gürültü rahatsız ediciydi | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Hemşirem nazikti | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Anesteziye ilişkin daha çok bilgiye gereksinimim vardı | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Kontrolümü kaybettim | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Çevremdeki genel hava güven vericiydi | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Bakım kalitem yetersizdi | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. İsteklerim yerine getirildi. | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Öz-saygım korunmadı | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Hızlı bir iyileşme süreci öngörebiliyordum | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Buradaki ortamın güvenli olduğunu hissettim | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Bana uygulanan bakım kendimi güvende hissetmemi sağladı | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Uyumaktan korkmuyordum | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. İlaç uygulanan/serum verilen bölge ağrılıydı | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Burada aldığım bakımdan memnunum | 6 5 4 3 2 1 |
| 1. Hemşire benimle çok ilgilendi | 6 5 4 3 2 1 |

**EK 5 Kontrol Grubunda Yer Alanlar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

**LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

**ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?**

Kapalı safra kesesi ameliyatı sırasında hastanın sıcak hava ile ısıtılmasının ameliyat sonrası ağrı ve hasta konforu üzerinde etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

**KATILMA KOŞULLARI NEDİR?**

Bu çalışmaya dâhil edilebilmeniz için

* Sadece kapalı safra kesesi ameliyatı yapılacak olması
* 18 yaş ve üzerinde olmanız,
* Görme, işitme gibi duyusal kayıplarınızın olmaması
* Kişi yer ve zamanın farkında olmanız gerekir.

**NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Safra kesesi ameliyatı sırasında vücut sıcaklığınız ve yaşam bulgularınız her 15 dakika aralıklarla izlenecektir. Sonrasında sizin ağrı ve konfor düzeyiniz ölçülecektir.

**Sorumluluklarım nedir?**

Araştırma ile ilgili olarak sorumlu araştırmacının ağrı ve konfor düzeylerinizle ilgili sorularına yanıt verme sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

**KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayı 128 ‘dir.

**ÇALIŞMANIN SÜRESİ NE KADARDIR?**

Bu araştırma için öngörülen süre 4 aydır.

**GÖNÜLLÜNÜN BU ARAŞTIRMADAKİ TOPLAM KATILIM SÜRESİ NE KADARDIR?**

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız araştırmaya alındıktan sonra verilerin toplanmaya başlanması ile bitirilmesi arasındaki gecen süredir. Araştırmaya katılmaya onay vermeniz ile ameliyat sonrası birinci güne kadarki süre araştırmaya katılım sürenizdir. .

**ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?**

Bu araştırmada sizin için beklenen bir yararı şuan için yoktur. Bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar ileride başka insanların yararına kullanılabilecek bilgilerdir.

**ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?**

Size bu araştırmada ameliyat sırasında sıcak hava uygulanacaktır. Bu uygulama ile ilgili gözlenebilecek istenmeyen bir etki şuan için belgelendirilmemiştir.

**HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?**

Sorulara eksik yanıt vermeniz durumunda ve araştırmadan ayrılmak istemeniz durumunda araştırma dışı bırakılabilirsiniz.

***HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?***

*Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu değildir.*

**ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?**

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05442941804 no.lu telefondan Hemşire Hayriye AKTAŞ ÜNLÜ yü arayabilir ya da Dr. Öğretim Üyesi Sultan ÖZKAN na 05322064500 nolu numaradan ulaşabilirsiniz.

**ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?**

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

**ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?**

Çalışmayı destekleyen bir kurum yoktur.

**ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

**ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırıcı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dâhilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

**KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

**Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GÖNÜLLÜNÜN | | İMZASI |
| ADI & SOYADI |  |  |
| ADRESİ |  |
| TEL. & FAKS |  |
| TARİH |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin** | | İMZASI |
| ADI & SOYADI |  |  |
| ADRESİ |  |
| TEL. & FAKS |  |
| TARİH |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARAŞTIRMA EKİBİN DE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| TARİH |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARAŞTIRMA EKİBİN DE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| TARİH |  |

**EK 6 Forced-Air Isıtıcı İle Isıtılacak Grupta Yer Alanlar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

**LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

**ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?**

**Kapalı safra kesesi ameliyatı** sırasında hastanın sıcak hava ile ısıtılmasının ameliyat sonrası ağrı ve hasta konforu üzerinde etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

**KATILMA KOŞULLARI NEDİR?**

Bu çalışmaya dâhil edilebilmeniz için

* Sadece **kapalı safra kesesi** ameliyatı yapılacak olması
* 18 yaş ve üzerinde olmanız,
* Görme, işitme gibi duyusal kayıplarınızın olmaması
* Kişi yer ve zamanın farkında olmanız gerekir.

**NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Safra kesesi ameliyatı sırasında vücudunuzun alt kısmı örtülen örtülerin altından hava üfleyen bir cihaz ile ısıtılacaktır. Burada amaç sizin vücut sıcaklığınızın ameliyathane ortamında düşmesinin engellenmesidir. Aynı zamanda ameliyat sırasında vücut sıcaklığınız 15 dakika aralıklarla izlenecektir. Sonrasında sizin ağrı ve konfor düzeyiniz ölçülecektir.

**Sorumluluklarım nedir?**

Araştırma ile ilgili olarak sorumlu araştırmacının ağrı ve konfor düzeylerinizle ilgili sorularına yanıt verme sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırıcı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

**KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayı 128 ‘dir.

**ÇALIŞMANIN SÜRESİ NE KADAR?**

Bu araştırma için öngörülen süre 4 aydır.

**GÖNÜLLÜNÜN BU ARAŞTIRMADAKİ TOPLAM KATILIM SÜRESİ NE KADAR?**

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız araştırmaya alındıktan sonra verilerin toplanmaya başlanması ile bitirilmesi arasındaki gecen süredir. Araştırmaya katılmaya onay vermeniz ile ameliyat sonrası birinci güne kadarki süre araştırmaya katılım sürenizdir

**ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?**

Bu araştırmada sizin için beklenen bir yararı şuan için yoktur. Bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar ileride başka insanların yararına kullanılabilecek bilgilerdir.

**ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?**

Size bu araştırmada ameliyat sırasında sıcak hava uygulanacaktır. Bu uygulama ile ilgili gözlenebilecek istenmeyen bir etki şuan için belgelendirilmemiştir.

**HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?**

Sorulara eksik yanıt vermeniz durumunda ve araştırmadan ayrılmak istemeniz durumunda araştırma dışı bırakılabilirsiniz.

***HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?***

*Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu değildir.*

**ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?**

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05442941804 no.lu telefondan Hemşire Hayriye AKTAŞ ÜNLÜ yü arayabilir ya da Dr. Öğretim Üyesi Sultan ÖZKAN na 05322064500 nolu numaradan ulaşabilirsiniz.

**ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?**

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

**ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?**

Çalışmayı destekleyen bir kurum yoktur.

**ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

**ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırıcı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dâhilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

**KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

**Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

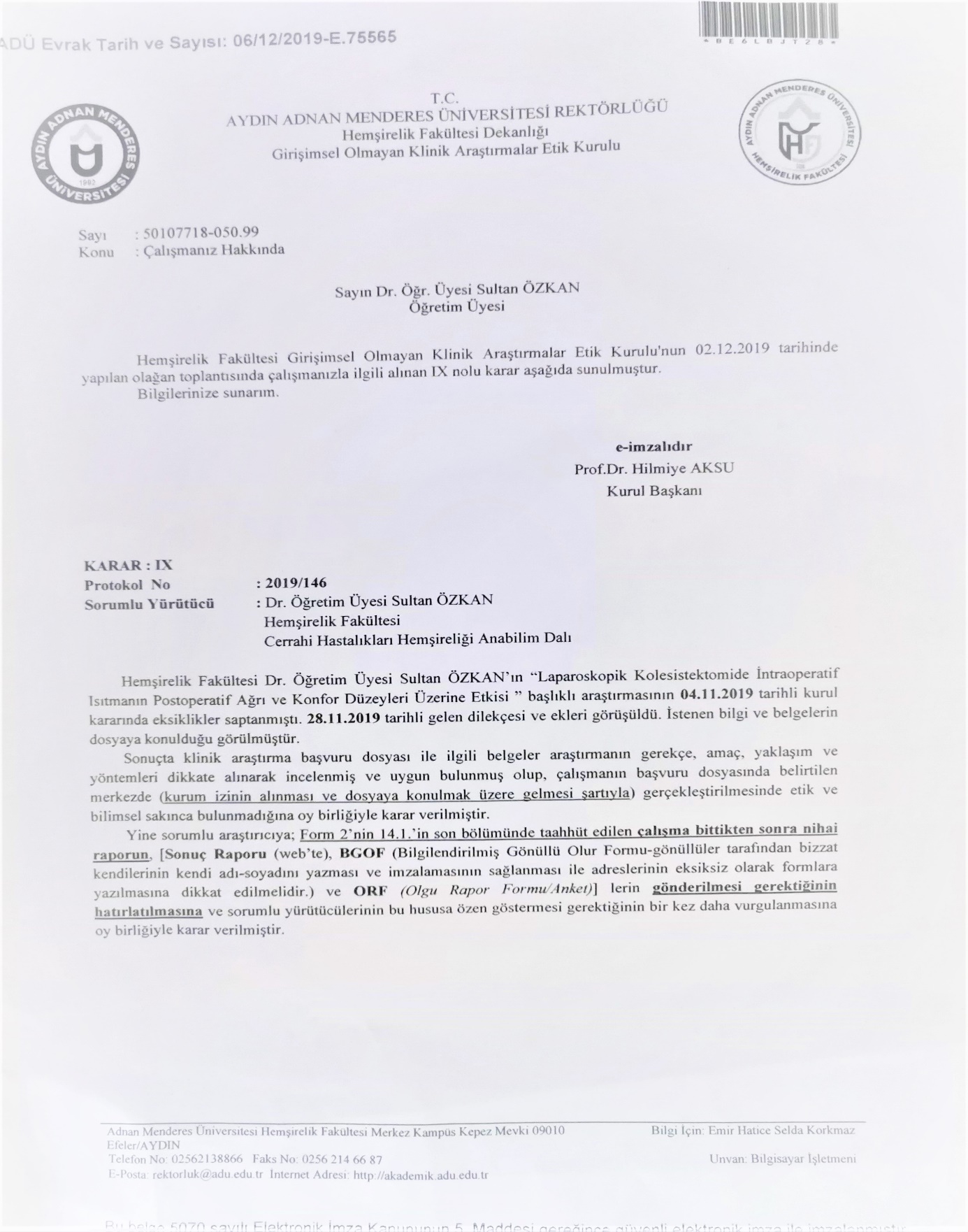
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GÖNÜLLÜNÜN** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| ADRESİ |  |
| TEL. & FAKS |  |
| TARİH |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| ADRESİ |  |
| TEL. & FAKS |  |
| TARİH |  |

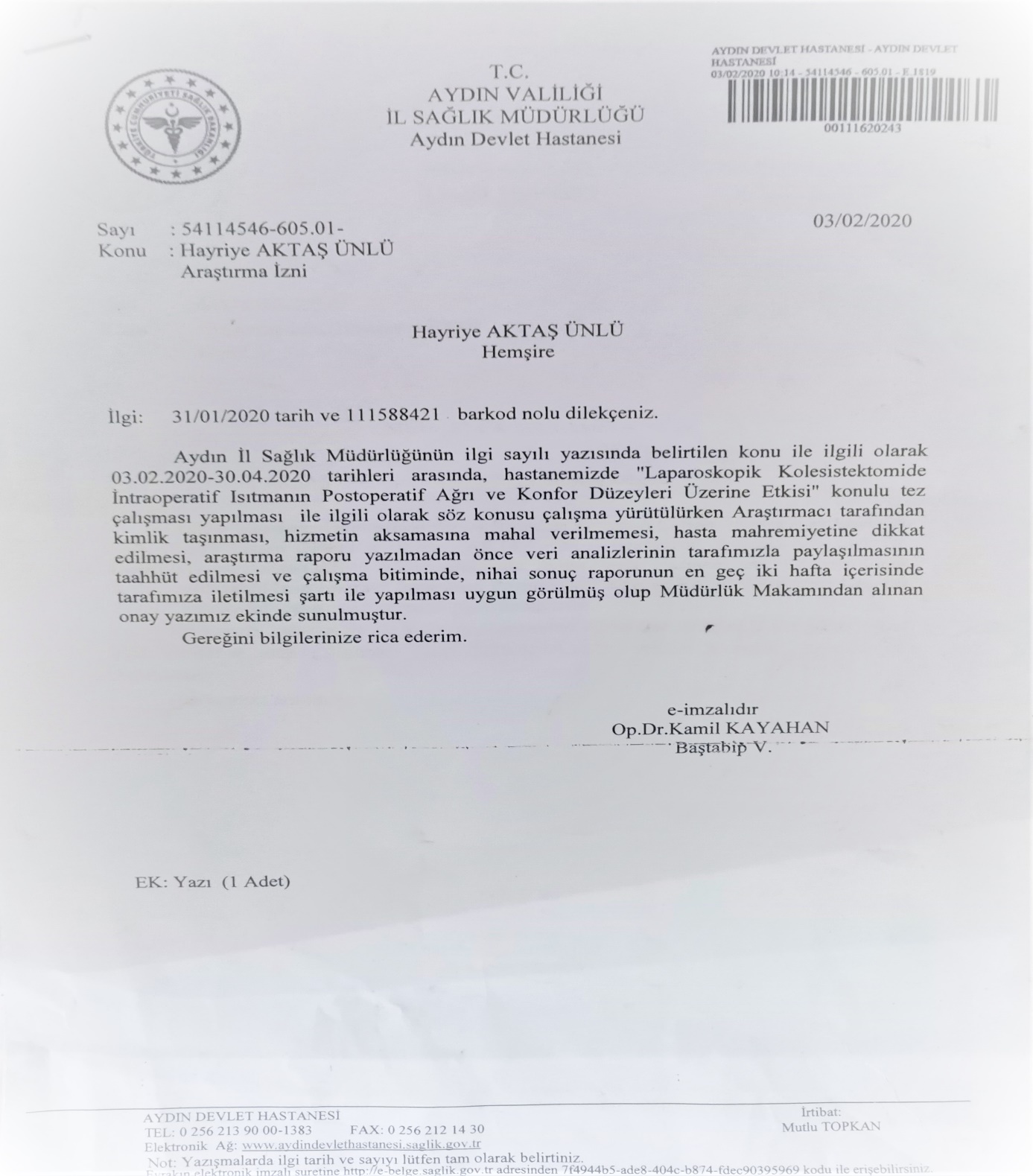
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| TARİH |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK** | | **İMZASI** |
| ADI & SOYADI |  |  |
| GÖREVİ |  |
| TARİH |  |

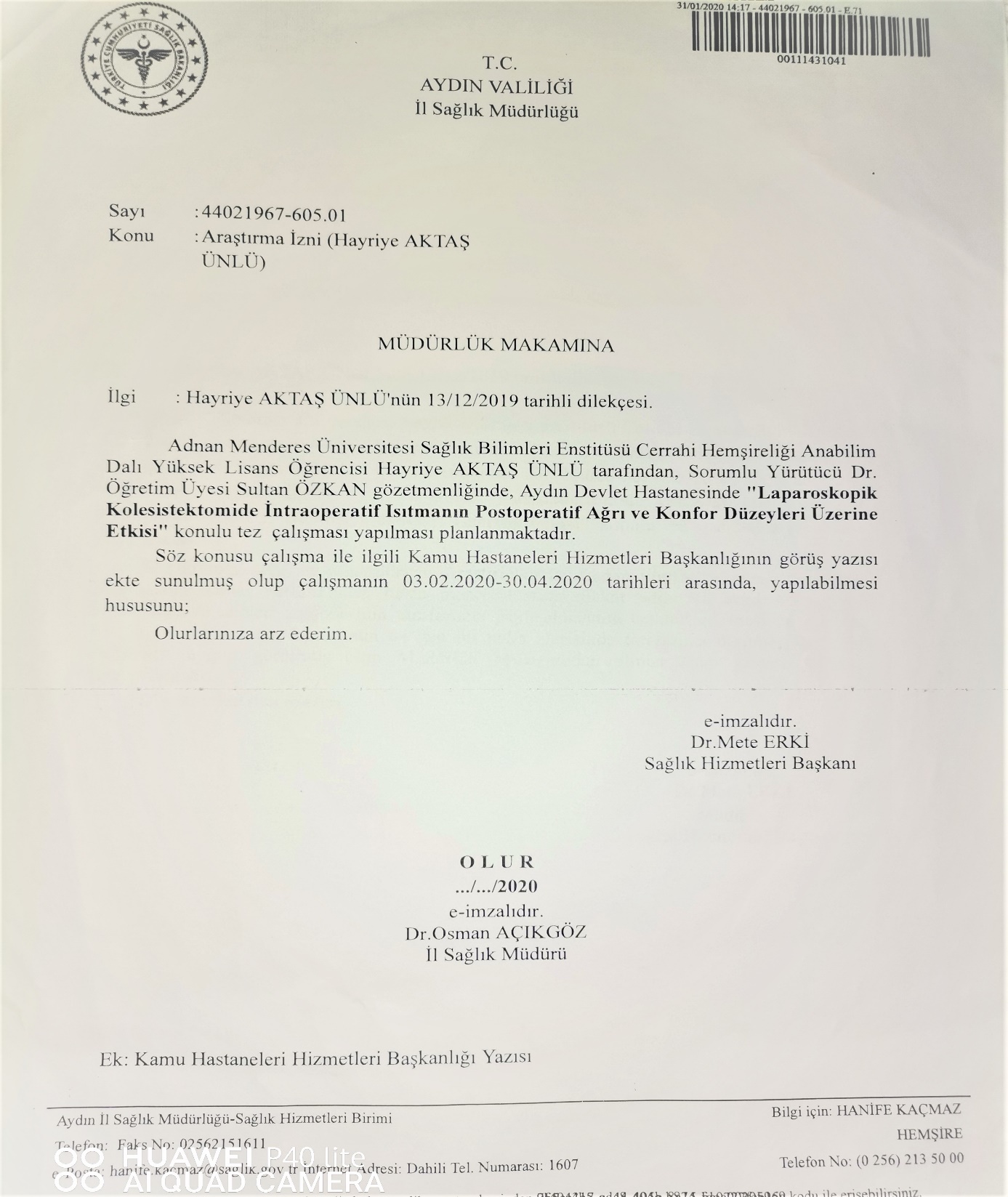
**EK 7 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurul Onayı**

****

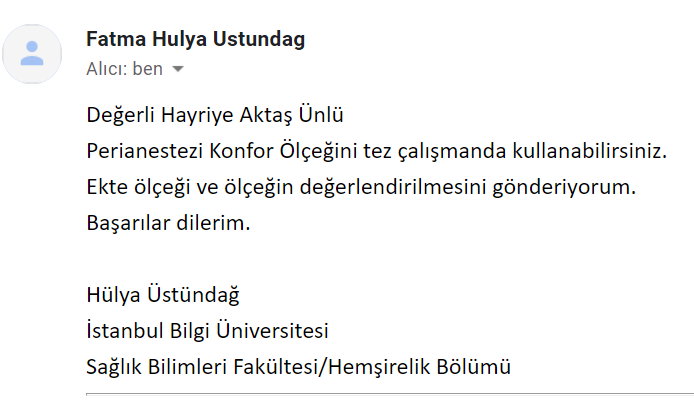
**EK 8 Aydın Devlet Hastanesi Başhekimliği’nden Alınan Çalışma İzni**

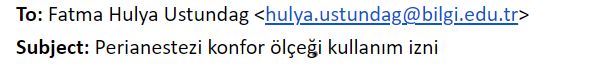
****

**EK 9 Aydın İl Sağlık Müdürlüğü’nden Alınan Çalışma İzni**

****

**EK 10 Perianestezi Konfor Ölçeği İçin Kullanım İzni**

****

****

**T.C.**

**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# BİLİMSEL ETİK BEYANI

‘Laparoskopik Kolesistektomide İntraoperatif Aktif Isıtmanın Postoperatif Ağrı Ve Konfor Düzeyleri Üzerine Etkisi’ başlıklı yüksek lisans tezimdeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Hayriye AKTAŞ ÜNLÜ

06.01.2022

**ÖZGEÇMİŞ**

**Soyadı, Adı :** AKTAŞ ÜNLÜ, Hayriye

**Uyruk :** T.C.

**Doğum Yeri ve Tarihi :** Aydın-20/08/1983

**E-mail :** [hayriyeaktasunlu@gmail.com](mailto:hayriyeaktasunlu@gmail.com)

**Yabancı Dil :** İngilizce

**EĞİTİM**

|  |
| --- |
| **Derece Kurum Mezuniyet Tarihi** |
| Yüksek Lisans Atılım Üniversitesi 2010  Lisans Hacettepe Üniversitesi 2007  Lise Aydın Cumhuriyet Lisesi 2000 |

**İŞ DENEYİMİ**

|  |
| --- |
| **Yıl Yer / Kurum Ünvan** |
| 2007-2011 Ankara Bayındır Hastanesi Ameliyathane hemşiresi  2011-2012 Ankara Hastanesi Ameliyathane hemşiresi  2013-2014 Aksaray Hastanesi Endoskopi hemşiresi  2014-2015 Aksaray İl Sağlık Müdürlüğü Hemşire  2018- Aydın Devlet Hastanesi Ameliyathane hemşiresi |

**AKADEMİK YAYINLAR**

**1. Makaleler**

-Özkan S, Aktas-Unlu H. The Effect of Workload Caused by the Pandemic on Depression, Anxiety and Stress Levels in Surgical and Operating Room Nurses. J Basic Clin Health Sci 2021; 2: 134-143.

**2. Bildiriler**

-Avrasya Uluslararası sağlık kongresi-IEHSC 2021, Rejeneratif Tıpta Biyolojik Tedaviler ve Hemşirenin Rolü poster bildirisi, Avrasya Üniversitesi, 17-19 Haziran 2021

**3**. **Bilimsel Kurs, Eğitim, Kongre Katılım Belgeleri**

-Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliğinde Güncel Yaklaşımlar Bilimsel toplantı, 2012, Ankara,

-Leonardo da Vinci Hacettepe Universıty school of Nursing certıficate of attendance, 2006, Ankara-Greece