



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



DOKTORA TEZİ

KOLOREKTAL KANSER CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA
PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN KAYGI, AĞRI VE YAŞAM
BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİ

YASEMİN ÖZHANLI

DANIŞMAN
DOÇ.DR. NURAY AKYÜZ

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

İSTANBUL-2020

TEZ ONAYI

(Bu sayfa yerine, başarılı geçen Tez Sınavı sonrası sınav tutanağı ekinde yer alan Tez Onay sayfası gelecektir.)



BEYAN

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



Yasemin ÖZHANLI

(İmza)

İTHAF

*Artık daha da büyük olan **aileme** ithaf ediyorum.*

TEŞEKKÜR

Doktora tez çalışmamın her aşamasında değerli bilgi, deneyim ve katkılarıyla rehberlik ederek, beni destekleyen değerli danışman hocam **Doç. Dr. Nuray AKYÜZ'e**,

Özellikle yüksek lisans tez ve doktora ders dönemi olmak üzere tüm lisansüstü eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşılarak bilimsel ve sosyal gelişime katkı sağlayan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı emekli öğretim üyeleri **Prof. Dr. Neriman AKYOLCU** ve **Prof. Dr. Nevin KANAN'a**,

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı başkanı **Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN'e**, anabilim dalı öğretim üyeleri **Prof. Dr. Ayfer ÖZBAŞ**, **Prof. Dr. İkbâl ÇAVDAR**, **Dr. Öğr. Üyesi Tuluha AYOĞLU** ve **Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Seyhan AK'a**,

Tez izleme jürisinde bulunarak, benimle bilgi ve deneyimlerini paylaşan Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı öğretim üyesi **Prof. Dr. Leyla KÜÇÜK'e**,

Araştırma süreci boyunca koşulsuz destek veren değerli hocam **Prof. Dr. Gülbeyaz Can'a**,

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi'ndeki tüm saygıdeğer **hocalarıma ve araştırma görevlilerine**,

Araştırmanın uygulandığı süre boyunca desteğini esirgemeyen İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyesi **Doç. Dr. Metin KESKİN** ve **Dr. Öğr. Gör. İlker ÖZGÜR'e**, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği 6B Servis sorumlu hemşiresi **Aytül BAŞEĞMEZ** başta olmak üzere **tüm hemşirelerine ve çalışanlarına**,

Araştırmaya katılmayı kabul eden **kıymetli hastalarım**,

Yaşamım boyunca sevgi ve destekleriyle bana güç veren sevgili **anneme**, **babama ve kardeşlerime**,

Lisansüstü eğitimim boyunca sevgi, hoşgörü ve desteğini esirgemeyen **değerli eşime** ve varlığıyla beni eşsiz kılan **canım oğluma** tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	İX
ŞEKİLLER LİSTESİ	Xİ
GRAFİKLER LİSTESİ.....	Xİİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	Xİİİ
ÖZET	XV
ABSTRACT.....	XVI
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Epidemiyoloji.....	3
2.2. Anatomi ve Fizyoloji	3
2.3. Etiyoloji ve Risk Faktörleri.....	5
2.3.1. Ailesel kolorektal kanser öyküsü	5
2.3.2. Bireyde ya da akrabada kolorektal kanser öyküsü.....	7
2.3.3. Kalıtsal meme ve over kanseri	7
2.3.4. İnflamatuvar bağırsak hastalıkları.....	7
2.3.5. Abdominopelvik radyasyona maruziyet	8
2.3.6. Kistik fibrozis.....	8
2.3.7. Irk ve cinsiyet.....	8
2.3.8. Yaş	9
2.3.9. Diyetle ilişkili faktörler	9
2.3.10. Sigara ve alkol kullanımı	9
2.3.11. Diğer risk faktörleri.....	9
2.4. Tarama	10
2.5. Belirti ve Bulgular.....	11
2.6. Tanı	12
2.7. Evreleme	13

2.8. Cerrahi Tedavi.....	15
2.8.1. Kaygı.....	16
2.8.2. Ağrı	18
2.8.3. Stres.....	23
2.9. Hemşirelik Bakımı	26
2.9.1. Gevşeme Egzersizleri.....	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	32
3.2. Araştırmanın Hipotezi.....	32
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	33
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	33
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	33
3.6. Araştırmaya Alınma Ölçütleri.....	36
3.7. Araştırmadan Dışlanma Ölçütleri	36
3.8. Veri Toplama Araçları	36
3.9. Araştırmanın Uygulanması	38
3.9.1. Birinci Aşama	38
3.9.2. İkinci Aşama	38
3.9.3. Progresif gevşeme egzersizi uygulaması	42
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	48
3.11. Araştırmanın Etik Yönü	48
3.12. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	48
4. BULGULAR.....	50
4.1. Bireysel Özelliklerin Dağılımı	51
4.2. Cerrahi Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı.....	54
4.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Sistolik Kan Basıncına Etkisi.....	56
4.4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Diyastolik Kan Basıncına Etkisi	60
4.5. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Nabız Hızına Etkisi	64
4.6. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Solunum Hızına Etkisi	68
4.7. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O ₂ Saturasyonuna Etkisi.....	72
4.8. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Vücut Sıcaklığına Etkisi.....	76
4.9. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi.....	80
4.10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kaygı Düzeyine Etkisi	85

4.11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi.....	89
4.12. Cerrahi Tedavi ile İlişkili Kaygı ve Ağrının Kortizol Düzeyine Etkisi ...	92
5. TARTIŞMA	97
KAYNAKLAR	122
FORMLAR	145
ETİK KURUL KARARI	162
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	164
ÖZGEÇMİŞ	165



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1. 50 yaş ve üzeri ortalama riske sahip kadın ve erkeklerde KRK ve adenomatöz poliplerin erken tanısı için tarama rehberi	10
Tablo 2-2. Artmış ya da yüksek riskli bireylerde adenomatöz poliplerin ve KRK'ların erken tanısı için tarama rehberi.....	11
Tablo 2-3. GGK ve I-GGK testi öncesi hastaların beslenme programında dikkat etmesi gerekenler.....	12
Tablo 2-4. Kolon Rektum Tümörleri Güncel Patolojik Evreleme Sistemi.....	14
Tablo 2-5. Kolorektal Kanser Prognostik Evre Grupları	15
Tablo 3-1. Çalışma grubu uygulama basamakları	40
Tablo 3-2. Kontrol grubu uygulama basamakları	42
Tablo 4-1. Hastaların Bireysel Özellikleri (n=63)	51
Tablo 4-2. Hastaların Sağlıklı Yaşam Davranışlarına İlişkin Özellikleri (n=63)	52
Tablo 4-3. Hastaların Sağlık Durumuna İlişkin Özellikleri (n=63).....	54
Tablo 4-4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Sistolik Kan Basıncına Etkisi (n=63) ...	56
Tablo 4-5. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Sistolik Kan Basıncına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63).....	59
Tablo 4-6. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Diyastolik Kan Basıncına Etkisi (n=63)	60
Tablo 4-7. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Diyastolik Kan Basıncına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)	63
Tablo 4-8. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Nabız Hızına Etkisi (n=63).....	64
Tablo 4-9. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Nabız Hızına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)	67
Tablo 4-10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Solunum Hızına Etkisi (n=63).....	68
Tablo 4-11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Solunum Hızına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)	71

Tablo 4-12. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O ₂ Saturasyonuna Etkisi (n=63)	72
Tablo 4-13. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası O ₂ Saturasyonuna Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)	75
Tablo 4-14. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Vücut Sıcaklığına Etkisi (n=63)	76
Tablo 4-15. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Vücut Sıcaklığına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)	79
Tablo 4-16. Progresif gevşeme Egzersizinin Ağrı Düzeyine Etkisi (n=63)	80
Tablo 4-17. Ameliyat Öncesi ve Sonrası Analjezik Kullanımı (N=63)	82
Tablo 4-18. Hastaların Cerrahi Girişim İle İlgili Kaygıları (n=63)	85
Tablo 4-19. Hastaların Kaygı İle Başetmede Kullandığı Yaklaşımlar (n=63)	87
Tablo 4-20. Progresif gevşeme Egzersizinin Kaygı Düzeyine Etkisi (n=63)	88
Tablo 4-21. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi (n=63)	89
Tablo 4-22. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi – Grup içi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (N=63)	90
Tablo 4-23. Ameliyat öncesi Kortizol, Kaygı ve Ağrının Birbiri ile İlişkisi (n=63)	92
Tablo 4-24. Ameliyat Öncesi, PGE Öncesi Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları	93
Tablo 4-25. Ameliyat Öncesi PGE Sonrası Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları	94
Tablo 4-26. Ameliyat Sonrası 3. gün Kortizol, Kaygı ve Ağrının Birbiri ile İlişkisi (n=63)	95
Tablo 4-27. Ameliyat Sonrası 1-3. Günlerde PGE Sonrası Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları	96

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1. Araştırmanın değişkenleri	33
Şekil 3-2. Araştırmanın akış diyagramı (Consort, 2010).....	35
Şekil 3-3. Sağ elin ve kol kasının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	43
Şekil 3-4. Sol elin ve kol kasının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	44
Şekil 3-5. Baş ve göz kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	44
Şekil 3-6. Boyun kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	45
Şekil 3-7. Omuz ve sırt kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	45
Şekil 3-8. Göğüs ve üst bacak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)	46
Şekil 3-9. Sağ alt bacak ve ayak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)	47
Şekil 3-10. Sol alt bacak ve ayak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015).....	47

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4-1. Çalışma ve kontrol grubunun sistolik kan basıncı değerleri	58
Grafik 4-2. Çalışma ve kontrol grubunun diyastolik kan basıncı değerleri	62
Grafik 4-3. Çalışma ve kontrol grubunun nabız hızı değerleri	66
Grafik 4-4. Çalışma ve kontrol grubunun solunum hızı değerleri	70
Grafik 4-5. Çalışma ve kontrol grubunun O ₂ saturasyonu değerleri	74
Grafik 4-6. Çalışma ve kontrol grubunun vücut sıcaklığı değerleri	78
Grafik 4-7. Çalışma ve kontrol grubunun narkotik analjezik kullanımı	84
Grafik 4-8. Çalışma ve kontrol grubunun NSAİİ kullanımı	84
Grafik 4-9. Çalışma ve kontrol grubunun kortizol değerleri	91

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ACTH: Adrenokortikotropik hormon

AJCC: The Amerikan Joint Committee on Cancer (Amerika Ortak Kanser Komitesi)

APC: Adenomatous Polypozis Coli

BKİ: Beden Kitle İndeksi

CAP: The College of American Pathologists (Amerikan Patologlar Akademisi)

CH: Crohn Hastalığı

DCC: Deleted in Colorectal Carcinoma

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery

FAP: Ailesel Adenomatöz Polipozis

GI: Gastrointestinal sistem

HNPCC: Herediter Nonpolipoz Kolon Kanseri (Lynch sendromu)

HPA: Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal

IASP: The International Association for The Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği)

KRK: Kolorektal Kanser

MMR: Mismatch Repair Genleri

NCCN: National Comprehensive Cancer Network Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network)

NHS: National Health Service (England) (İngiltere Ulusal Sağlık Hizmeti)

NSAİİ: Nonsteroidalantiinflatuar ilaç

Ort: Ortalama

PGE: Progresif gevşeme Egzersizi

SS: Standart Sapma

TKRCD: Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği

TNM: Tümör-Nodül-Metastaz

TPD: Türk Psikologlar Derneği

UICC: International Union Against Cancer (Kansere Karşı Uluslararası Birlik)

USMSTF: United States Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer

ÜK: Ülseratif Kolit

Z: İzlem Zamanı



ÖZET

Özhanlı, Y. (2020). Kolorektal Kanser Cerrahisi Geçiren Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kaygı, Ağrı ve Yaşam Bulguları Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Bu araştırma, laparoskopik cerrahi girişim uygulanan kolorektal kanserli hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin, hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla ön test son test kontrol gruplu deneysel çalışma olarak gerçekleştirildi. Araştırmaya başlamadan önce kurum ve etik kurul izni alındı. Ayrıca hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilerek yazılı ve sözlü izinleri alındı. Çalışma, Mart 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında, İstanbul'da bir üniversitesi hastanesinin genel cerrahi kliniğinde elektif laparoskopik kolorektal cerrahi girişim planlanan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 63 hasta (çalışma grubu=31, kontrol grubu=32) ile gerçekleştirildi. Çalışma grubundaki hastalara ameliyat öncesi dönemde ve sonrası 1., 2. ve 3. günde nefes egzersizi eğitimi sonrasında 15 dakika süreyle Progresif gevşeme egzersizi yaptırıldı. Kontrol grubundaki hastaların rutin tedavi ve bakım süreci sürdürüldü. Her iki grubun ameliyat öncesi ve sonrası dönem ağrı (Kısa McGill Ağrı Ölçeği) ve kaygı (STAI-Durumluluk Kaygı Envateri) düzeyleri değerlendirildi. Yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve serum kortizol düzeyi parametreleri ise gevşeme egzersizi öncesi ve sonrasında aynı zaman aralığında ölçüldü. Verilerin analizinde anlamlılık $p<0,05$ ve $p<0,001$ düzeylerinde değerlendirildi. Çalışma grubundaki hastaların, kontrol grubuna göre ameliyat sonrası ağrı ve kaygı düzeylerinin daha düşük ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı ($p<0,001$) olduğu belirlendi. Çalışma grubundaki hastaların ameliyat olduğu gün narkotik analjezik kullanım oranının kontrol grubundaki hastalara göre düşük ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Çalışma grubundaki hastaların serum kortizol düzeyinin grup içinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ($p<0,05$) düştüğü belirlendi. Ayrıca, çalışma grubundaki hastaların kontrol grubuna göre vücut sıcaklığındaki düşüşün ve oksijen saturasyonundaki artışın istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde ($p<0,05$) olduğu görüldü. Yaşam bulguları (kan basıncı, nabız ve solunum hızı) parametrelerinde anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$). Laparoskopik kolorektal kanser cerrahisi planlanan hastalara uygulanan Progresif gevşeme egzersizinin, ameliyat sonrası ağrıyı, cerrahi girişime ilişkin kaygıyı ve oksijen gereksinimini azaltmada ve serum kortizol düzeyini düşürmede etkin bir hemşirelik girişimi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Progresif gevşeme egzersizi, kolorektal kanser cerrahisi, ağrı, kaygı, hemşirelik bakımı

ABSTRACT

Özhanlı, Y. (2020). The Effect of Progressive Relaxation Exercises on Anxiety, Pain and Vital Signs in Patients Undergoing Colorectal Cancer Surgery. Istanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Surgical Nursing. Doctoral Dissertation. İstanbul.

This research was carried out as an pre-test/post-test control group experimental design study in order to determine the effect of progressive relaxation exercises on the level of vital sign, pain and anxiety underwent who laparoscopic surgery for colorectal cancer in patients. This research data was collected between March 2018 and May 2019. The research was carried out with 63 patients (experiment group= 31, control group= 32) who underwent elective laparoscopic colorectal surgery in a general surgery clinic of a university hospital in Istanbul and in accordance with the research criteria. Patients in the experiment group were taught breathing exercises in the preoperative period and on the 1st, 2nd and 3rd day after surgery then, progressive relaxation exercise that lasted 15 minutes was applied to the group. Pain (Short McGill Pain Scale) and anxiety (STAI-S Scale) levels of both groups were evaluated in the preoperative and postoperative period. The patient's vital signs, oxygen saturation and serum cortisol level parameters were measured in the same time interval before and after the relaxation exercise. Significance was evaluated at $p < 0.05$ and $p < 0.001$ levels in the analysis of the data. Prior to the study, the consent of the institution and ethics committee, written and verbal patient consent were obtained. Postoperative pain and anxiety levels of the experiment group were found to be lower and statistically significantly higher than the control group ($p < 0.001$). The rate of opioid use in the experiment group on the day of surgery was lower and the difference was statistically significant compared to the patients in the control group ($p < 0.05$). It was found that the serum cortisol level of the patients in the group decreased statistically significantly ($p < 0.05$). In addition, patients in the experiment group had a statistically significant decrease in body temperature and an increase in oxygen saturation compared to the control group ($p < 0.05$); however, there was no significant difference in the parameters of vital signs (blood pressure, pulse and respiratory rate) ($p > 0.05$). Progressive relaxation exercise applied to patients considered laparoscopic colorectal cancer surgery can be considered as an effective nursing intervention in reducing postoperative pain, anxiety related to surgical intervention, serum cortisol level and oxygen requirement.

Key Words: Progressive relaxation exercise, colorectal cancer surgery, pain, anxiety, nursing care

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya genelinde kötü beslenme alışkanlıkları ve teknolojinin tanılama aşamasını kolaylaştırması ile ilişkili artış gösteren kolorektal kanser insidansı (Kim ve ark. 2016), tüm kanser türleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (Siegel ve ark. 2017). Birçok kanser hastasında olduğu gibi kolorektal kanserli hastalar da stres, insomnia, anksiyete, depresyon, ve post travmatik stres bozukluğu yaşamaktadır (Can ve Polat 2015). Strese bağlı kortizol düzeyindeki artış ya da azalma psikiyatrik bozukluklar, depresyon ve uyku kalitesinde düşme gibi sorunlara da neden olabilmektedir ([http://www.gvntip.com/panel/r_dosya/kortizol\(serum\).pdf](http://www.gvntip.com/panel/r_dosya/kortizol(serum).pdf))

Konu ile ilgili kuruluşlardan biri olan Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network) (NCCN) raporunda, altıncı yaşam bulgusu olan stresin psikolojik sorunlar arasında değerlendirilmesini önermektedir (Kim ve ark. 2016). Literatürde, cerrahi girişim geçiren hastalarda stresin yara iyileşmesiyle ilişkili biyomarker değerlerini ve iyileşme sürecini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Walburn ve ark. 2009). Stres, homeostazis için var olan ya da algılanan tehdit durumunun sonucu gelişmekte; stresör varlığında homeostazisin sürdürülmesi için endokrin, sinir ve immün sistemi içeren karmaşık bir yanıt süreci başlamaktadır. Stres yanıtın birincil efektörü olan hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) yolağın aktive olması, kortikotropin stimüle edici hormonun salınmasını; bağlı olarak adrenokortikotropin sekresyonunu başlatmaktadır. Sıklıkla kortizol düzeyi ile değinilen bu yolağın, psikolojik stres ile ilişkili negatif sistemik sonuçlara neden olduğu bilinmektedir (Jones ve ark. 2014).

Progresif gevşeme egzersizi (PGE), 1920 yılında Jacobson tarafından geliştirilmiştir. PGE insan vücudunda ellerden ayaklara büyük bir kas grubunun gerilme ve gevşemesini içeren egzersiz türüdür. PGE uygulaması anksiyete ve stres etkisini azaltma, ağrıyı gidermek için dikkati başka yöne çekme, uykuya geçmeyi kolaylaştırma, kas gerginliği ve kasılmaları azaltma gibi yararlarından dolayı kronik hastalığı olan bireylerin bakımında önemli bir yeri vardır (Şahin ve Dayapoğlu 2015; Kobayashi ve Koitabashi 2016). Literatürde relaksasyon uygulamasının parasempatik sistemi aktive ettiği (Sakakibara ve ark. 1994); Progresif gevşeme egzersizinin solunum, kan basıncı, kalp atım hızı ve kas gerginliğini, bağlı olarak stres düzeyini azalttığı (Kim ve ark. 2016) bildirilmektedir.

Şahin ve Dayapoğlu (2015), kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin PGE sonrası yorgunluk düzeyinin azaldığını ve uyku kalitesinin ise arttığını aktarmıştır (Şahin ve Dayapoğlu 2015). Literatürde, bu egzersizlerin kısa süreli hafızanın (Hashim ve Zainol 2015) ve bazı beyin dalgalarının arttırılmasında etkili olduğu belirlenmiştir (Kobayashi ve Koitabashi 2015). Gastrointestinal (GI) sistem fonksiyonlarıyla metabolizmanın stres algısı ilişkilidir. Kortizol düzeyi, travma sonrası stres sendromu ve irritabil bağırsak sendromu gibi kronik hastalığı olan hasta grubunda, strese nöroendokrin ve psikolojik yanıt sürecinde değerlendirilen fizyolojik bir parametredir. Yapılan çalışmalarda irritabil bağırsak sendromu olan hastalarda, fiziksel ve psikolojik stresörlerin gastrointestinal sistem motor ve duyu işlevlerini etkilediği bildirilmektedir (Deechakawan ve ark. 2013).

Bu araştırma, kolorektal kanserli hastalarda Progresif gevşeme egzersizlerinin yaşam bulguları, ağrı ve kaygı üzerine etkisini belirlemek üzere ön test son test kontrol gruplu deneysel çalışma olarak planlandı ve yapıldı. Çalışmanın kolorektal kanser cerrahisi uygulanan hastalarda ağrı ve kaygıyı azaltmaya yönelik uygun yöntemin belirlenmesine ilişkin kanıt oluşturacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Epidemiyoloji

Kolorektal kanserler (KRK), dünyada üçüncü en yaygın malignite ve kanserden ölümlerin dördüncü nedenidir (Arnold ve ark. 2017). Dünyada her yıl yaklaşık bir milyon kolo-rektal kanser tanısı konulduğu bildirilmektedir (Çavdar 2018). KRK insidans ve mortalite oranının genel olarak, gelişmekte olan ülkelerde (özellikle Doğu Avrupa, Asya ve Güney Amerika) artmakta; gelişmiş ülkelerde (Amerika, Avustralya, Yeni Zellanda ve birçok Batı Avrupa ülkesi) azalmaktadır (Arnold et.all 2017). American Cancer Society surveyans araştırmalarına göre; 2017’de 95,520 kolon kanseri, 39,920 rektum kanseri yeni vakası olacağı tahmin edilirken (Amerikan Cancer Society 2017); 2019’da bu sayıların kolon kanseri için 101,420, rektum kanseri için 44,180 kişiye yükseleceği ve 51.020 kişinin KRK nedeniyle yaşamını kaybedileceği tahmin edilmektedir (Amerikan Cancer Society 2019). Amerika’da 2009-2013 yılları arasında KRK insidansının erkeklerde 46,900, kadınlarda 35,600 olduğu bildirilmektedir (Amerikan Cancer Society 2017).

Son yıllarda risk faktörlerine maruziyetin azalması ve taramanın artması nedeniyle genel KRK insidansı düşmektedir. KRK insidansının genel eğilimi yaşla beraber artmakta ancak bu durum genç yetişkinlerdeki artışı maskeleymektedir. Amerika’da 2006-2015 yılları arasında insidans oranları 55 yaş ve üzerindeki yetişkin bireylerde yıllık %3,7 azalırken, 55 yaşın altındaki bireylerde yıllık %1,8 oranında artmıştır (Amerikan Cancer Society 2019).

Türkiye Birleşik Veri Tabanı 2012 verilerine göre, KRK insidansı erkeklerde (%24,7) ve kadınlarda (%15,2) en sık görülen kanser türleri içinde üçüncü sıradadır (Türkiye Kanser Daire Başkanlığı 2016). Türkiye Kanser İstatistiği 2017 verilerine göre, 2010-2014 yılları arasında 18000 kişiye kolon, 10924 kişiye rektum kanseri tanısı konulmuş ve insidans yaşla birlikte artış göstermiştir (Türkiye Kanser İstatistiği 2017).

2.2. Anatomi ve Fizyoloji

Kalın bağırsaklar, sindirim sistemi kanalında ileoçekal valften başlayıp anüste sonlanır. Çekum, kolon ve rektum bölümlerinden oluşur. Çekum ileumun 7 cm aşağısında genellikle peritoneal kavitenin arka duvarına yapışık olarak bulunur. Kolon yaklaşık 1,5 m uzunluğunda, 5 cm genişliğindedir (Daniels and Nicoll 2012, Akyüz ve Çavdar 2018).

Asenden-transvers-desenden-sigmoid kolon olmak üzere dört bölümden oluşur. Asenden kolon, ileoçekal valften hepatik fleksuraya kadar uzanır. Asenden kolonun üst kısmı, karaciğerin sağ lobunun arkasından sağ böbreğin ön yüzüne kadar devam eder. Transvers kolon, hepatik fleksurda başlar, splenik fleksurda sonlanır. Bu bölüm midenin altında yer alır ve transvers mezokolona bağlıdır. Desenden kolon, splenik fleksurun alt bölümü ile iliak çıkıntının alt bölümü arasındadır. Sigmoid kolonun iliak kısmı ise; sol iliak kasının iç yüzeyine kadar uzanır. Bir bölümü abdomene bir bölümü pelvise uzanan kolonun geri kalan kısmı, pelvis içinde S şeklinde bir eğri oluşturur ve üçüncü sakral omurga hizasında sonlanır (Smith 2011). Dış yüzü peritonla kaplı olan kalın bağırsakların en dıştaki kas tabakası longitudinal kas tabakasıdır. Bu kas tabakasındaki liflerin birbirlerinden eşit uzaklıkta birleşmesi sonucu üç bölgede kolon tenyaları oluşur. Tenyaların eni ortalama 5-6 mm'dir. Tenya boyunun kolon boyundan kısa olması nedeniyle kolon üzerinde haustra denen keseler meydana gelir (Buğra t.y.; Smith 2011; Akyüz ve Çavdar 2018).

Rektum, sigmoid kolonda başlayıp anüste sonlanır. Hafif kavisli olan bu yapı sakrum ve koksiksin ön yüzeyinde yer alan pelvik fasya ile çevrilidir. Bu yapılar rektumun pelvis içerisinde askıda kalmasını sağlar. Rektovesikal septum ise, rektumu ürogenital yapılardan ayırır. Rektum, erkeklerde prostat bezi, seminal veziküller ve mesanenin; kadınlarda uterus ve vajinanın arkasında bulunur. Rektum, anal kanalı oluşturmadan önce genişler. Bu genişleme ya da ampulla Houston valvi denilen kıvrımları oluşturur. Dar bir geçit olan anal kanal ise; iç ve dış anal sfinkterleri oluşturan iki dairesel kas grubu ile çevrilidir (Smith 2011).

Kolonun beslenmesi, aortanın iki ana arterinden gelen dallarıyla sağlanır. Asenden kolon, hepatik fleksur ve transvers kolon üst mezenterik arterden; desenden kolon ve rektum ise, alt mezenterik arterden beslenir (Morton ve Albertin 2013). Kolonun venöz drenajı arterlerle paralellik gösterir. Bu kısımda inferior mezenterik ven, splenik ven ile birleşip superior mezenterik vene katılarak portal veni oluşturur (Smith 2011; Bilge ve Köksal 2016).

Genel olarak tanımlandığında, kolonun işlevi besinlerin kullanılması; anal kanalın ise defakasyonun üzenlenmesi ve kontinansın sağlanmasıdır. Alınan besin maddelerinin kullanımı, kolonun flora, metabolik aktivite, motilite, absorpsiyon ve sekresyonuna bağlıdır (Neşşar 2008; Kevin ve Richard 2010, s.1410). Sindirim kanalı boyunca ilerleyen besinler, bağırsak lümeni içinde pankreatik ve gastrointestinal

salgılarla dilüe edilir. İnce bağırsaklar, gelen besini ve içerisinde bulunan su ve safra tuzlarının büyük bir kısmını absorbe eder. Kolona gelen içerikte hala su, elektrolit ve sindirilmemiş besin maddeleri bulunur. Sindirim sürecinde kolon, su ve elektrolitleri absorbe etme, besin artık ürünlerini feçes haline getirme, peristaltik hareketlerle rektuma ulaştırma ve vücuttan atılmasını sağlama basamaklarından görevlidir (Kevin ve Richard 2010).

Günde, ileoçekal valften kolona geçen kimus miktarı günde ortalama 1500 ml kadardır. Kolonun hastrasyon ve kütle hareketi etkisiyle kimustaki su ve elektrolitin büyük bir kısmını absorbe edilir. Absorbsiyon sonrası dışkıyla beraber ortalama 100 ml su, 1-5 mEq sodyum ve klorür iyonu atılır. Kalın bağırsak epitel dokusunun ince bağırsağa oranla daha sık olması sodyum emiliminin daha fazla olmasını sağlar. Sodyum emilimi nedeniyle gelişen elektriksel potansiyel klorür emilimine neden olur. Bu elektrolitlerin kolonda oluşturduğu ozmotik basınç farkı sayesinde günde en çok 5 ila 8 lt arasında su ve elektrolit emilimi gerçekleşebilir. Ayrıca ince bağırsak ve kolon mukozasından salgılanan bikarbonat iyonları hem klorür ile değişim yaparak absorbsiyona yardımcı olur hem de kolon pH'ını nötralize ederek bakterilerin yaşamının sürekliliğini sağlar (Guyton ve Hall 2007, s.817; Çağlayan 2008).

2.3. Etiyoloji ve Risk Faktörleri

Kolorektal kanser (KRK) gelişiminde etkin olan birçok risk faktörü tanımlanmıştır. Bu risk faktörlerinin doğru olarak belirlenmesi, tarama, izlem, erken tanılama ve tedavi süreçlerinin başarılı olabilmesi için önem taşır.

2.3.1. Ailesel kolorektal kanser öyküsü

Kolorektal kanserlerin gelişiminde en yüksek risk faktörü yapısı bozulmuş otozomal dominant genlerin kalıtsal (herediter) olarak geçmesidir. KRK'ların herediter formlarında bireyler mutant genleri ile doğarlar. Somatik mutasyon olarak adlandırılan gen mutasyonu ise, doğumdan sonra çevresel faktörlerin etkisiyle gelişir ve sporadik kanser tipleri ortaya çıkar (Ertürk 2010; Macrae 2019).

KRK gelişiminde rol oynayan genetik mutasyonlar, proto-onkojenlerin aktivasyonu, tümör supresör genlerin inaktivasyonu ve DNA onarımı yapan genlerdeki bozukluklar olmak üzere üç grupta değerlendirilir.

Proto-onkojenler: Hücrelerin uyarı iletimi mekanizması ve büyüme sürecinde rol oynar. Normal bir hücrede çoğalmayı uyarıcı görevleri bulunur. Bu gendeki bir hata anormal hücre proliferasyonuna; bağlı olarak tümör gelişimine neden olur. Mutasyona uğradıklarında onkojen ismini alan bu genin, insan üzerinde saptanmış üç çeşidi (K-ras, N-ras, H-ras) bulunmaktadır.

Tümör baskılayıcı genler: Bu genler “Adenomatous Polypozis Coli (APC)”, “Deleted in Colorectal Carcinoma (DCC)” ve “p53”tür. APC mutasyonu sporadik adenom ve sporadik kolorektal kanserlerin %40-70’inde bulunur. DCC, hücrelerin farklılaşması sürecinde etkilidir ve KRK’ların %70’inden sorumludur. p53 ise, onarımı mümkün olmayan hücrelerin ölümünü başlatmakla görevlidir. Bu genin mutasyonunda adenomdan kansere geçişin çok hızlı olduğu düşünülmektedir.

DNA onarımını sağlayan genler (Mismatch repair genleri-MMR): DNA replikasyonu (çoğalma sırasında yapılan gen aktarımı) sürecinde yapılan hataların tanınması ve onarımında görev alan genlerdir. MMR üzerindeki mutasyonlar, sporadik KRK’nın %15-20’sinden sorumluyken, Lynch sendromunun %95’inden sorumludur (Ertürk 2010; Armaghany ve ark. 2012)

KRK oluşum süreci, normal mukozadan adenom gelişimi ve adenomdan karsinom gelişimi olmak üzere iki temel aşamayı kapsamaktadır. Sporadik kanser tiplerinde bu süreç ortalama 10 yıl alırken FAP ve HNPCC (Lynch sendromu) gibi kalıtsal kanser tiplerinde bu süre daha kısadır (Ertürk 2010). Ailesel adenomatöz polipozis (FAP) ve hereditör nonpolipoz kolon kanseri (HNPCC) (Lynch sendromu) bilinen en yaygın ailesel geçişli kolon kanserleridir; ancak tüm kolorektal kanserlerin sadece %5’ini oluşturmaktadır (Ertürk 2010; American Cancer Society 2019).

FAP otozomal dominant geçişli bir sendromdur ve tüm KRK’ların yaklaşık %1’ini oluşturmaktadır. Genellikle 10-12 yaşlarında kolon ve rektumda yüzlerce polipin olduğu görülmektedir. Tedavide APC genini taşıyan ya da genetik mutasyonu belirlenmemiş bireylerde yakın izlem, klasik FAP için kolektomi önerilmektedir.

Lynch sendromu, en sık görülen kalıtsal kolorektal kanser sendromudur ve tüm KRK’ların %2 ila %4’ünü oluşturmaktadır. Genellikle DNA onarımıyla ilgili genlerdeki (MMR-MLH1, MSH2, MSH6, PMS2) kalıtsal değişiklikler neden olur. Riskli bireylerde kolon dışı bulgular ve çevre organlarda (hepatobiliyer, üst renal kanal, pankreas, ince

bağırsak, mide, over ve endometrium) karsinom görülebilmektedir. Hasta yönetiminde yıllık kolonoskopi ile yakın izlem önerilir (Çavdar 2018; American Cancer Society 2019).

2.3.2. *Bireyde ya da akrabada kolorektal kanser öyküsü*

Adenomatöz polip (adenom) öyküsü olan bireylerde, özellikle polipler büyükse, sayıca fazla ve displazi gösteriyorsa kolorektal kanser gelişme riski daha yüksektir. Adenomların yapısındaki villöz komponent miktarı da patojenite açısından önem taşır. Bireyde var olan villöz ve tubulo-villöz histolojik yapıdaki 1 cm'den büyük adenomatöz polipler KRK riskini arttırmaktadır. Bu bireylerde kanserli bölgenin tamamen alınmış olmasına karşın kolon ya da rektumun başka bölümlerinde yeni kanser gelişme olasılığı yüksektir. Bireyin birinci derece akrabalarından bir kişide kolorektal kanser olması genel popülasyona göre riski iki kat arttırmaktadır. Birinci derece akrabalarından iki kişi, birinci derece akrabalarından bir veya birden fazla kişi ya da birinci dereceden bir kişi ikinci dereceden bir ya da birden fazla kişinin kolorektal kanser olması bu riski daha da arttırmaktadır (Macrae 2019; American Cancer Society 2019).

2.3.3. *Kalıtsal meme ve over kanseri*

Meme ve over kanserli hastaların çoğunda otozomal dominant geçişli BRCA1 ya da BRCA2'de gen mutasyonu bulunur. Özellikle erken yaşta başlamış meme kanserli hastalarda fallop tüpleri, prostat, erkek memesi ve pankreas gibi diğer organların tümörlerinde de bu gen mutasyonu varlığı saptanmıştır (Macrae 2019). Yapılan çalışmalarda, BRCA1 gen mutasyonu olan bireyin kolorektal kanser riski taşıdığı (Soyano ve ark. 2018; Oh ve ark. 2018) saptanmış, 40 ila 50 yaş aralığındaki riskli bireylere konu hakkında bilgi verilmesi ve 3-5 yıl aralıklarla kolonoskopi ile izlenmesi önerilmektedir (Sopik ve ark. 2015).

2.3.4. *İnflamatuvar bağırsak hastalıkları*

Ülseratif kolit (ÜK): Kolon ve rektum mukozasını tutan spesifik olmayan bir hastalıktır. Displazi ve kanser bu hastalığın en ciddi sonucudur. Kronik ülseratif kolit ve kolonik neoplazi arasında güçlü bir ilişki vardır. Hastalığın asemptomatik olması durumunda bile kanser oluşumu gözlenebilir. Hastalığın süresi, başlangıç yaşı ve kolon tutulumu neoplazi süreci için birincil belirleyicilerdir. ÜK'li hastaların kolondaki neoplastik lezyonlar, kitle ilişkili displazi lezyonuyla ya da rastlantısal olarak var olan

adenomlar ile gelişebilir. Pankolitteki (kolonun tamamının hasta olması) karsinom riski doğrudan doğruya hastalığın süresiyle bağlantılıdır. 5-10 yıl arasındaki risk %0-3 iken hastalığın başlangıcından 40 yıl sonraki risk %75'tir (Mahmoud, Rombeau, Ross ve Fry 2010; Macrae 2019).

Crohn hastalığı (CH): Gastrointestinal kanalın herhangi bir segmentini etkileyebilen bu hastalık, etkilenmiş bireylerin %15'nde sadece kolonla sınırlı kalmıştır. Kolon neoplazisi ile crohn hastalığı arasındaki paralelliği saptayan daha az veri bulunmaktadır. Crohn nedeniyle gelişen pankolit, geniş tutulumlu ülseratif kolona benzer şekilde kolon malignitesi riski ile ilişkili olduğu görülmektedir (Carchman 2019).

2.3.5. Abdominopelvik radyasyona maruziyet

Abdominopelvik radyasyona maruz kalan bireylerde gastrointestinal neoplazm riski önemli düzeyde artmıştır. Çocuk Onkoloji Grubu, abdominal, pelvik, omurga veya tam vücut ışınlaması tedavisi gören çocukluk çağı kanserli hastaların radyasyondan 5 yıl sonra ya da 30 yaşında kolonoskopi önermektedir (Henderson, Oeffinger, Whitton, Leisenring, Neglia, Çayır ve ark. 2012; Macrae 2019).

2.3.6. Kistik fibrozis

Kistik fibrozisli hastalarda kolorektal kanser gelişimi normal popülasyona göre 20-30 yaş daha genç hastalarda görülmektedir. ABD, Avustralya ve Kanada'da yapılan çalışmalara göre; kanser öncesi adenomatöz kolon polipleri ve tanımlanmış ileri neoplazilerin prevalansının arttığı gözlenmektedir (Hadjiliadis ve ark. 2018).

2.3.7. Irk ve cinsiyet

Afrikalı Amerikalılar'da , Amerika Birleşik Devletleri'ndeki herhangi bir etnik gruba oranla kolorektal kanser insidansı ve ölüm oranı daha yüksektir (Augustus ve Ellis 2018). Kolon kanseri görülme düzeyi Afrikalı Amerikalılarda 65: 100.000 iken, kırsal kesimdeki Güney Afrikalılardan <5: 100.000 daha yüksektir (O'Keefe ve ark. 2015). Bu farklılıklar bakıma erişim, kanser tarama programları ve diğer sosyoekonomik nedenlerle ilişkilendirilmektedir (O'Keefe ve ark. 2015; Augustus ve Ellis 2018). Kolorektal kanser hem erkek hem kadınlarda en sık görülen morbidite kanser nedenlerinden biridir. Bununla birlikte, 65 yaş üzerindeki kadınlar, aynı yaş grubundaki erkeklere göre daha yüksek

mortalite ve 5 yıllık kolorektal kanser sağkalım oranı daha düşük göstermektedir (Kim, Paik, Yoon ve ark. 2015).

2.3.8. *Yaş*

Kolorektal kanserler için önemli risk faktörlerinden biri yaştır. Olguların %90'ının 50 yaşından sonra arttığı; sadece %5'inin 40 yaş ve altında olduğu görülmektedir (Ertürk 2010). Bu nedenle tarama programına 50 yaş üzerinde başlanmaktadır (Şahin 2015; Çürük ve Kaçmaz 2017).

2.3.9. *Diyetle ilişkili faktörler*

Kırmızı et, hayvansal yağ, liften fakir ve yüksek kalorili beslenme şekline sahip toplumlarda KKK görülme sıklığı daha yüksektir. Diyetteki doymuş ya da çoklu doymamış yağlar KKK gelişimini arttırırken, zeytin yağı ve balık yağı gibi oleik asitten zengin besinler bu riski arttırmamaktadır. Tüketilen yağ miktarının artışı, karaciğerde kolesterol ve safra asidi salınımını uyararak sterollerin kolona geçişini sağlar. Kolon bakterilerinin etkisi ile sekonder safra asitleri ve diğer toksik metabolitler ortaya çıkarak mukozaya olumsuz etkiler. Bol miktarda lif bırakan bitkisel besinlerin tüketilmesi kanserojen maddelerin kolon mukozasına temas süresini kısaltır, aynı zamanda artan dışkı hacmiyle zararlı maddelerin seyrelmesini sağlar. Böylece kolon mukozasının olumsuz etkilenmesi önlenmiş olur (Turner ve Lloyd 2017; Zeng ve ark. 2019).

2.3.10. *Sigara ve alkol kullanımı*

Yapılan çalışmalar sigara (Lüchtenborg ve ark. 2007; Boteri ve ark. 2008) ve günde 1 bardaktan fazla alkol tüketiminin (Ferdirko ve ark. 2011) kolorektal kanser insidansını arttırdığını göstermektedir.

2.3.11. *Diğer risk faktörleri*

Klinik bulgular tam olarak desteklemese de kolesistektomi sonrası kolonun safra tuzlarına fazlaca maruz kalması nedeniyle kolon kanseri riskinin arttığı belirtilmektedir (Ertürk 2010; Ajouz ve ark. 2014; Nyguen ve ark 2018;). Üretero-sigmoidostomili hastalarda, kolondaki bakterilerin üriner metabolitleri indirgemesi sonucu güçlü karsinojenlerin açığa çıktığı düşünülmektedir. Bu ajanlar, kolorektal adenom ve karsinom

patogenezinde rol oynar; bu nedenle üretero-sigmoidostomili hastalarda KKK riskinin arttığı belirtilmektedir (Ertürk 2010).

2.4. Tarama

Kanserin önlenmesi (prevansiyon) birincil korunma ve ikincil korunma olarak değerlendirilir. Birincil korunma, kanserin etiyoloji ve patogenezinde rol oynayan genetik, biyolojik ve çevresel faktörlerin tanımlanması ve bu faktörleri riski azaltıcı yönde değiştirilerek ortadan kaldırılmasını kapsamaktadır. Sigara ve alkol tüketiminin azaltılması, stresten uzak durma, beslenme şeklinin düzenlenmesi, egzersiz yapma gibi yaşam şekli değişiklikler birincil korunmada kullanılan yöntemlerdir. İkincil korunmada ise, hastalık gelişimi olduğu için pre-neoplastik ya da erken dönemdeki neoplastik lezyonların saptanması ve bunların tamamen tedavi edilmesi önem taşımaktadır. Bu aşamada erken tanı ile kür şansını elde etmek, hastalıksız süreyi uzatmak, morbidite ve mortaliteyi düzeyini düşürmek amaçlanmaktadır (Ertürk 2010; Şahin 2015).

Kolorektal kanserlerin tarama programları, hastaların risk kategorilerine göre düzenlenmiştir. KKK tanı yöntemlerinin kime, nasıl ve ne sıklıkta uygulanacağı United States Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer (USMSTF) kapsamında çalışan American College of Gastroenterology , the American Gastroenterological Association, and The American Society for Gastrointestinal Endoscopy gibi kurumlar tarafından belirlenmektedir (Ertürk 2010; Rex ve ark. 2017).

Tablo 2-1. 50 yaş ve üzeri ortalama riske sahip kadın ve erkeklerde KKK ve adenomatöz poliplerin erken tanısı için tarama rehberi

Splenik fleksuraya kadar ya da 40 cm'ye kadar fleksibl sigmoidoskopi (FSIG)	Her 5 yılda bir
Kolonoskopi	Her 10 yılda bir
Çift kontrastlı kolon grafisi (DCBE)	Her 5 yılda bir
Sanal kolonoskopi (CTC)	Her 5 yılda bir
Gayak bazlı gaitada gizli kan testi (GFOBT)	Yıllık
Kanser için hassas fekal immünokimyasal test (FIT)	Yıllık

Tablo 2-2. Artmış ya da yüksek riskli bireylerde adenomatöz poliplerin ve KRK'ların erken tanısı için tarama rehberi

Polip hikayesi bulunan artmış riskli hastalar	Küçük rektal hiperplastik polipleri olan hastalar	10 yılda bir kolonoskopi
	Düşük grade displazili 1 ya da 2 küçük tubuler adenomu olan hastalar	İlk polipektomiden 5-10 yıl sonra kolonoskopi
	1-3 arası adenomu olanlar >1 cm'lik 1 adenomu olanlar Adenomu yüksek grade displazi ya da villöz özelliği olanlar	İlk polipektomiden 3 yıl sonra kolonoskopi
	Tek muayenede >10 adenomu olanlar	İlk polipektomiden <3 yıl sonra kolonoskopi
	Pecemeal olarak çıkartılan sesil adenomlu olanlar	Girişimden 2-6 ay sonra kolonoskopi
KRK artmış riskli hastalar	Kanser rezeksiyonu yapılan hastalar	Girişimden 3-6 ay sonra kolonoskopi ile peri-operatif temizlik
	KRK için küratif rezeksiyon yapılan hastalar	Girişimden 1 yıl sonra kolonoskopi
Aile öyküsü olan hastalar artmış riskli hastalar	60 yaşından önce 1.derece akrabasında bir kişi herhangi bir yaşta iki ya da daha fazla kişide KRK ya da adenomatöz polipleri olanlar	40 yaşından önce ya da en genç olgudan 10 yıl önce kolonoskopi yapılmalı, 5 yılda bir tekrar edilmeli
	≥60 yaşında 1.derece akrabasında KRK ya da adenomatöz polip 2.derece akrabasında KRK olanlar	40 yaşında ortalama riskli bireyler için önerilen aralıkta tarama uygulanır.
Yüksek riskli bireyler	FAP tanısı konmuş ya da şüphe edilenler	10-12 yaşında FSIG ve genetik test
	HNPCC tanısı konanlar ya da HNPCC açısından yüksek risk taşıyanlar	20-25 yaşında ya da en genç olgudan 10 yıl önce 1-2 yıldabir kolonoskopi ve genetik testler
	Kronik ülseratif kolit ve Crohn hastalığı	Sol taraf kolitinden 12-15 yıl sonra, pankolitiden 8 yıl sonra kanser riski için biyopsi ve kolonoskopi yapılmalı

2.5. Belirti ve Bulgular

Kolorektal kanserler, yavaş ilerler ve ileri evre oluncaya kadar genellikle belirti vermezler. Hastalığın belirti ve bulgusu tümörün yeri, tipi, boyutu ve komplikasyon gelişme durumuna göre farklılık gösterir. Hastalarda en sık görülen semptom bağırsak alışkanlıklarında değişiklik olmasıdır ve bu durum ishal ya da kabızlıkla devam eder. Hastalığın geç döneminde ağrı, iştahsızlık ve kilo kaybı görülür. Abdominal bölgede ya da rektumda palpe edilebilen kitle olabilir. Tüm tümörler obstrüksiyona neden olur; ancak

belirti ve bulgular tümörün yerleşim yerine göre değişir. Tümör, asendan ve transvers kolondayken obstrüksiyon bulgusu ve ilişkili semptomlar (bulantı, kusma vb.) görülürken; desendan ve rektumda ise obstrüksiyonun yanı sıra kan ve mukus içeren şerit şeklinde dışkı, değişmiş bağırsak alışkanlıkları ve tenesmus görülür (Nowicki 2015; Çavdar 2018).

2.6. Tanı

Gaitada kan testi (Guiac testi-GGK) ve immunohistokimyasal boyama ile gaitada gizli kan testi (I-GGK): Bağırsak yüzeyindeki kanama kanser ya da 1-2 cm'den büyük polipler nedeniyle görülebilir. Erken tanı olanağı sağlayarak KKK ilişkili mortalite oranını düşürdüğü bilinmektedir. GGK hemoglobinin pseudoperoksidaz aktivitesini kullanma yoluyla gaitada kan olup olmadığını değerlendirir. I-GGK ise, globulinin üst gastrointestinal sistemde elimine edilmesi nedeniyle alt GI sistem kanamalarında daha spesifiktir. Birey evde bu testleri yaparken, güvenilirlik açısından dikkat etmesi gereken bazı kurallara vardır (Tablo 2-3). Ardışık 3 gaita örneğinin toplanması testin optimal olması için önemlidir (Geçim 2010; Gawel ve ark. 2019; Türk Klinik Biyokimya Derneği 2019 <http://www.tkbd.org/files/EK-11.php>).

Tablo 2-3. GGK ve I-GGK testi öncesi hastaların beslenme programında dikkat etmesi gerekenler

Yiyecekler	• Ciğer, dana ya da kuzu eti gibi hayvansal gıdalar, • Karnabahar, brokoli, kavun, şalgam, turp, salatalık, havuç, • Portakal ve mandalina gibi narenciyeler ve suları testten üç gün önce yenilmemeli
İlaçlar	• Test öncesi 7 gün süresince non-steroid antiinflamatuvar ilaçlardan, ibuprofen, naproksen ya da 325 mg'dan fazla aspirin içeren ilaçlar alınmamalı • Test öncesi 3 gün süresince demir ya da 250 mg'dan fazla C vitamini içeren ilaçlar kullanılmamalı
Diğer önlemler	• Test öncesi 7 gün boyunca alkol kullanılmamalı • Kanamalı hemoroid, üriner sistemde kanama varlığında hatalı pozitif sonuçlar görülebileceği unutulmamalı • Menstrüasyon döneminde olan kadın hastalar, GGK testi için kanama bitiminden sonra örnek vermeli

sDNA Testi: Klinik olarak belirti ve bulgusu olmayan kolon kanseri ya da kanser öncesi polip vakalarının taramasında kullanılan invaziv olmayan bir testtir. Kanser döngüsünde adenoma karsinoma hücreleri değişmiş DNA zinciri içerir ve bunlar kolon

lūmenine dōkūlerek gaitatayla atılır. Bu testin Kras, APC, P53 geninin mutasyon noktalarını deęerlendirir. Test yapılmadan önce herhangi bir hazırlığa (diyet dūzenlenmesi, ilaē kısıtlaması, kolon temizlięi vb.) gereksinim yoktur. Tarama programında test aralıęının ūē yıl olamsı önerilmektedir (Ned ve ark. 2011; Dhaliwal ve ark. 2015).

Fleksibl Sigmoidoskopi: Kolon ve rektumun bükūlebilir bir endoskop ile incelenmesidir. Kalın baęırsaęın en son kısmı olan sigmoid kolon ve rektumun incelenmesini saęlayan bükūlebilir bir cihazdır. Rektumdan iēeriye doęru ilerletilerek rektum, sigmoid kolon ve kalın baęırsaęın bir kısmı incelenebilir. İşlem öncesi diyet dūzenlemesine gerek yoktur; ancak uzun süreli antikoagūlan kullanımı ve kanama-pıhtılařma bozukluęu durumunda dikkatli olunmalıdır. Giriřimden iki ve bir saat sonra olmak ūzere 2 kez lavman uygulanır (Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneęi-TKRCD 2019; NHS 2019).

Kolonoskopi: Tūm kolon ileoēekal valfe kadar kolonoskop ile doęrudan görüntūlenmesidir. Giriřim öncesi hastanın 8 saat aē olması ve baęırsak temizlięine gereksinim vardır. Giriřim sonrası hastada geliřen boęaz aęrısı iēin ılık su ile gargara önerilir. Hasta abdominal kramp, rektal kanama ve perforasyon belirtileri aēısından izlenmelidir (Akyūz ve ēavdar 2018).

Dięer Tanı Testleri: Kolon kanserinin tanılmasında bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntūleme ve PET taramasını iēeren giriřimsel olmayan; lenf dūęūmū biyopsisi, cerrahi giriřim ve karsinoembriyonik antijen (CEA) testini iēeren giriřimsel testler uygulanır.

2.7. Evreleme

Kolorektal kanserlerde evreleme tūmōrūn baęırsak lūmenindeki penetrasyon derinlięine (T evresi), lenf nodu tutulumunun yaygınlıęına (N evresi) ve uzak metastaz varlıęı ya da yokluęuna (M evresi) göre deęerlendirilir.

Tablo 2-4. Kolon Rektum Tümörleri Güncel Patolojik Evreleme Sistemi

Primer Tümör (T)	TX	Primer tümör değerlendirilemedi
	T0	Primer tümör izlenmedi
	TİS	Karsinoma insitu (intramukozal karsinom; lamina propria veya tam kat geçmeksizin muskularis mukoza invazyonu)
	T1	Submukoza invazyonu yapmış tümör
	T2	Muskularis propriya invazyonu yapmış tümör
	T3	Tümör muskularis propiayı geçerek perikolorektal yağlı doku invazyonu yapıyor
	T4	Tümör visseral periton veya komşu organ veya yapılara yapışık veya invazyon yapıyor
	T4a	Tümör visseral periton invazyonu yapıyor (tümör makroskopik perforasyon yapıyor ve inflamasyonla birlikte direkt tümör invazyonu)
Bölgesel lenf nodu (N)	T4b	Tümör direkt olarak komşu organ veya yapılara yapışık veya invaze ediyor
	NX	Değerlendirilemedi
	N0	Lenf nodu metastazı yok
	N1	1-3 bölgesel lenf nodunda metastaz var (lenf nodu içindeki tümör ≥ 0.2 mm) veya tüm lenf nodlarının negatifliği halinde herhangi sayıda tümör depoziti varlığı
	N1a	1 bölgesel lenf nodu pozitif
	N1b	2-3 lenf nodu pozitif
	N1c	Pozitif lenf nodu yok, ancak aşağıdaki alanlarda tümör depoziti var • Subseroza • Mezenter • Veya peritonla kaplı olmayan perikolik veya perirektal/mezorektal dokular
	N2	≥ 4 bölgesel lenf nodunda metastaz var
	N2a	4-6 lenf nodu pozitif
	N2b	7 ve üzeri lenf nodu pozitif
Uzak metastaz (M)	M0	Görüntüleme yöntemleri ile uzak metastaz yok; örn. Uzak bölge veya organlarda metastaz bulgusu yok (bu kategori patologlar tarafından verilmemelidir)
	M1	Bir veya daha fazla bölge veya organda veya peritonda metastaz varlığı
	M1a	Peritoneal metastaz olmaksızın bir bölge veya organda metastaz
	M1b	Peritoneal metastaz olmaksızın iki veya daha fazla bölge veya organda metastaz
	M1c	Tek başına veya uzak organ metastazı ile birlikte periton metastazı

(Dursun, N., Paşaoğlu, E. (2018). Kolon-rektum tümörlerinde Amerikan Ortak Kanser Komitesi 8. Basım evrelemesi ve Amerikan Patologlar Akademisi protokolündeki değişiklikler ve güncellemeler. Güncel Patoloji Dergisi, 3, 78-84. doi: 10.5146/jcpath.2018.31).

Amerika Ortak Kanser Komitesi (The Amerikan Joint Committee on Cancer-AJCC) ve Kansere Karşı Uluslararası Birlik (International Union Against Cancer-UICC) solid tümörlerin değerlendirmesinde ortak bir karar almıştır. TNM sınıflaması olarak bilinen bu sistem, ameliyat öncesi edinilen klinik bilgiler, cerrahi girişim sırasındaki veriler ve spesmenin histolojik olarak incelenmesinden sonra elde edilen bilgileri birleştirir (Mahmoud, Rombeau, Ross ve Fry 2010). Kolorektal kanserlerde TNM sınıflaması için AJCC 8. basım evreleme ve Amerikan Patologlar Akademisi (The College of American Pathologists-CAP) protokolünde değişiklikler yapılmıştır (CAP 2017; Dursun ve Paşaoğlu 2018) (Tablo 2-4) (Tablo 2-5).

Tablo 2-5. Kolorektal Kanser Prognostik Evre Grupları

Tis	N0	M0	0
T1,T2	N0	M0	1
T3	N0	M0	IIA
T4a	N0	M0	IIB
T4b	N0	M0	IIC
T1-T2	N1/N1c	M0	IIIA
T1	N2a	M0	IIIA
T3-T4a	N1/N1c	M0	IIIB
T2-T3	N2a	M0	IIIB
T1-T2	N2b	M0	IIIB
T4a	N2a	M0	IIIC
T3-T4a	N2b	M0	IIIC
T4b	N1-N2	M0	IIIC
Herhangi bir T	Herhangi bir N	M1a	IVA
Herhangi bir T	Herhangi bir N	M1b	IVB
Herhangi bir T	Herhangi bir N	M1c	IVC

(AJCC 2018; <https://cancerstaging.org/references-tools/deskreferences/Documents/AJCC%20Cancer%20Staging%20Form%20Supplement.pdf>)

2.8. Cerrahi Tedavi

Kolorektal kanserli hastaların tedavisi hastalığın evresi belirlendikten sonra planlanır. Tümörün cerrahi eksizyonundan sonra destek tedavisi ya da adjuvan terapi uygulanır. Cerrahi tedavide farklı yöntemler kullanılır:

- Tümörün bağırsak bölümü ve lenf nodlarının segmental olarak rezeke edilmesi ve anatomozun sağlanması
- Abdominoperineal rezeksiyon ile birlikte kalıcı sigmoid kolostomi yapılması,
- Segmental rezeksiyon ile birlikte anastomoz ve geçici kolostomi uygulaması, daha sonra geçici kolostominin kapatılarak yeniden anastomozun sağlanması
- Tıkanıklık oluşturan tümörlerde palyatif amaçlı kalıcı kolostomi ya da ileostomi açılması
- İki aşamada yapılabilen koloanal rezervuar oluşturulmasıdır (Schmeltzer 2014; Çavdar 2018).

2.8.1. Kaygı

Yaşamın herhangi bir döneminde deneyimlenebilen kaygı, açık bir şekilde görülebilir bir uyarana ilişkili ya da tamamen bağımsız olabilen hoş olmayan bir his ve endişe hali olup, benliğin kendisini tehlike altında hissettiği duygulanım olarak tanımlanmaktadır (Cüceloğlu 2005; İbrahimoglu 2015). Eski Yunanca’da “anxietas” kelimesinden köken alan bu durum “düşünce içinde sıkıntıya girmek” anlamına gelir. Türkçe’de ise “bun, banaltı, endişe, iç sıkıntı, can sıkıntısı veya hoş olmayan heyecansal bir endişe hali gibi sözcüklerle ifade edilmektedir. Sigmund Freud’ a göre kaygı bireyin içgüdüsel dürtüsünden köken alır ve kişiyi tehdit eden etkenlere karşı uyarma, uyum sağlama ve yaşamı sürdürmesine yardımcı olur (Gökalp 2006; Büyükyılmaz 2009; İbrahimoglu 2015).

Freud kaygıyı organizmayı tehdit eden etkenin özelliğine göre üç gruba ayırmıştır. Tehlike kaynağının dışarıdan olduğu ve bireyin bu gerçek karşısında zorlandığı kaygıya *objektif/gerçek kaygı*; bireyin bastırılmış cinsel duygularından ve saldırgan olma isteğinden gelen patolojik duruma *nevrotik kaygı*; kişinin herhangi bir olay karşısında duyduğu utanma, vicdan azabı ya da suçluluk gibi duyguların oluşturduğu manevi sıkıntıya *ahlak/moral kaygı* denir (Sungur 2006; İbrahimoglu 2015; Çetinay Aydın 2017).

2.8.1.1. Kaygı düzeyleri

Kaygının miktarı bireysel değişkenler ve kişinin yaşam koşullarıyla ilişkili olarak değişebilir. (Kuzeyli Yıldırım ve Fadiloğlu 2005; Sertbaş ve Bahar 2004; Yardakçı ve Akyolcu 2004; Büyükyılmaz 2009; Yıldırım 2010; Yazar 2011; İbrahimoglu 2015).

Hafif düzey: Birey etrafında olanların farkında, katılımcı ve duyarlı olmasının yanı sıra öğrenme ve yaratıcılık düzeyi artmıştır. Konuşma içeriği ve hızı birbiri ile uyumludur. Hafif düzeyde olan kaygı bireyin odaklanma, çözüm bulma ve öğrenmesini kolaylaştırır.

Orta düzey: Bireyin kavrama ve algılaması azalmış, iletişim sorunları yaşama başlamıştır. Fiziksel olarak kişinin kasları gergin, kan basıncı, kalp atım hızı ve solunumu artmış, mide yanması ve terleme gibi şikayetleri bulunur.

Yüksek düzey: Bireyin algılama ve kavrama süreci bozulmuş, yaşamış olduğu küçük bir ayrıntıya odaklandığı görülür. Olaylar arasında ilişki kuramamaktadır. Solunum sıkıntısı, çarpıntı, göğüs ağrısı, mide yakınmaları, kas spazmı ve gerginlik gibi somatik sorunlar görülür. Bilişsel süreçler olumsuz etkilendiğinden konular arasındaki bağlantı kurulmasında güçlük yaşanır.

Panik: Kaygının en yüksek düzeyi olan panik, kişinin tüm dikkatini dağıtır ve onu tehlikelere karşı duyarsız hale getirir. Somatik belirtilere ek olarak kontrolünü kaybetme ve ölüm korkusu görülür. Bu durumda kavrama süreci tamamen bozulduğundan olaylar arasında ilişki kurulamaz.

2.8.1.2. Kaygı çeşitleri

Durumluluk ve sürekli kaygı ilk kez 1958 yılında Cattell ve Scheier'in çalışmasıyla ileri sürülmüş; 1970'de Spielberger ve ark.'nın Durumluluk-Sürekli Kaygı Ölçeği ile ölçülebilir hale gelmiştir. Necla Öner'in bu ölçeği Türkçe'ye kazandırmasıyla ilgili çalışmalar başlamıştır (Öner ve Le Compte 1998; İbrahimoglu 2015).

Durumluluk kaygı: Kişinin içinde bulunduğu stresli ortam ya da durumdan dolayı hissettiği öznel korkuyu ifade etmektedir. Birçok anlamda bu kaygı tipi normal ve bireye mücadele etme gücü vermesi açısından yararlıdır. olarak Sinir sistemine gönderilen bir uyarı sonucu terleme, kızarma, sararma ve titreme gibi fizyolojik

değişimler bireyin gergin ve huzursuz olduğunun göstergesidir. Stres faktörü ile durumluluk kaygı düzeyi paralellik gösterir.

Sürekli kaygı: Bu kaygı tipinde, objektif bakış açısıyla normal olan bir durum, kişi tarafından tehdit olarak algılanır ve stres olarak yorumlanır. Birey sürekli olarak hoşnutsuz, mutsuz ve karamsardır (Öner ve Le Compte 1998; Gedik 2015, Kuzeyli Yıldırım ve Fadiloğlu 2005, Sertbaş ve Bahar 2004; Büyükyılmaz 2009; Yılmaz ve ark. 2014; Basmacı ve ark. 2017).

2.8.1.3. Kaygının nöroendokrin sisteme etkisi

Stres hormonlarından biri olan kortizol, metabolizma üzerinde birçok sistem ve metabolik faaliyetler üzerine etki eder. Glikoz metabolizması üzerindeki negatif etkisiyle insülin salgısının baskılanması, periferik dokuların glikoz ve protein yapıtaşlarının (aminoasitler) hücre içinde tutulmaması ve glikoneojenez sonucu glikoz sentezinin artması sonucu insülin direncinin gelişmesine ve hiperglisemiye neden olur. Kortizol protein sentezini inhibe ederken yağ dokusundaki artmış lipoliz düzeyiyle, serbest yağ asitlerinin dolaşıma katılması, kas yıkımı, kemik-mineral oranının bozulmasına etki eder. Sempatik sinir sistemini etkilemesi nedeniyle kan basıncını yükseltir, miyokardiyal ve vasküler tonüsün sürekliliğinde görev alır (Guyton ve Hall 2007).

2.8.2. Ağrı

Fiziksel ve psikolojik stresörlere subjektif bir yanıt olan ağrı, kişide davranışsal tepkilere ve değişikliklere neden olan hoş olmayan emosyonel bir duygudur. Birçok kişi için katlanmak zorunda olunan ve yaşam kalitesini düşüren, bireyi sağlık profesyonellerinden yardım almaya iten en önemli sorunlardan biridir (Eti Aslan 2014a). Ağrı yalnızca onu yaşayan kişi tarafından tanımlanabilmekte, yaralanmanın tipine; bireyin cinsiyet, dil, din, ırk, sosyo-kültürel çevre farklılıkları ile şiddeti değişebilmektedir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (The International Association for the Study of Pain, IASP) ağrının biyolojik bir süreç olduğuna vurgu yaparken, McCaffery “*Hastanın söylediği şeydir. Eğer söylüyorsa vardır. Ona inanmak gerekir.*” sözüyle ağrının bireyselliğine, kişinin algılama ve tanımlama şekline vurgu yapmaktadır (Mc Caffery 1968; Robinson ve ark. 2015; Çavdar ve Akyüz 2017).

Ağrıyı IASP beş alt grupta sınıflandırmaktadır:

- Duyum şekline göre; sızlayıcı, ani, keskin, batıcı, yavaş artan, künt, bazen yanıcı.
- Kaynaklandığı bölgeye göre; somatik (kutanöz ve derin somatik), visseral, sempatik, periferel.
- Mekanizmalarına göre; nöropatik, nosiseptif, deafferentasyon ağrısı, psikosomatik ve reaktif ağrı
- Etiyopatogenezine göre; inflamatuvar mekanik,
- Başlama süresine göre; akut, kronik ve tekrar eden ağrı olarak sınıflandırılır. (Çavdar ve Akyüz, 2017).

2.8.2.1. Ağrı mekanizmaları

Sinir sisteminde ağrılı uyarıları (noksious) algılayarak yanıt verebilen mekanizmalar bulunur. Bu sistemde; uyarıları algılayan reseptörler, alınan uyarıyı üst merkezlere taşıyan yollar, değerlendirme yapan bir santral mekanizma ve bir yanıt mekanizmasını içeren dört temel yapı bulunmaktadır. Nosisepsiyon; doku hasarı ya da ağrı duyusunun oluşması sonrası ağrı algılaması arasında oluşan karmaşık bir dizi elektro-kimyasal olayları tanımlar. Bu süreçte, Nosisepsiyon, bedenin herhangi bir bölümünde oluşan doku hasarı ağrı reseptörleriyle (nosiseptörler) santral sinir sistemine iletilir, algılama olayı gerçekleşir ve gereken önlemler için harekete geçilir.

Nosisepsiyon sırasıyla dört fizyolojik olayı içerir:

1. Transdüksiyon: Nosiseptörler düzeyinde oluşan bir enerjinin (zararlı uyarı/noksious) elektrik enerjisine dönüşmesidir. Transdüksiyon sürecinde hücre zarar gördükten sonra nosiseptörlerin duyarlı olduğu bradikinin, P maddesi, histamin, serotonin ve prostaglandin salınır.
2. Transmisyon: Nosiseptörler tarafından alınan ağrı bilgisinin santral sinir sistemine iletilmesidir. Bu süreçte miyelinli A delta lifleri ve miyelinsiz C lifleri etkindir. Transmisyonda görev alan nöral tabakalar üç yapıdan oluşur. Bunlar spinal korda uzanan primer sensoryal afferent nöronlar, spinal korddan çıkıp beyin sapı ve talamusa uzanan çıkan kontrol sistemi nöronları ve talamo-kortikal projeksiyon'dur.
3. Modülasyon: Transmisyon sonrası gelen iletinin inen nöral yollarla azaltılmasıdır. Bu olay, spinal kord düzeyinde gerçekleşir. Alt beyin sapındaki nöron demeti modülasyon süreci boyunca düzenleme yapar ve nosiseptif uyarılar omurilik içinde dorsal boynuz boyunca iletilir.

4. Persepsiyon: Spinal korddan geçen uyarının çıkan yollar aracılığı ile üst merkezlere doğru iletilerek ağrının algılanmasıdır. Ağrı algılanmasındaki son aşama olan bu evrede, neden olan etkenin niteliği, subjektif emosyonel özellikler ve bireysel deneyimlerin etkili olduğu görülür (Kindler ve Polomano 2014; Robinson ve ark. 2015).

Ağrı reseptörlerinin vücut üzerinde dağılımı ve büyüklüğünün farklı olması nedeniyle ağrının algılanması bölgelere göre farklılık gösterir. Ağrının algılanması sürecinde A-delta ve C lifleri görevlidir. Bu lifler, nosiseptörler tarafından alınan ağrılı uyarıları üst merkezlere taşır. Belirgin, lokalize ve keskin ağrı uyarılarını taşıyan A-delta reseptörlerinin ileti hızı 30m/sn'dir ve termal ya da mekanik nosiseptör olarak adlandırılır. C lifleri ise; kimyasal, mekanik, aşırı soğuk ve sıcak uyarılar ile aktifleşir ve polimodal nosiseptör olarak adlandırılır. C lifleri A-delta liflerinin aksine lokalize olamayan, yanıcı, inatçı ve visseral ağrı uyarılarının iletilmesini sağlar. Liflerin oluşturduğu impulsların ağrı uyarısını omuriliğin dorsal boynuzuna taşınması, spesifik bir nörotransmitter olan P maddesinin salınmasına neden olur. P maddesinin salınması bölgedeki sinaptik bağlantıların oluşmasına ve böylece impulsların santral sinir sistemine ulaşması sağlanır. Daha sonra oluşan impulslar spinal kordun üst kısmına doğru taşınır; böylece ağrı impulsu limbik sistem, thalamus, retiküler formasyon ve duyuusal kortekse ulaşır. Ağrı değerlendirmesi sonucu oluşan refleks yanıt sağlıklı bir peripheral sinir sistemiyle ilgili kasa gönderilir (Kindler ve Polomano 2014; Çavdar ve Akyüz 2017; Farrel 2017).

2.8.2.2. Ağrı teorileri

Psikolojik, sosyolojik ve nörofizyolojik araştırmalar sonucu ağrının mekanizmaları üzerine birçok teori geliştirilmiştir. Pattern teorisi, ağrının psikolojik mekanizmasını; Primitif teori ve Spesifite teorisi, fizyolojik mekanizmasını; Kapı-kontrol teorisi, Endorfin teorisi ve İnteraktif ağrı modeli ise, fizyolojik ve psikolojik mekanizmaların her ikisini de kapsamaktadır. Ağrı mekanizmasını anlatımında sıklıkla Endorfin ve Kapı-kontrol teorisi kullanılmaktadır.

Endorfin teorisi: Endorfin, metabolizmanın salgıladığı ve narkotik reseptörlere bağlanarak etki eden opioidlere benzer bir maddedir. Bu teori, merkezi sinir sistemine gelen bir uyarı sonucu ağrıyı azaltmak amacıyla aktive olan analjezik mekanizması olarak tanımlanabilir. Endorfinler, beyin ve omurilikteki sinir uçlarında bulunan narkotik

reseptörlere tutulur. Bu bölgeye gelen ağrı uyarısının geçişini ve bilinç düzeyine geçmesine engel olurlar.

Kapı kontrol teorisi: Wall ve Melzack tarafından 1965'te geliştirilen bu teori, kapı açıksa ağrı duyusu oluşur ve bilinç düzeyine ulaşır; değilse bilinç düzeyine ulaşamaz görüşüne dayandırılmaktadır. Ağrının şiddeti uyarının nörolojik yapılardan geçişine bağlıdır. (Eti Aslan, 2014b; Çavdar ve Akyüz, 2017). Bu teoriye göre ağrının algılanması için üç yapıya gereksinim vardır. Bunlar, ağrı uyarısının omurilikteki modülasyonu ve üst sistemlere iletimi için *dorsal kolon*, arka boynuz santral *transmisyon hücreleri* (T hücreleri) ve *substantia gelatinoza*'dır (Kindler ve Polomano 2014; Farrel 2017).

2.8.2.3. Ağrının fizyolojisi

Kapı-kontrol teorisine göre ağrı fizyolojisi açıklanmaya çalışıldığında, iletimde görevli yapıların metabolizmayı korumak için kapıyı kapalı tutmaya çalıştığı söylenebilir. Medulla spinalisin arka boynuzunda bulunan substantia gelatinoza, afferent sinirlerle taşınan uyarıları alarak düzenlemekle görevlidir. A-beta (kalın lif) substantia gelatinoza hücrelerini uyararak kapıyı kapatır. Gelen uyarıları periferden substantia gelatinoza taşıyan A-delta ve C sinir lifleri (ince lifler) ise, bu bölgedeki hücreleri inhibe ederek kapıyı kapatır. Ağrı uyarısının T hücrelerine ulaşp ulaşmaması kararı substantia gelatinosa'da verilir. T hücresinin aktivitesi baskılanınca kapı kapanarak uyarıların beyne iletimi durdurulmakta, kapı açılırsa uyarılar beyne iletilmektedir. Bu aşamada bireyin önceki ağrı deneyimi önem taşımaktadır. Önceki ağrı deneyiminde birey baş edebildiyse korteks bu uyarıları göndererek kapıyı kapatmakta; ancak baş edemediyse korteks tabakası substantia gelatinosa girişini kapatıcı emir sinyallerini gönderememektedir. Birey bu durumda ağrı duyusunu algılamaya devam etmektedir. (Aldemir 2007; Devor 2007; Farrel 2017; Yılmaz 2019). Bu bağlamda kapı-kontrol teorisi, sıcak/soğuk uygulama, masaj, terapötik dokunma, transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation=TENS), akupunktur ve progresif gevşeme egzersizleri gibi non-farmakolojik yöntemlerin ağrıyı gidermedeki etkisini açıklamaktadır (Jeong ve Holden 2008; Büyükyılmaz ve Aştı 2009; Smith ve ark. 2012; Eti Aslan 2014b; Kindler ve Polomano 2014; Akın ve Saydam Karaca 2017; Kısaarslan 2018).

2.8.2.4. Ağrının nöroendokrin sisteme etkisi

Yaygın doku travmasından sonra nörojenik uyarılar hipotalamus ve salgı yapan hedef organları etkileyerek nöro-endokrin sistem yanıtında değişikliklere neden olur. Yaralanmaya stres yanıt olarak kortizol, glukagon, büyüme hormonu, katekolaminler gibi katabolik hormonların sekresyonunda artma; anabolik hormonların sekresyonunda (insülin, testosteron) ise azalma görülür. Bu değişiklikler sonucu hiperglisemi ve negatif nitrojen dengesi oluşur. Glikojenoliz (depo glikojenin yıkılması), glukoneogenez (glikoz yapımı), yağ ve protein metabolizmasındaki artma doku hasarı gelişen organizma için erken dönemde enerji sağlama açısından yararlıyken katabolizma sürecinin uzaması ve aşırı olması zararlı olabilir. Cerrahi sonrası stres yanıtıyla birlikte organizmada protein kaybıyla ilişkili kaslarda zayıflama, kortizol metabolizmasındaki bozulmaya bağlı immunglobulin sentezinde azalma ve enfeksiyona direnç göstermede azalma olur.

Nosiseptif ve emosyonel uyarılar hipo-talamiko-aksiller aksı uyararak organizmanın nöroendokrin stres yanıt vermesini sağlar. Hipotalamusun preoptik bölgesindeki nöronlar aktive olarak proopiomelanokortin salgısını başlatır, böylece hipofizden beta endorfin ve adrenokortikotropik hormon (ACTH) salgılanmasını sağlar. Sürekli ACTH salgısı adrenokortikal stres yanıtı bağı olarak mineralokortikoid ve kortikosteroidlerin serbestleşmesine neden olur.

Ameliyat sonrası dönemde kan glikoz düzeyinde belirgin yükselme ve plazma kortizol düzeyinde artış sıklıkla görülür. Literatürde, büyük abdominal ameliyatlara ve torakotomi cerrahisi sonrası hastaların kan glikoz ve kortizol düzeyinin başlangıç değerinin %65'i oranında arttığı ve bu durumun ameliyat sonrası 24 saatten uzun sürdüğü aktarılmaktadır (Aldemir 2007; Farrel 2017).

Ameliyat sonrası adrenal korteksten salgılanan kortizol, glikoz metabolizmasını bozar, immunglobulin üretimini baskılar, negatif nitrojen dengesinin uzamasına neden olur. Bu süreçlerin bozulması sonucu bireyde ameliyat sonrası sırasıyla; hiperglisemi, bağışıklık sisteminin inhibisyonu ve yara iyileşmesinde gecikme görülür.

2.8.2.5. Ağrının giderilmesinde hemşirenin rolü

Hastaların iyileşme sürecine ve kaygı düzeylerine etki eden hissedilen ağrının yönetimi, hasta, hemşire ve hekim işbirliğini gerektiren multidisipliner bir yaklaşımdır. Batı toplumlarında ameliyat sonrası ağrı duyan hastaların %75'i orta, ciddi ve

dayanılmaz düzeyde ağrı hissettiği, Türkiye’de bu oranın %30 ile %97 arasında değiştiği bildirilmektedir (Eti Aslan ve İçli 2006; Eti Aslan, Kula Şahin, Seçginli ve ark. 2018; Kısaarslan 2018). Cerrahi kesi ile aniden başlayan ve iyi lokalize olan cerrahi ağrı iyileşme sürecinde zamanla azalır. Cerrahi girişimle birlikte oluşan doku parçalanması sonucu yara yerinden çeşitli kimyasal mediyatörler (lokal, humoral ve nöral) salınır, pıhtılaşma ve sıvı retansiyonu artışıyla birlikte stres yanıt gelişir (Acar, Acar, Demir ve ark. 2016; Ju, Ren, Chen ve ark. 2019). En ağırlı cerrahi girişimlerden biri olarak kabul edilen karın cerrahisi, bölgenin yoğun çapraz sinir innervasyonuna sahip olması ve diyafragma ya yakınlığı nedeniyle ameliyat sonrası dönemde hastanın ağrı düzeyini arttırmaktadır. Bu hastalarda yetersiz ağrı yönetimi solunum ve uyku bozukluğu, iştahsızlık, iyileşmede gecikme, kaygıda artma ve hastanede yatış süresinde uzama gibi sorunlara neden olur (Jurf ve Nirschl 1993; Shang ve Gan 2003; Topçu ve Fındık 2012; Rejeh, Heravi-Karimooi, Vaismoradi ve ark. 2013). Optimal ağrı kontrolü ve ağrı yönetiminin nitelikli olmasını sağlamak için, hasta kontrollü analjezi , sürekli intravenöz infüzyon, intraspinal opioid uygulama gibi teknolojik ilerlemeler bile hastanın konforunu sağlamada yeterli olmamaktadır. Ameliyat sonrası dönemde hastaların ağrı düzeyinin değerlendirilmesi ve ağrısının giderilmesinden hemşireler sorumludur. Bu süreçte, hastanın rahatını sağlamak için hekim tarafından önerilen analjeziğin uygulanması hemşirelik bakımının önemli bir parçası olmakla birlikte son zamanlarda farmakolojik olmayan yöntemlerin bakım sürecine entegre olması hız kazanmıştır. Hasta eğitimi, masaj terapi, müzik, gevşeme terapisi gibi yöntemler ameliyat sonrası dönemde daha etkili bir ağrı yönetimi için hemşireler tarafından kullanılmaktadır (Eti Aslan ve İçli 2006; Crowe, Chang, Fraser ve ark. 2008; Ju, Ren, Chen ve ark. 2019).

2.8.3. Stres

Stres, bireyin yaşamı boyunca karşılaşabileceği ve metabolizma homeostazisini olumsuz olarak etkileyebilen evrensel bir deneyimdir. İlk kez 1930’larda Hans Selye tarafından herhangi bir uyaran ya da stresöre karşı metabolizmada gelişen spesifik olmayan olaylar dizisi olarak tanımlanmaktadır (Göriş 2016). Fizyoloji ve psikobiyolojiye dayandırılan bu model, vücudun homeostazisini sürdürebilmek için koruyucu stres yanıtının sistemik olaylarla geliştiği genel adaptasyon sendromu ile açıklanmaktadır (Selye 1950; Crevecœur 2016; Lucille 2016; Fink 2017). Genel adaptasyon sendromu, alarm, direnç ve tükenme olmak üzere üç aşamayı içerir. *Alarm*

aşamasında, doku harabiyeti, hipoglisemi, gastrointestinal sisteme ilişkin semptomların görülmesi gibi karakteristik değişimler bulunur. Savaş ya da kaç yanıtı olarak da bilinen bu evre kortizol ve katekolaminlerin salınımıyla sonuçlanır, böylece sempatik sinir sistemi uyarılır. *Direnç evresinde*, metabolizma en etkili savunmayı seçer. Salınan hormonlar ve sempatik sinir sistemi aktivitesi normale döner. Bu aşamada vücut ya duruma adaptasyon sağlar ya da stresöre karşı duyarsız hale gelir ve stres yönetimi tekniklerine (meditasyon, relaksasyon, Progresif gevşeme egzersizi vb.) gereksinim duyar. *Tükenme aşamasında* ise, vücudun savunma mekanizmaları tükendiğinden hastalık ve/veya ölümle sonuçlanır. Lokal adaptasyon sendromunda genel adaptasyon sendromunda görülen süreç benzer şekilde bölgesel olarak görülür. Bu sendromda metabolizma bir bölgedeki stresörü ve beraberindeki zararı sınırlamak için reaksiyon geliştirir. Doku travması sonrası gelişen inflamasyon süreci lokal adaptasyon sendromuna örnek olarak verilebilir (Selye 1950; Yücel ve Belviranlı 2005; Görüş 2016; Fink 2017).

2.8.3.1. Stresin cerrahi süreçle ilişkisi

Metabolizma, travma ya da yaralanma sonrası kendini koruma amacıyla stres tepkisi geliştirir (Desborough 2000; Dobson 2015). Vücudun mekanik, kimyasal, termal ya da elektriksel enerjiye maruz kalması (Belgerden 2005) olarak tanımlanan travmanın gelişmesi sonrası, organizmada endokrinolojik, immünolojik ve hemotolojik boyutlarda değişim olur (Şimşek ve ark. 2014). Major cerrahi ya da travmanın yanı sıra ağrı, endişe, anksiyete, immobilizasyon, doku hasarı, sıvı kaybı, infeksiyon ve yanık da yanıt mekanizmasını başlatan etkenlerdendir. Yanıtın derecesi yaralanmanın ya da cerrahi girişimin türü, süresi, şiddeti ile paralellik gösterir (Yücel ve Belviranlı 2005; Finnerty 2013). Travma sonrası metabolik yanıt farklı modellerle açıklanmaya çalışılmıştır. Cuthbertson bu süreci ikiye ayırmıştır. Birinci evre olan ebb Fazı=Şok fazı'nda hipotansiyon, oksijen ve enerji kullanımında azalma, enzimatik aktivitede depresyon görülür. İkinci evrenin başlangıcında katabolizma sürecinin şiddetli, enerji kullanımının fazla olduğu ve negatif nitrojen dengesinin geliştiği görülür. Bakım yönetiminin nitelikli olması hastanın anabolik döneme geçişini sağlar; ancak iyi resusite edilmemesi durumunda hasta çoklu organ yetmezliğine kadar gidebilir (Şimşek ve ark. 2014). Francis Moore ise, travmayı dört fazda değerlendirmektedir. İlk faz 2-5 gün sürer ve hastanın yoğun metabolik, endokrin ve immun yanıt verdiği ve katabolizmanın yoğun olduğu evredir. Kardiyovasküler sistem kompensasyon mekanizmaları aktive olur, su ve tuz

tutulması da bu evrede görülür. İkinci faz dönüşüm fazıdır ve nöroendokrin yanıtın kesildiği, iyileşme döneminin başladığı kısa bir süreçtir. Hastada komplikasyon yoktur ve klinik durumu stabildir. Kortizol, katekolamin, antidiüretik hormon ve endorfin hormon sekresyonu normal düzeye ulaşır. Üçüncü faz olan anabolik faz 3-10 hafta sürer, hasta kilo almaya başlar ve pozitif nitrojen dengesi sağlanır. Dördüncü faz ise; geç anabolik fazdır. Hastanın protein ve yağ depolarını doldurduğu ve kilo almaya devam ettiği görülür (Ben-Menachem ve Cooper 2011; Şimşek ve ark. 2014; Dobson 2015).

Travma ya da ameliyat sonrası direkt etkilenmeyen organ ve sistemlerde de metabolik olarak değişiklikler gelişir. Bu süreç içerisinde birey iyi resusüte edilmediğinde çoklu organ yetmezlikleri başlar. Travmaya ya da cerrahiye stres yanıtın aktivasyonu yaralanmış hücrelerden çıkan mediatörler, nöroseptif uyarılar ve baroreseptör stimülasyonları hormonal yanıt sürecini başlatır. Aktive olan hipotalamiko-hipofizo-adrenal sistem hormon salınımını başlatır. Hipofizin ön lobundan salgılanan kortizol hormonu majör fizyolojik stres sonrası yaşamı sürdürebilmek için gereklidir. Normal zamanda plazma kortizolünün %10'u serbest, %90'ı plazma proteinlerine (albümin, globülin) bağlıdır. Bu hormon travma sonrası erken dönemde otonom sinir sisteminde etkili olan epinefrin, norepinefrin ve dopaminin etkinliğini artırır. Geç dönemde ise, metabolik etkisi katabolizma yönündedir. Travma sonrası, bağlayacak protein (albümin ve globülin) düzeyinin düşük olması nedeniyle total plazma kortizol miktarı artar (Yücel ve Belviranlı 2005; Ben-Menachem ve Cooper 2011; Dobson 2015).

2.8.3.2. Stresin emosyonel süreçlerle ilişkisi ve baş etme yöntemleri

Organizmanın homeostazisini bozan ya da bozma riski bulunan her türlü etkenin oluşturduğu bedensel, bilişsel, davranışsal ve duygusal etkilerin tamamı olarak tanımlanan stres, bireyde fizyolojik, psikolojik ve davranışsal değişikliklere neden olur (İbrahimoglu 2015). Stresin belirli bir oranda olması kişinin varoluşu için gereklidir. Kişiyi motive etme, bireyin büyüme ve olgunlaşmasını sağlama gibi işlevleri de bulunmaktadır (TPD-Türk Psikologlar Derneği 2010). Stres durumunda metabolizmada fizyolojik olarak; katekolamin salınımı, kan basıncı, solunum ve kalp hızında artış, pupillerde dilatasyon, kan şekerinde yükselme ve metabolizma hızında artış görülür. Ayrıca bireyde anksiyete, konfüzyon, oryantasyon bozukluğu, konsantre olamama, problem çözememe gibi bilişsel; huzursuzluk, sinirlilik, savunma mekanizması kullanamama, uykusuzluk ve iştahsızlık gibi davranışsal belirtiler ortaya çıkar.

Stres ile kanser arasındaki ilişkiye etiyolojik faktör ve yaşam süresine etki eden faktör temelinde bakmak gerekir. Stres-kanser ilişkisinin olası mekanizmalara direkt ya da dolaylı olarak etki ettiği belirtilmektedir. Katekolamin ve glukokortikoid sekresyonunun artışı, antijen sunumu, T-hücre çoğalmasıyla humoral ve hücrel bağışıklık sisteminde olumsuz değişikliklere neden olur. İmmün sistemdeki değişiklikler, hatalı DNA onarımı, apoptozis ve DNA onarımının baskılanması direkt olarak etki etmektedir. Sigara, alkol, madde kullanımı, diyet ve hareketsizlik gibi yaşam biçimi farklılıkları ise dolaylı olarak etki etmektedir (Duman 2017).

Stresle baş etmek için kullanılacak yöntemler duygu ve düşüncelere yönelik, duruma ve davranışa yönelik ve bedene yönelik olmak üzere üç ana başlıkta toplanır. Duygu ve düşüncelere yönelik baş etme yönteminde, stres yaratan durumu değerlendirme biçimini değiştirmek amaçlanır. Duruma/davranışa yönelik baş etmede, etkili zaman yönetimi, sosyal destekten yararlanma, iletişim becerilerini geliştirme, girişken davranış alışkanlıkları edinme ve problem çözme becerilerini artırma yöntemleri kullanılır. Bedene yönelik uygulamalar ise, nefes ve gevşeme egzersizleri, nitelikli bir uyku ve beslenme alışkanlığı edinme becerilerini kapsar (TPD 2010).

2.9. Hemşirelik Bakımı

Kolon rezeksiyonu uygulanan ya da kolostomi cerrahisi geçiren hastanın hemşirelik bakımı, rutin ameliyat sonrası bakımı uygulamalarına ek olarak gastrointestinal pasajdan gaz çıkışı ile peristaltizm ve GI motilitenin geri dönüşü, distansiyon, şişkinlik, ağrı, bulantı ve kusma açısından değerlendirilmesini kapsar. Kolostomi yapılmış ise, stomadan gelen çıkış izlenir, niteliği kaydedilir ve cerrahi insizyon bölgesinden dışkı içeriği uzaklaştırılarak özel bakım uygulanır. Stoma, kırmızı ve nemli olmalı; rengi siyah ya da siyaha yakın bir renk olursa bu değişikliğin acilen cerraha bildirimi yapılır. Ayrıca hasta stoma retraksiyonu, anastomoz sızıntısı, perforasyon, stoma retraksiyonu, dışkı taşlaşması, cilt irritasyonu açısından değerlendirilir.

Kolorektal kanser cerrahisi sonrası genellikle peristaltizm dönünceye kadar nazogastrik tüp takılı kalır. Yapılan çalışma bulguları ile erken iyileşme ve taburculukta etkinliği gösterilen Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protokolleri kapsamında hastanın mümkün olan en kısa sürede oral alıma başlaması önerilmektedir (Melnyk ve ark. 2011). Ayrıca, sakız çiğneme tükürük salgısını arttırmakta ve bağırsak hareketlerinin

ve GI aktivitenin daha erken dönmesini sağlamaktadır. Hastanın ameliyat sonrası beslenme programı tolere edebildiği şekilde ve yavaş yavaş olmalıdır. Abdominal distansiyon ve kramp sıklıkla hastayı rahatsız edeceğinden erken mobilizasyonun önemi anlatılmalıdır (Ge ve ark. 2017).

İyileşme süreci içerisinde hem stomanın hem de rektal bölgenin aseptik koşullar altında pansumanı yapılmalı; infeksiyon ve ağrı açısından değerlendirilmelidir. Yara yerinde gelen drenajın özelliği, hacmi ve kokusu izlenir. Perineal ağrının yönetiminde 3-4 gün oturma banyosu önerilir. Kolostomi açılan hastalara değişen boşaltım şekline uyum, torbanın bakımını sürdürme ve cinsel yaşamına ilişkin destek verilir.

Kolostomi cerrahisi sonrası hastaya stomayı nasıl değerlendireceği öğretilir. Stoma renginin kırmızı, dokusunun nemli ve sıcaklığının abdominal bölge ile yakın olması gerektiği söylenir. Ayrıca hastaya uygun beslenme şekli, stoma çevresindeki cildin temiz ve irritasyon bulgularının olmaması, bölgenin su ve sabun ile temizlemesi, yeni torbayı stoma çapından 1,5-3 mm daha geniş kesmesi ve torbayı yapıştırmadan önce stoma çevresini iyice kurulaması gerektiği anlatılır. Gaz ve koku çıkışı kontrol edilemediğinden bireyde sosyal izolasyon sorunu gelişebilir. Stoma torbasının çanta, ceket vb. eşyalarla desteklenerek gaz çıkışı sırasındaki sesi azaltılabileceği; koku geçirmez torba ya da kömür filtreler kullanılabileceği; beslenme programında gaz yapan besin maddelerinden (findık, mısır, lahana, brokoli, karnabahar vb.) uzak durabileceği anlatılır. Öğretilenlerin kalıcı olması ve gerektiğinde yeniden göz atabilmeleri için eğitime yardımcı görsel araçlar sağlanır (Oğlakkaya 2016; Çavdar 2018).

2.9.1. Gevşeme Egzersizleri

Gevşeme ilk kez 1920'li yıllarda Edmund Jacobson tarafından rahatlama, dinlenme, istirahat etme anlamlarında kullanılmıştır (Yıldırım 1991). Jacobson'ın teorisi, bireyin gevşeme ve gerginliği aynı anda yaşamasının olası olmadığını; bağlı olarak stres dönemiyle gevşeme dönemindeki kimyasal değişikliklerin de farklı olacağını savunur (Yıldırım 1991). Gevşeme kavramı, hemşirelik literatüründe anksiyete ve iskelet kaslarındaki gerginliğin göreceli olarak giderilmesi ya da fiziksel ve zihinsel gerginliğin olmaması olarak tanımlanmaktadır (Akt: Demir 2013). Bu egzersizler hemşirelik literatürüne 1971 yılında Aiken ve Henrichs'in kalp ameliyatı olan hastalarla yaptığı çalışmayla girmiştir. Daha sonraki çalışmalarda, cerrahi girişim uygulanan hastalarda ağrı ve anksiyete düzeyinin azaltılması amacıyla kullanılmıştır (Yücel 2000).

Gevşeme yöntemleri, sempatik sistemi uyarak kas gerginliğinin aşamalı ve göreceli olarak azaltılmasını sağlar (Eti ve ark. 2006). Gevşeme egzersizlerini etkin bir şekilde yapan birinin, solunumu rahat, kol, bacak ve karnı sıcak, kalp atım hızı düzenli ve alını serin olur (Baltaş Z. ve Baltaş A. 2012).

Günümüzde kullanılan birçok gevşeme yöntemi bulunmaktadır. Bunlardan en sık kullanılanları progresif kas gevşemesi, pasif progresif kas gevşemesi, düşleme, otojenik gevşeme, müzik ile gevşeme, biyolojik geribildirim (biofeedback), hipnoz, meditasyon, yoga, ritmik egzersiz, thai chi, dikkati başka yöne çekme, görselleştirme ile meditasyon ve solunum egzersizi olarak sayılabilir. Bu yöntemlerin etkin bir şekilde yapılabilmesi için rahat edilen bir pozisyon, uygun bir çevre, pasif tutum ve mental konsatrasyonu içeren dört ana faktör gereklidir (Copel 2006).

2.9.1.1. Progresif gevşeme egzersizi (PGE)

Gevşeme, bireydeki anksiyete durumunda kaslarda oluşan gerginliğin aşamalı olarak germe ve rahatlatma durumudur (Akçalı ve ark. 2006, Özgür 2013). PGE teknik açısından bakıldığında, bedenin tamamında gevşeme sağlanıncaya kadar büyük kas gruplarının istemli, sistematik bir şekilde gerilmesini ve tam gevşetilmesini içerir. Bireyin bedenindeki ve zihnindeki gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissederek, günlük yaşantısında kendi kendine gevşeyebilmesini sağlamak amaçlanmaktadır (Burke ve ark. 2011; Özveren 2011).

PGE, on altı kas grubunu sıralı bir şekilde nefes alırken germeyi nefes verirken gevşemesini içerir. Egzersiz baştan ayağa doğru olabileceği gibi ayaktan başa doğru da olabilir. Tekniğin etkin olabilmesi için duyuşsal (müzik vb.) ve görsel destekleyicilerin olması önemlidir. Egzersiz sırasında hastanın vücudundaki gerginliği algılama, kontrolü sağlama ve gevşeme durumuna geçebilme süreçlerini tamamlamalıdır. Hasta egzersiz hakkında bilgilendirildikten sonra nefes egzersizleri ile başlar. Derin ancak hastanın kendisini rahatlatan bir nefes burundan alınır, gevşemeyle eş zamanlı bir şekilde dudaklar büzülerek verilir. Hasta bu uygulama sırasında çalıştırdığı kas grubunu 10 saniye kasılı tutar; hemşire ise, hastanın bu sırada kas grubunda hissettiği sıcaklığı/ısınmayı fark etmesini sağlar (Demiralp 2006; Demiralp ve Oflaz 2007; Ratfisch 2015; Demiralp ve Oflaz 2011; Özveren 2011; Eyüpoğlu 2013).

Progresif gevşeme egzersizinin etkin olabilmesi için hastayı uyarabilecek etkenlerin bulunmaması, odanın loş, havadar ve uygun sıcaklıkta olması gerekir. Egzersiz süresince hastanın rahat ettiği bir koltukta oturması ya da sırt üstü yatması istenir. Yan ya da yüz üstü pozisyonda bazı kas gruplarına yüklendiği için etkin çalışma gerçekleşmez. Hasta fiziksel ve mental anlamda rahat olmalıdır. Bunu sağlamak için kıyafetleri bol seçilmeli, bedenini sıkacak eşyalar (kemer, toka, gözlük vb.) olmamalıdır. Mental anlamda ise; aklındaki kötü düşüncelerden uzaklaşıp odaklanabilmesi için bir araca (ses, kelime, obje vb.) odaklanması sağlanmalıdır (Yıldırım 1991; McCallie ve ark. 2006; Özveren 2011).

2.9.1.2. Progresif gevşeme egzersizinin ağrı, kaygı ve kortizole etkisi

Psikosomatik bozukluklar ve negatif emosyonel süreçlerin temellerinden biri olan nöromusküler hipertansiyon olarak bilinen ve psikobiyolojik teoriden köken alan PGE, vücudun periferik bölümlerinin gevşemesi durumunda kişinin emosyonel durumunun da olumsuz olamayacağını savunur (Kapucu ve Yılmaz Kütmeç 2018). Temel amacı, gevşeme ile gerilmenin arasındaki farkı algılama olan bu egzersizlerin düzenli uygulanmasıyla ağrı ve yorgunluğu azaltma, yaşam kalitesini yükseltme, uykuya geçişi kolaylaştırma gibi yararları bulunur. Literatürde, farklı hasta gruplarında, PGE'nin semptomatik tedavide araç olarak kullanıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, hipertansiyonu olan hastaların kan basıncının optimum düzeye getirme (Gupta 2014), yorgunluk düzeyini düşürme ve uyku kalitesini artırma (Chegeni ve ark. 2018), anksiyete ve depresyon düzeyini azaltmada (Zhao ve ark. 2012; Zhou ve ark. 2015) etkili olduğu görülmektedir.

Literatürde, gevşeme egzersizinin ağrı üzerine etkisini gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Üst gastrointestinal cerrahi geçirmiş hastaların ameliyat sonrası dönem ağrısını (Topçu ve Fındık 2012) ve total kalça veya diz artroplastisi olan hastaların gevşeme egzersizi sonrası ağrı ve kaygı düzeyini (Büyükyılmaz ve Aştı 2013) azalttığı saptanmıştır. PGE uygulaması sırasında bireyin yavaş, sakin ve rahatlayabileceği nefes alıp vermesi sağlanır. Ağrı ve solunum arasındaki ilişkiyi inceleyen bir sistematik derlemede, ağrı şiddetinin solunum hızı, akışı ve hacmini etkilediği, ancak yavaş yavaş nefes almanın ağrının şiddetini azalttığı belirlenmiştir (Jafari, Courtois, Bergh ve ark. 2017).

Kortizol düzeyinin ruhsal semptomlarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Dayanıklılık sporu yapma, vardiyalı çalışma, işsizlik, kronik ağrılı ve travmatik bir olay yaşama gibi stres içeren durumlarda kortizol düzeyinin arttığı (Staufenbiel ve ark. 2013); hatta hamilelik döneminde geçirilen psikopatolojik bir sürecin doğan çocukta altı yıl HPA aksına etki ettiği (Molenaar ve ark. 2019) bilinmektedir. Konjenital kalp hastalığına ilişkin cerrahi uygulanacak çocuklar ve ebeveynlerinin ameliyat öncesi kaygı düzeylerini düşürmek amacıyla çocuklara oyuncak ve video oyunları, ebeveynlere danışmanlık verilmiş ve uygulama sonrasında bireylerin serum kortizol düzeylerinin başlangıça oranla düştüğü görülmüştür (Kumar, Das, Chauhan ve ark. 2019). Abbasi ve ark. (2018) çalışmasında, dekonjestan tedavisi alan mastektomi sonrası lenfödem gelişen hastalarda gevşeme tekniklerinin anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı saptanmıştır (Abbasi, Mirzakhany, Oshnari ve ark 2018).

Literatür değerlendirilmesi yapıldığında; PGE'nin hastaların ağrı, kaygı ve stres ilişkili artan kortizol düzeyine olumlu etki ettiği görülmektedir. Bu semptomların tedavi ve bakımında bir hemşirelik girişimi olarak PGE'nin bakım girişimleri içerisine dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

2.9.1.3. Gevşeme egzersizi sırasında hemşirenin rolü

Stres, organizmayı bedensel ve mental olarak zorlayarak ortaya çıkan bir durumdur. Hemşireler, evde ya da herhangi bir sağlık kuruluşundaki hastaların kaygı, ağrı vb. stres kaynakları ile baş etmeleri için hastalara bütüncül bir yaklaşımla bakım verir. Stres yönetiminde etkin olan hemşire, karamsarlık ve konsantrasyon sorunlarını en aza indirmeyi amaçlar. Hastanın gevşeme egzersizini etkin bir şekilde yapması ve egzersizden en yüksek düzeyde yararlanması için hemşire bu süreçte fiziksel ortam koşullarını düzenlemeli, bireyin psikolojik olarak hazırlığını sağlamalıdır (İbrahimoglu 2015; Kırca 2019).

Fiziksel rahatlığın sağlanması için;

- Sessiz, loş ve rahat bir ortam seçilir.
- Gevşeme egzersizinin yarıda kesilmesini önlemek için tedavi ve bakım, konsültasyon vb. uygulamaların saatlerini düzenler.
- Hastaya rahat edebileceği bol giysiler giymesi önerilir.
- Hastanın egzersize odaklanabileceği ve rahat edebileceği bir koltuğa/sandalyeye oturması sağlanır.

Psikolojik rahatlığın sağlanması için;

- Gevşemenin amacı, yararları ve uygulayabileceği gevşeme yöntemleri açıklanır.
- Gevşeme egzersizi öncesi bireyin katılma isteği ve motivasyon düzeyi değerlendirilir.
- Derin soluk alma kadar rahatlatan bir soluk almanın önemi anlatılır; esneme, huzurlu bir görüntü düşünme, karın solunumu yapma gibi gevşeme sağlayan davranışlar hatırlatılır.
- Gevşeme egzersizi sırasında kasmaı gereken kas grubuna odaklanması sağlanır.
- Gevşeme egzersizinin tekrar edilmesi için cesaretlendirilir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma, laparoskopik cerrahi girişim uygulanan kolorektal kanserli hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla ön test son test kontrol gruplu deneysel çalışma olarak planlandı ve gerçekleştirildi.

Araştırmada, çalışma ve kontrol grubu arasındaki sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız, solunum hızı, ateş, oksijen saturasyonu, ağrı ve kaygı düzeyi ilişkisinin incelenmesi hedeflendi.

3.2. Araştırmanın Hipotezi

“Hipotez-1 (H₁)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların sistolik kan basıncı ortalamasını düşürmede etkilidir.

“Hipotez-2 (H₂)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların diyastolik kan basıncı ortalamasını düşürmede etkilidir.

“Hipotez-3 (H₃)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların nabız hızı ortalamasını düşürmede etkilidir.

“Hipotez-4 (H₄)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların solunum hızı ortalamasını düşürmede etkilidir.

“Hipotez-5 (H₅)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların O₂ saturasyonu ortalamasını yükseltmede etkilidir.

“Hipotez-6 (H₆)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların vücut sıcaklığı ortalamasını düşürmede etkilidir.

“Hipotez-7 (H₇)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların ağrı düzeyini düşürmede etkilidir.

“Hipotez-8 (H₈)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların kaygı düzeyini düşürmede etkilidir.

“Hipotez-9 (H₉)” Progresif gevşeme egzersizi hastaların serum kortizol düzeyi düşürmede etkilidir.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkeni, laparoskopik kolorektal ameliyat öncesi ve sonrası Progresif Gevşeme Egzersizi (PGE) uygulaması; bağımlı değişkenleri, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, nabız hızı, solunum hızı, vücut sıcaklığı, oksijen saturasyonu, ağrı şiddeti, kaygı ve serum kortizol düzeyidir.

Araştırmanın bağımsız değişkeni	Araştırmanın bağımlı değişkenleri
Laparoskopik kolorektal ameliyat öncesi ve sonrası Progresif gevşeme egzersizi (PGE) uygulaması	- Sistolik kan basıncı - Diyastolik kan basıncı - Nabız hızı - Solunum hızı - Oksijen saturasyonu - Vücut sıcaklığı - Ağrı şiddeti - Kaygı düzeyi - Serum kortizol düzeyi

Şekil 3-1. Araştırmanın değişkenleri

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği 6B Servisi'nde Mart 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

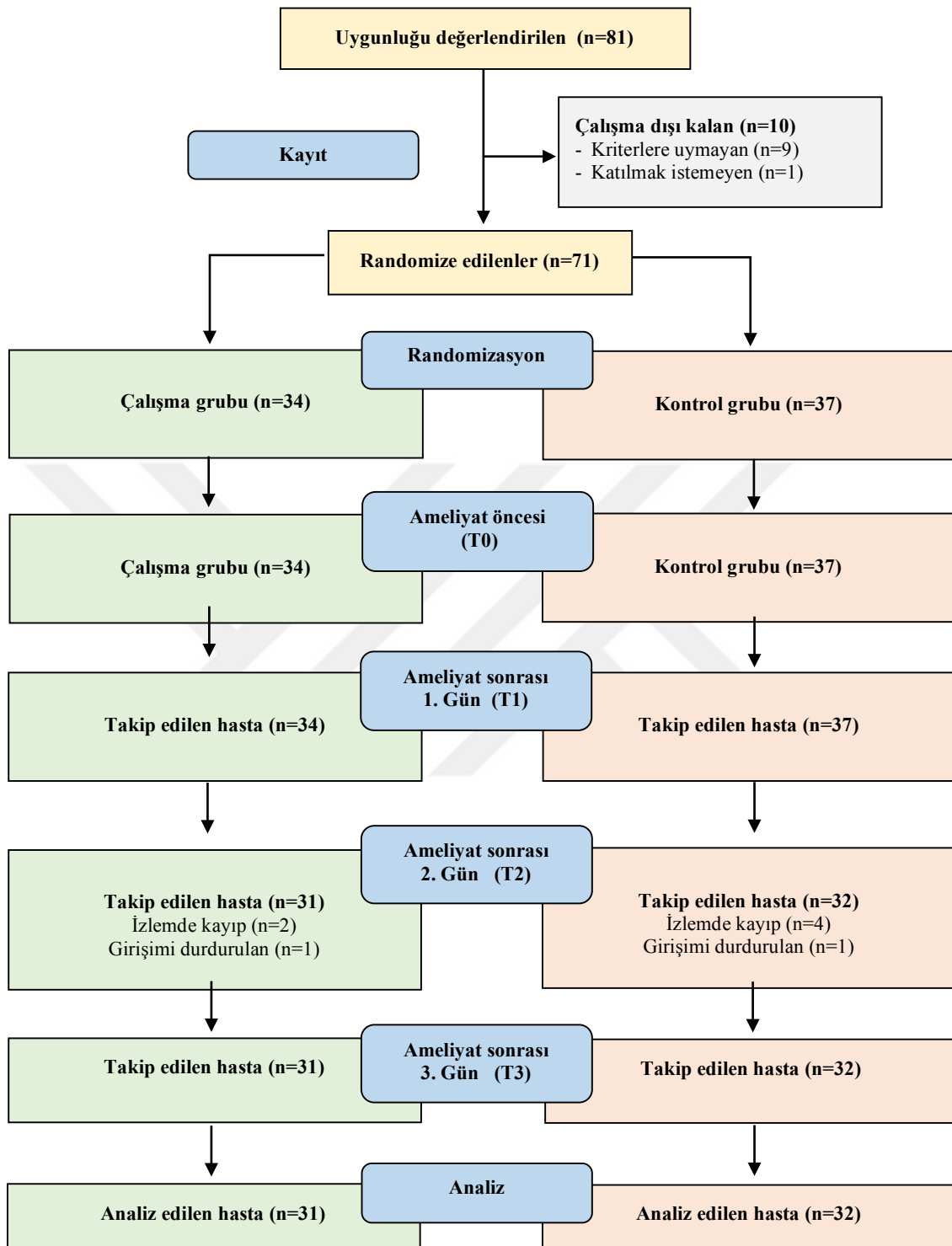
Araştırmanın evrenini, Mart 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Klinikleri'nde tedavi olmak amacıyla planlı yatışı yapılan, laparoskopik cerrahi girişim geçirecek olan kolorektal kanserli hastalar oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini, evren içinde araştırmanın amacı açıklanarak bilgilendirme sonrası araştırmaya katılım için izin alınan ve araştırma kriterlerine uyan hastalar oluşturdu.

Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.7) programı kullanılarak güç analizi yapıldı. Çalışmanın gücü $1-\beta$ (β = II. tip hata olasılığı) olarak ifade edilir ve genel olarak araştırmaların en az %80 güce sahip olmaları gerekmektedir. Benzer olgular kullanılarak yapılmış olan Kim, K.J., Na, Y.K., Hong, H.S. (2016). "Effects of Progressive Muscle Relaxation Therapy in Colorectal Cancer Patients." *Western journal*

of nursing research, Vol 38, No 8 (August), 2016: pp 959-973 ait çalışmanın çalışma ve kontrol gruplarındaki hastaların kalp hızı ortalamaları dikkate alınarak power analizi uygulandı. Bu kapsamda çalışma, %95 güven aralığında, %96 güç düzeyi, 0,05 yanılma düzeyi, 0,14 etki düzeyi temelinde hesaplandı. Sonuç olarak, çalışma ve kontrol grubuna en az 25'er hasta alınarak toplamda en az 50 kişi olması gerektiği hesaplandı. Ancak, çalışma sürecinde kayıplar olabileceği ve parametrik testlerin kullanımının daha sağlıklı sonuçlar verebileceği göz önünde bulundurularak gruplara en az 30'ar kişi alınmasına karar verildi. Çalışma kriterlerini karşılayan hastalar, yanlılığı önlemek amacıyla, bilgisayarlı randomizasyon programı ile çalışma ve kontrol gruplarına dağıtıldı (Ek-1). Araştırmanın akış diyagramı Şekil 3-2'de gösterilmektedir.





Şekil 3-2. Araştırmanın akış diyagramı (Consort, 2010)

3.6. Araştırmaya Alınma Ölçütleri

- 18 yaş ve üstünde olan,
- Bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmayı sözlü ve yazılı bildirimle kabul eden,
- Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde, bilinç durumu ve duyu organları açısından herhangi bir sağlık sorunu olmayan,
- Otoimmün, romatizmal, multiple skleroz ve kortizol kullanımını gerektirecek bir hastalığı olmayan,
- Kalın bağırsak ve rektumda habis tümör nedeniyle elektif laparoskopik cerrahi planlanan,
- Ameliyat sonrası aynı tedavi ve bakım uygulamaları planlanan,
- Eş zamanlı başka bir ön test son test kontrol gruplu deneysel çalışmaya katılmayan hastalar, çalışma kapsamına alındı.

3.7. Araştırmadan Dışlanma Ölçütleri

- Böbrek ve sürrenal bezlerde kortizol salınımını değiştirecek bir sağlık sorunu olan,
- Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde bilinç durumu açık olmayan,
- Psikiyatrik açıdan bir problemi olan,
- Hastanın otoimmün, romatizmal, multiple skleroz vb. gibi kortikosteroid ilaç kullanımını gerektirecek bir hastalığı olan,
- Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası birinci, ikinci ya da üçüncü günde komplikasyon gelişen,
- Cerrahi girişimi günübirlik cerrahi olarak planlanan, hastalar çalışmaya alınmadı.

3.8. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında literatür doğrultusunda hazırlanan “Hasta Bilgi Formu”, “Kısa Form McGill Ağrı Anketi (SF-MPQ)” “STAI Durumluluk Ölçeği”, yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu ölçümü için çeşitli cihazlar kullanıldı (Ek-2).

Hasta Bilgi Formu: İki bölümden oluşan bu formun “*ilk bölümü*”, yaş, cinsiyet, kronik hastalık varlığı ve tıbbi tanıları gibi bilgileri içeren sorulardan oluşmaktadır. “*İkinci bölümü*” ise, ilgili literatür doğrultusunda yapılandırılarak hazırlanan ve aile yapısı, iş yaşamı, yaşam şekli gibi stresi etkileyen faktörler; yaşam bulgularının kayıt edilmesine yönelik uygun tablolar, serum kortizol düzeyi, ameliyat günü, verilerin toplandığı günler gibi bilgileri kapsamaktadır (Pruessner ve ark. 1997; Türk Kardiyoloji Derneği 2000; Arıcı ve ark. 2015; Kim 2016).

Kısa Form McGill Ağrı Anketi (SF-MPQ): Melzack tarafından 1987 yılında geliştirilen bu skalanın Türkçe dil ve içerik geçerliliği Berna Biçici ve yüksek lisans tez danışmanı Ülkü Yapucu (2010) tarafından yapılmıştır. Ağrıyı ölçmede yaygın bir şekilde kullanılmakta, ağrının duyusal (11 kelime) ve affektif (4 kelime) boyutlarını belirlemek için toplam 15 tanımlayıcı sözcükten oluşmaktadır. Bu bölümde ağrı şiddeti 0=yok, 1=hafif, 2=orta, 3=şiddetli şeklinde değerlendirilip üç farklı ağrı puanı (duyusal, affektif ve toplam ağrı oranı= duyusal+affektif) elde edilmektedir. Ölçeğin ikinci bölümünde hissedilen ağrı Visuel Analog Skala (VAS) kullanılmaktadır. Toplam ağrı şiddeti ise 6 puanlık (0=ağrı yok, 1=hafif, 2=rahatsız edici, 3=sıkıntı verici, 4=berbat, 5=dayanılmaz ağrı) likert tipi değerlendirme ile ölçülmektedir (Biçici 2010). Yapılan analizde “Kısa Form McGill Ağrı Anketi” nin “*Cronbach Alpha katsayısı 0,78*” olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, anketin “*iç tutarlık (Cronbach Alpha) katsayısı 0,923*” bulundu.

Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (STAI): Yaygın olarak kullanılan ve geçerliliğini koruyan Spielberger, Gorsuch ve Lushene tarafından 1970 yılında geliştirilen, Türkçe dil ve içerik geçerliliği 1983 yılında Öner ve Le Compte tarafından yapılan STAI, durumluk ve sürekli kaygıyı ölçen 20 ifadeyi kapsayan 2 alt ölçekten oluşmaktadır. Durumluk Kaygı Alt Ölçeği (STAI-S), bireyin belli bir anda ve belli koşullarda; Sürekli Kaygı Alt Ölçeği (STAI-T) ise, genellikle nasıl hissettiğini ifade etmektedir. Envanter 4 boyutlu tanımlamalar aracılığıyla yanıtlanmaktadır.

Durumluk Kaygı Alt Ölçeği maddelerinde ifade edilen duygu ve davranışlar, bu tür yaşantıların şiddet derecesine göre “(1) Hiç, (2) Biraz, (3) Çok ve (4) Tamamıyla” seçeneklerinden biri seçilerek belirtilmektedir. Sürekli Kaygı Alt Ölçeği maddelerinde ifade edilen duygu ve davranışlar ise, sıklık derecelerine göre; “(1) Hemen Hiçbir Zaman, (2) Bazen, (3) Çok Zaman ve (4) Hemen Her Zaman” şeklinde ifade edilmektedir. Her bir alt ölçekten alınan yüksek puanlar kaygı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Envanterin orijinal formunun test-tekrar test ve Kuder-Richardson güvenilirlik oranları sırasıyla, Durumluk Kaygı Alt Ölçeği için “.16 - .54 ve .83 - .92”; Sürekli Kaygı Alt Ölçeği için ise, “.73 - .86 ve .86 - .92” şeklinde bulunmuştur (Öner ve Le Compte 1998) Bu çalışmada, envanterin “*iç tutarlık (Cronbach Alpha) katsayısı 0,952*” bulundu.

3.9. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmacı çalışma verilerini toplamadan önce Progresif gevşeme egzersizlerini uygulamadaki yetkinliğine ve uygulama şekline ilişkin Türk Psikologlar Derneği'nden görüş ve onay aldı (Ek-3). PGE uygulamasında doğru soluk alıp vermek hastanın rahatlaması açısından önemlidir. Bu nedenle uygulayıcı araştırma öncesi eğitim içeriğinde doğru solunum teknikleri bulunan “Haptonomi Kursu”nda eğitim aldı (Ek-4).

3.9.1. Birinci Aşama

Araştırma örneklem kriterlerini sağlayan hastalar ile ameliyat öncesinde görüşülerek çalışma ile ilgili gerekli bilgiler verildi, yazılı ve sözlü izinleri alındı. Hastalarla yüz-yüze görüşme tekniği kullanılarak ameliyat öncesi dönemde hasta bilgi formu dolduruldu. Bu aşamada, çalışma ve kontrol grubu için süreç (verileri toplama sırası ve zamanı açısından) aynı şekilde uygulandı.

3.9.2. İkinci Aşama

Çalışma grubuna ameliyat öncesi dönem yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat öncesi (ameliyat sabahı) saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- STAI-Durumluluk kaygı puanı değerlendirildi.
- Kısa Form McGill Ağrı puanı değerlendirildi.
- Saat 06.45'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.
- Progresif gevşeme egzersizinin içeriği hastaya açıklandı.
- Saat 07.00-07.15 arasında Progresif gevşeme egzersizleri uygulatıldı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu gevşeme egzersizinden 5 dk sonra tekrar alındı (Carpenito-Moyet, 2012)
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı (PGE'den 45 dk sonra) (Chellew ve ark. 2015)

Çalışma grubuna ameliyat sonrası birinci gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası birinci gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Saat 07.00-07.15 arasında Progresif gevşeme egzersizleri anlatılarak hatırlatıldı; ancak uygulanmadı. (Çalışma süreci, hastaların rutin tedavi ve bakım sürecini sürdürme temeline dayanmaktadır. Araştırmanın yapıldığı klinikte, ameliyatın yapıldığı gün ve ameliyat sonrası birinci günde yaklaşık olarak saat 09.00-10.00'a kadar intravasküler emboli riskini azaltmak için kendall kompresyon cihazı manşonu uygulaması yapılmaktadır. Bu nedenle hastayı mobilize etmek mümkün olmamaktadır.)
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.

Çalışma grubuna ameliyat sonrası ikinci gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası ikinci gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Progresif gevşeme egzersizinin içeriği hastaya açıklandı.
- Saat 07.00-07.15 arasında Progresif gevşeme egzersizleri uygulandı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu gevşeme egzersizinden 5 dk sonra tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı (PGE'den 45 dk sonra).

Çalışma grubuna ameliyat sonrası üçüncü gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası üçüncü gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Progresif gevşeme egzersizinin içeriği hastaya açıklandı.
- Saat 07.00-07.15 arasında Progresif gevşeme egzersizleri uygulandı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu gevşeme egzersizinden 5 dk sonra tekrar alındı.

- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı (PGE'den 45 dk sonra).
- STAI-Durumluluk kaygı puanı değerlendirildi.
- Kısa Form McGill Ağrı puanı değerlendirildi.

Tablo 3-1. Çalışma grubu uygulama basamakları

İşlem gerçekleştirme (saat)	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası dönem		
	Ameliyat sabahı (T ₀)	1. gün (T ₁)	2. gün (T ₂)	3. gün (T ₃)
1. İzlem (a)				
06.30	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂
06.35	STAI-Durumluluk Kaygı Envanteri +			
	Kısa McGill Ağrı Ölçeği			
06.45	Serum kortizol analizi			
Progresif kas gevşeme egzersizi uygulama				
06.55	Doğru soluk almanın önemi açımlandı ve video eşliğinde PGE* anlatıldı.			
07.00	Video eşliğinde PGE yaptırıldı	PGE* videosu gösterildi	Video eşliğinde PGE* yaptırıldı	Video eşliğinde PGE* yaptırıldı
2. İzlem (b)				
07.20	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂
08.00	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi
08.05				STAI-Durumluluk Kaygı Envanteri + Kısa McGill Ağrı Ölçeği

* PGE: Progresif Gevşeme Egzersizi

Kontrol grubuna ameliyat öncesi dönem yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat öncesi (ameliyat sabahı) saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- STAI-Durumluluk kaygı puanı değerlendirildi.
- Kısa Form McGill Ağrı puanı değerlendirildi.
- Saat 06.45'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için ikinci kan örneği alındı.

Kontrol grubuna ameliyat sonrası birinci gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası birinci gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.

Kontrol grubuna ameliyat sonrası ikinci gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası ikinci gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.

Kontrol grubuna ameliyat sonrası üçüncü gün yapılacak uygulamalar

- Bireye rahat edeceği, iletişimin kolay kurulabileceği pozisyon verildi.
- Ameliyat sonrası üçüncü gün saat 06.30'da yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu alındı.
- Saat 07.20'de yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu tekrar alındı.
- Saat 08.00'de serum kortizol analizi için kan örneği alındı.
- STAI-Durumluluk kaygı puanı değerlendirildi.
- Kısa Form McGill Ağrı puanı değerlendirildi.

Tablo 3-2. Kontrol grubu uygulama basamakları

İşlem gerçekleştirme (saat)	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası dönem		
	Ameliyat sabahı (T ₀)	1. gün (T ₁)	2. gün (T ₂)	3. gün (T ₃)
1. İzlem (a)				
06.30	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂
06.35	STAI-Durumluluk Kaygı Envanteri + Kısa McGill Ağrı Ölçeği			
06.45	Serum kortizol analizi			
2. İzlem (b)				
07.20	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂	Yaşam bulguları + SpO ₂
08.00	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi	Serum kortizol analizi
08.05				STAI-Durumluluk Kaygı Envanteri + Kısa McGill Ağrı Ölçeği

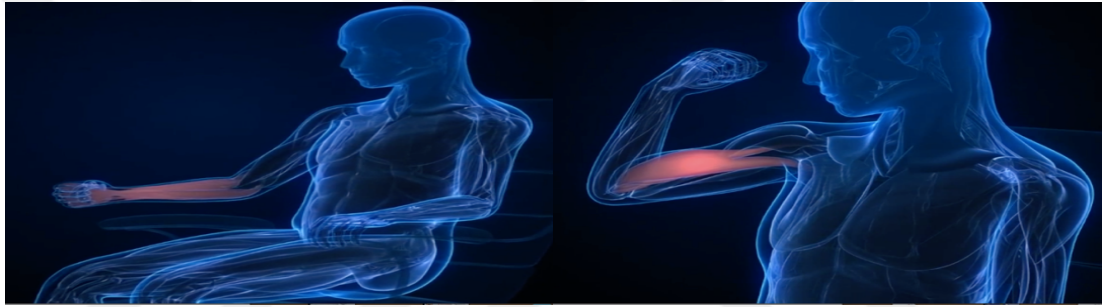
3.9.3. Progresif gevşeme egzersizi uygulaması

Stres, bireysel farklılıklar ve psikolojik süreçlerin çevresel ve toplumsal etkenlere karşı uyum sağlama davranışı olup, kişi üzerinde psikolojik ve fiziksel baskı yaratan herhangi bir çevresel etkenin organizmaya yansımaları sonucu ortaya çıkmaktadır (Özel ve Karabulut 2018).

Gevşeme egzersizinde amaç, hastaya gerilme ve gevşeme arasındaki algısal farkı anlamasını sağlamak ve gevşemeyi öğretmektir. Egzersiz sırasında diyafram solunumu olarak adlandırılan doğru soluk alıp verme ve kasların tamamen gevşemesinin sağlanması iki temel unsurdur. Hastanın uygulama sırasında mental olarak odaklanabilmesi için, arka fonda rahatlamayı sağlayan hafif bir müzik içeren ve PGE direktifleri ile senkronize olan

videonun gevşeme egzersizinin etkinliğini arttıracakı düşünöldü. Hastaya uygulama sırasında verilen direktifler şöyledir:

- Burnunuzdan kendinizi rahat hissedeceğiniz bir soluk alıp ağzınızı büzerek verin.
- Sağ elinizdeki gevşekliği bozmadan, soluk alırken parmaklarınızı birleştirin kolunuzdaki kasları gerin.....birkaç saniye böyle durun.....şimdi yavaşça parmaklarınızı ve kolunuzu bırakın.....kol kasınızın çözöldüğünü hissetmeye çalışın.
- Derin ve sizi rahatlatan bir soluk almaya devam edin.....
- Sağ ön kolunuzun gevşekliğini bozmadan, ön kolunuzdaki kası hissederek,..... dirsekten bükün ve üst kola yaklaştırsın.....birkaç saniye böyle durun.....şimdi yavaşça sağ ön kolunuzu soluğunuzla beraber bırakın ve çözölmeyi hissedin.... (Şekil 3-3).



Şekil 3-3. Sağ elin ve kol kasının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Şimdi benzer şekilde sol elinizdeki gevşekliği bozmadan, soluk alırken parmaklarınızı birleştirin kolunuzdaki kasları gerin.....birkaç saniye böyle durun.....şimdi yavaşça parmaklarınızı ve kolunuzu bırakın.....kol kasınızın çözöldüğünü hissetmeye çalışın.
- Derin ve sizi rahatlatan bir soluk almaya devam edin....
- Sol ön kolunuzun gevşekliğini bozmadan, ön kolunuzdaki kası hissederek, dirsekten bükün ve üst kola yaklaştırsın.....birkaç saniye böyle durun.....şimdi yavaşça sol ön kolunuzu soluğunuzla beraber bırakın ve çözölmeyi hissedin....(Şekil 3-4).



Şekil 3-4. Sol elin ve kol kasının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Soluğunuzu her verişinizde biraz daha gevşeyin.....kollarınızın gittikçe gevşediğini, ardından gelen ağırlaşmayı hissedin ve hareket ettirmek istemediğinizi farkedin.
- Burnunuzdan rahat bir şekilde, soluk alın ve ağzınızdan verin.
- Konsantrasyonunuzu baş ve gözlerinize vererek kaşlarınızı yukarı doğru kaldırın, soluk alın ve kaşlarınızı serbest bırakırken soluğunuzu verin.....
- Odağınızı tekrar baş ve gözlerinize vererek gözlerinizi sıkıca kapatın, soluk alın ve gözlerinizi açarken soluğunuzu verin.....(Şekil 3-5)



Şekil 3-5. Baş ve göz kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Sizi rahatlatan bir soluk alarak başınızı yavaş ve dikkatli bir şekilde arkaya doğru itin ve normal pozisyona gelince soluğunuzu verin ve rahatladığınızı hissedin.(Şekil 3-6).



Şekil 3-6. Boyun kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Şimdi elleriniz ve kollarınızdaki gevşekliği koruyarak, derin bir soluk alın ve her iki omzunuzu yukarı doğru kaldırın, omuz ve boyun kaslarınızı gerin biraz daha gergin durun ve bırakın.
- Gerginliğin, boynunuzdan.....omuzlarınızdan ve kollarınızdan akıp gittiğini hissedin. Bu pozisyonda soluk alıp vermeyi sürdürün.
- Kol ve omuzlarınız o kadar gevşek ve rahat ki hareket ettirmek bile istemiyorsunuz.....
- Dikkatinizi, huzurlu ve rahat hissettiğiniz bu duyguya yoğunlaştırın..... soluğunuz şu an düzenli ve huzurlu, her soluk alıp verişinizde biraz daha rahatlıyorsunuz.....
- Şimdi göğsünüzdeki kasların gerildiğini fark edinceye kadar derin bir soluk alın....tutun... soluğunuzu bırakın.....
- Tekrar göğsünüzü hava dolu bir balon gibi doldurun gerginliği hissedin ve soluğunuzu yavaşça geri bırakın..... (Şekil 3-7).



Şekil 3-7. Omuz ve sırt kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Rahatlataban bir Şekilde soluk alıp vermeye devam edin ve dikkatinizi karnınıza yoğunlaştırın, burnunuzdan soluk alıp karnınızı şişirin ve karın kaslarındaki gerilmeyi fark edin, soluğunuzu verirken kaslarınızı da serbest bırakın.
- Soluk alırken bedeninizin gerildiğini/dolduğunu verirken sıcak ve rahat bir duygunun yayıldığını fark edin.
- Şimdi benzer Şekilde dikkatinizi kalça kaslarına yōneltin.....
- Derin bir solukla, kalça kaslarınızı gerin..... kendinizi olduğunuz yerden yukarı itiyormuş gibi gerin, nefesinizi tutun ve gerginliği bir süre sürdürün.....sonra bırakın, kalça kaslarınızın tamamen gevşemesini ve oturduğunuz bölgeye iyice yayılmasını sağlayın.
- Şimdi üst bacak kaslarınızı soluk alırken kasın..... verirken gerginliği de serbest bırakın. Bacak kaslarındaki gerginliğin nefesinizle birlikte akıp gittiğini ve rahatladığını fark edin..... (Şekil 3-8).



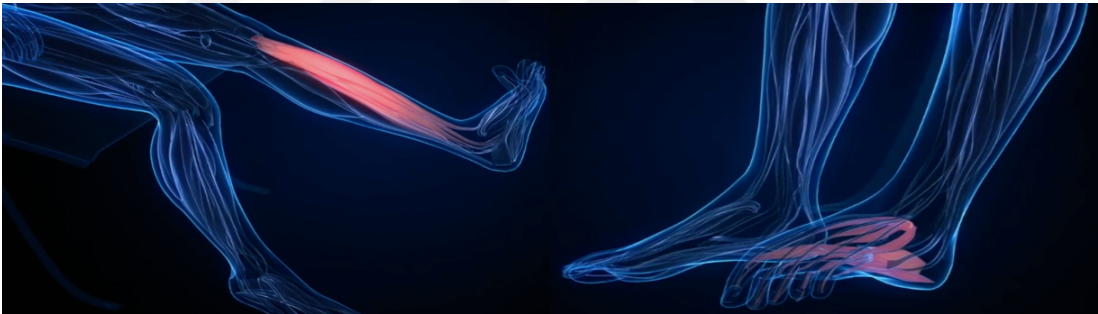
Şekil 3-8. Göğüs ve üst bacak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Soluk alarak üst bacak kaslarınızı serbest bırakarak sağ ayağınızı öne ve yukarı doğru çekin.....ayağınızdaki bütün kasları gerin ve baş parmağınızı olabildiğince yukarı doğru çekin, gerilmiş kaslarınızı nefesinizle birlikte bırakın..... Ayağınızdaki gerginliğin bileğinizden kaybolduğuna dikkat edin.....
- Yeniden bacak kaslarınızı gevşeterek sağ ayağınızı sizden uzak yōne doğru uzatın parmaklarınızı içe bükerken nefes alın, kasılı tutun...ve nefesiniz ile birlikte serbest bırakın..... (Şekil 3-9).



Şekil 3-9. Sağ alt bacak ve ayak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Sol ayağınızı öne ve yukarı doğru çekin.....ayağınızdaki bütün kasları gerin ve baş parmağınızı olabildiğince yukarı doğru çekin, gerilmiş kaslarınızı nefesinizle birlikte bırakın..... Ayağınızdaki gerginliğin bileğinizden kaybolduğuna dikkat edin.....
- Şimdi de sol ayağınızı sizden uzak yöne doğru uzatın parmaklarınızı içe bükerken soluk alın, kasılı tutun.....ve soluğunuzla ile birlikte serbest bırakın..... Ayaklarındaki gerginliğin akıp gittiğini hissedin....(Şekil 3-10).



Şekil 3-10. Sol alt bacak ve ayak kaslarının gevşeme egzersizi (Connelly 2015)

- Şimdi tüm konsantrasyonunuzu vücudunuzun tamamına verin.....kendinizi tamamen gevşemiş durumda..... kaslarınızın sıcak, ağır ve rahatlamış olduğunu hissedin.....
- Derin ve rahatlatan bir soluk alıp verin ve biraz daha gevşeyin, dikkatinizi tamamen ılık, hoş ve rahatlatan bu duyguya bırakın. Soluk alın..... verin..... tamamen sakinleşin.
- Şimdi de yavaş bir şekilde dinamik duruma dönmeye başlayın.....1'den 5'e kadar sayarak soluk alıp vermeye devam edin...kol ve bacak kaslarınızı hafifçe oynatın ve normal hareketlerinize yavaşça dönmeye çalışın.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics 21 programının “(IBM SPSS- Statistical Package for the Social Sciences For Windows, Version 22.00., Armork, NY)” 2013 sürümü kullanılarak değerlendirildi.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test; normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında ise, Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Pearson Korelasyon analizi ve Spearman’s Korelasyon Analizi kullanıldı. Sonuçlar, $p < 0,01$ ve $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde ve %95 güven aralığında değerlendirildi.

3.11. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul izni ve İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı’ndan kurum izni alındı (Ek-5). Araştırmaya katılması için çalışma hakkında ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilen hastalardan sözlü ve yazılı izin alındı (Ek-6).

3.12. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Araştırmanın güçlü yönleri;

- “Ön test/son test kontrol gruplu deneysel tasarım”da bir çalışma olması,
- Çalışmada değerlendirilen bazı parametrelerin nicel bir sonuç vermesi açısından, örneklem grubunun aynı hastaneye başvuran, aynı cerrahın ve tek tip cerrahi girişimi uyguladığı, aynı klinikte tıbbi tedavi ve hemşirelik bakımı uygulanan hastalardan oluşması,
- Hastaların, yaşam bulguları ve oksijen saturasyonunun aynı ölçüm aletleri ile aynı araştırmacı tarafından ölçülmesi,
- Araştırma verilerinin, yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve serum kortizol düzeyini kapsayan objektif verilerden oluşmasıdır.

Araştırmanın sınırlı yönleri;

Örneklem grubundaki bireylerin,

- Kolorektal kanserlerin görülme yaşının doğal bir sonucu olarak 50 yaş ve üzerinde olması,
- Kronik hastalık (özellikle kalp-damar hastalıkları) görülme sıklığının yüksek olması,
- Olası kilo ve kan kaybı,

Cerrahi girişim sonrası bireysel farklılıklar (BKİ, kan kaybı, oral beslenmeye başlama zamanı vb.) nedeniyle tedavi protokolünün değişkenliği (sıvı replasman miktarı vb.) gibi özellikler nedeniyle yaşam bulguları parametrelerinin yönetilememesi.



4. BULGULAR

Araştırma, Mart 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği 6B Servisi'nde örnekleme oluşturan 31'i çalışma 32'si kontrol grubunda bulunan 63 hasta birey ile gerçekleştirildi.

Laparoskopik cerrahi girişim uygulanan kolorektal kanserli hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla planlanan ve gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular 12 ana başlık altında toplandı:

- 4.1. Bireysel özelliklerin dağılımı
- 4.2. Cerrahi tedavi ile ilişkili özelliklerin dağılımı
- 4.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin sistolik kan basıncına etkisi
- 4.4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin diyastolik kan basıncına etkisi
- 4.5. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin nabız hızına etkisi
- 4.6. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin solunum hızına etkisi
- 4.7. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O₂ saturasyonuna etkisi
- 4.8. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin vücut sıcaklığına etkisi
- 4.9. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin ağrı düzeyine etkisi
- 4.10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kaygı düzeyine etkisi
- 4.11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kortizol düzeyine etkisi
- 4.12. Cerrahi tedavi ile ilişkili kaygı ve ağrının kortizol düzeyine etkisi

4.1. Bireysel Özelliklerin Dağılımı

Bu bölümde, çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların bireysel özellikleri (Tablo 4-1) ve sağlıklı yaşam davranışlarına (Tablo 4-2) ilişkin özellikleri sunuldu.

Tablo 4-1. Hastaların Bireysel Özellikleri (n=63)

Bireysel özellikler		Çalışma grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=32)		Toplam		Test	
		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		t	p
Yaş (yıl)		58,39±11,32		57,53±12,48		57,95±11,84		0,285	0,777
Boy (cm)		169,23±9,66		166,94±6,95		168,06±8,40		1,082	0,284
Kilo (kg)		75,78±14,74		73,32±16,64		74,53±15,65		0,622	0,536
BKİ (m ² /kg)		26,55±05,00		26,34±06,11		26,44±5,55		0,147	0,883
		n	%	n	%	n	%	³ χ ²	p
BKİ	Zayıf	0	0,0	2	6,3	2	3,2	2,520	0,620
	Normal	12	38,7	13	40,6	25	39,7		
	Kilolu	12	38,7	9	28,1	21	33,3		
	Obez	7	22,6	8	25,0	15	23,8		
Cinsiyet	Kadın	9	29,0	15	46,9	24	38,1	2,126	0,145
	Erkek	22	71,0	17	53,1	39	61,9		
Medeni durum	Evli	29	93,5	27	84,4	56	88,9	1,342	0,426
	Yalnız	2	6,5	5	15,6	7	11,1		
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	1	3,2	3	9,4	4	6,3	4,693	0,201
	İlköğretim	12	38,7	18	56,3	30	47,6		
	Lise	10	32,3	4	12,5	14	22,2		
	Üniversite ve üstü	8	25,8	7	21,9	15	23,8		

t: Bağımsız Örneklem t Testi, Z: Mann-Whitney U Testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, ¹χ²=Pearson Ki-kare testi, ²χ²=Fisher's Exact Test, ³χ²=Fisher Freeman Halton Exact Test, BKİ: Beden Kitle İndeksi

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların bireysel özellikleri (yaş, boy, kilo, BKİ, cinsiyet, medeni durum, eğitim) benzerdi ve her iki grubun değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo 4-1).

Çalışma grubuna katılan hastaların yaş ortalaması 58,39±11,32 yıl, boyu 169,23±9,66 cm ve ağırlığı 75,78±14,74 kg'ıdır. BKİ'si hastaların %38,7'sinde (n=12) normal, %22,6'sında (n=7) obez sınırındaydı. Hastaların %71'i (n=22) erkek, %93,5'i (n=29) evli, %38,7'i (n=12) ilköğretim mezunu idi (Tablo 4-1).

Kontrol grubunda, katılan hastaların yaş ortalaması 57,53±12,48 yıl, boyu 166,94±6,95 cm ve ağırlığı 73,32±16,64 kg'ıdı. BKİ'si hastaların %40,6'sinde (n=13) normal, %25'inde (n=8) obez sınırındaydı. Hastaların %53,1'i (n=17) erkek, %84,4'ü (n=27) evli, %56,3'ü (n=18) ilköğretim mezunu idi (Tablo 4-1).

Tablo 4-2. Hastaların Sağlıklı Yaşam Davranışlarına İlişkin Özellikleri (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=32)		Tüm hastalar (n=63)		Test	
Sigara kullanımı	n	%	n	%	n	%	¹χ	p
Evet	6	19,4	5	15,6	11	17,5	0,501	0,778
Hayır	10	32,3	13	40,6	23	36,5		
Bırakmış	15	48,4	14	43,8	29	46,0		
	Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		Z	P
Sigara kullanım süresi	16,94±14,99		12,5±13,76		14,68±14,43		-1,068	0,286
Sigarayı bırakma süresi	06,58±09,47		5,14±09,24		5,85±9,31		-0,569	0,569
Alkol kullanımı	n	%	n	%	n	%	¹χ	p
Evet	10	32,3	3	9,4	13	20,6	5,241	0,084
Hayır	17	54,8	25	78,1	42	66,7		
Bırakmış	4	12,9	4	12,5	8	12,7		
	Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		Z	P
Alkol kullanım süresi	11,68±14,88		5,59±10,10		8,59±12,94		-1,908	0,056
Alkolü bırakma süresi	00,70±02,50		0,64±02,72		0,67±2,59		-0,048	0,962
Sosyal desteği	n	%	n	%	n	%	¹χ	p
Eşi	8	25,8	13	40,6	21	33,3	9,225	0,037
Çocukları	0	0,0	5	15,6	5	7,9		
Eşi ve çocukları	15	48,4	11	34,4	26	41,3		
Ailesi	6	19,4	3	9,4	9	14,3		
Yalnız	2	6,5	0	0,0	2	3,2		

¹χ=Pearson Ki-kare testi, ²χ=Fisher's Exact Test, ³χ=Fisher Freeman Halton Exact Test, Z: Mann-Whitney U Testi, Ort: Ortalama

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların sağlıklı yaşam biçimi davranışları (sigara ve alkol kullanımı, sosyal destek) benzerdi ve her iki grubun değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo 4-2).

Çalışma grubunda yer alan hastaların %48,4'ünün (n=15) sigara kullanımını bıraktığı, %54,8'inin (n=25) alkol kullanmadığı, %48,4'ünün (n=11) sosyal açıdan kendisine destek olan kişilerin eşi ve çocukları olduğu saptandı (Tablo 4-2).

Kontrol grubunda, yer alan hastaların %43,8'inin (n=14) sigara kullanımını bıraktığı, %78,1'inin (n=17) alkol kullanmadığı, %34,4'ünün (n=11) sosyal açıdan kendisine destek olan kişilerin eşi ve çocukları olduğu saptandı (Tablo 4-2).



4.2. Cerrahi Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı

Bu bölümde, çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların cerrahi tedavi ile ilişkili özellikleri sunuldu (Tablo 4-3).

Tablo 4-3. Hastaların Sağlık Durumuna İlişkin Özellikleri (n=63)

Özellikler		Çalışma grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=32)		Toplam		Test
		n	%	n	%	n	%	
Güncel Sağlık Durumu								
Klinik tanı	Kolon kanseri	14	45,2	20	62,5	34	54,0	$\chi^2=1,905$ p=0,167
	Rektum kanseri	17	54,8	12	37,5	29	46,0	
Sağlık merkezine başvuru nedeni	Ağrı	8	25,8	9	28,1	17	27,0	$\chi^2=1,399$ p=0,890
	İshal	3	9,7	2	6,3	5	7,9	
	Kabız	2	6,5	4	12,5	6	9,5	
	Kanama	11	35,5	12	37,5	23	36,5	
	Rutin kontrol	7	22,6	5	15,6	12	19,0	
Metastaz	Var	4	12,9	7	21,9	11	17,5	$\chi^2=0,879$ p=0,348
	Yok	27	87,1	25	78,1	52	82,5	
Geçmiş Sağlık Öyküsü								
Hastane deneyimi	Evet	25	80,6	28	87,5	53	84,1	$\chi^2=0,554$ p=0,509
	Hayır	6	19,4	4	12,5	10	15,9	
Cerrahi girişim deneyimi	Evet	25	80,6	26	81,3	51	81,0	$\chi^2=0,004$ p=0,951
	Hayır	6	19,4	6	18,8	12	19,0	
Kalp-damar hastalıkları	Var	10	35,7	11	37,9	21	36,8	$\chi^2=0,030$ p=0,862
	Yok	18	64,3	18	62,1	36	63,2	
Tansiyon düzeyi*	Optimal	20	64,5	21	65,6	41	65,1	$\chi^2=4,255$ p=0,594
	Normal	1	3,2	0	0,0	1	1,6	
	Yüksek normal	1	3,2	1	3,1	2	3,2	
	Evre 1	3	9,7	4	12,5	7	11,1	
	Evre 2	5	16,1	2	6,3	7	11,1	
	Evre 3	1	3,2	4	12,5	5	7,9	
Solunum sistemi hastalıkları	Var	5	16,1	2	6,3	7	11,1	$\chi^2=0,716$ p=0,397
	Yok	26	83,9	30	93,8	56	88,9	
Gİ sistem hastalıkları	Var	20	64,5	15	46,9	35	55,6	$\chi^2=1,985$ p=0,159
	Yok	11	35,5	17	53,1	28	44,4	

¹ χ^2 =Pearson Ki-kare testi, ² χ^2 =Fisher's Exact Test, ³ χ^2 =Fisher Freeman Halton Exact Test, Gİ: Gastrointestinal, * Türk Kardiyoloji Derneği Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Klavuzu'na kategori edilmiştir (TKD 2000; Arıcı 2015).

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların sağlık durumuna ilişkin özellikleri (klinik tanı, sağlık merkezine başvuru nedeni, metastaz, hastanın hastane ve cerrahi girişim deneyimi, kalp damar hastalığı ve tansiyon düzeyi, solunum ve gastrointestinal sistem hastalığı) benzerdi ve her iki grubun sağlık durumuna ilişkin özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-3).

Çalışma grubunda yer alan hastaların %35,5'inin ($n=11$) kanama bulgusuyla sağlık merkezine başvuru yaptığı, %54,8'ine ($n=17$) rektum kanseri tanısı konduğu ve %87,1'inde ($n=27$) kanserin başka bir organa metastaz yapmadığı saptandı. Hastaların %80,6'sının ($n=25$) hastane ve ameliyat deneyimi olduğu, %64,3'ünün ($n=18$) kalp damar hastalığının olmadığı, %64,5'inin ($n=20$) tansiyon düzeyinin optimal olduğu, %83,9'unun ($n=26$) solunum sistemi hastalığı bulunmadığı, %64,5'inin gastrointestinal sistem hastalığının olduğu saptandı (Tablo 4-3).

Kontrol grubunda yer alan hastaların %37,5'inin ($n=12$) kanama bulgusuyla sağlık merkezine başvuru yaptığı, %62,5'inin ($n=20$) kolon kanseri tanısı konduğu ve %78,1'inde ($n=25$) kanserin başka bir organa metastaz yapmadığı saptandı. Hastaların %87,5'inin ($n=28$) hastane deneyimi ve %81,3'ünün ($n=26$) ameliyat deneyimi olduğu %62,1'inin ($n=18$) kalp damar hastalığının olmadığı, %65,6'sının ($n=21$) tansiyon düzeyinin optimal olduğu, %93,8'inin ($n=30$) solunum sistemi hastalığı bulunmadığı, %53,1'inin gastrointestinal sistem hastalığının olmadığı saptandı (Tablo 4-3).

4.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Sistolik Kan Basıncına Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin sistolik kan basıncına etkisi sunuldu.

Tablo 4-4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Sistolik Kan Basıncına Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	t^2	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	115,77±14,23	120,09±17,71	-1,065	0,291
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	115,81±16,48	123,13±19,48	-1,607	0,113
t^1	-0,012	-1,054		
p	0,990	0,300		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	121,06±16,22	122,38±16,3	-0,320	0,750
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	120,58±18,67	114,84±17,9	1,245	0,218
t^1	0,174	2,962		
p	0,863	0,006		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	117,58±17,07	121,19±16,43	-0,855	0,396
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	119,58±18,6	123,31±20,02	-0,766	0,447
t^1	-0,782	-0,748		
p	0,440	0,460		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	115,48±14,40	125,75±19,84	-2,355	0,022
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	114,32±18,36	123,09±19,56	-1,834	0,072
t^1	0,527	1,017		
p	0,602	0,317		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin varyans analizi				
F	1,382	1,898		
p	0,236	0,092		

t^1 : Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, t^2 : Bağımsız Örneklem t Testi, t^3 : Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, t^4 : Mann-Whitney U Testi, F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi t: Bağımsız Örneklem t Testi, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

Çalışma ve kontrol grubunun 50 dakika ara ile, günde iki kez, saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan sistolik kan basıncı ölçümleri, ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası birinci (T_1) ve ikinci (T_2) günde benzer, üçüncü (T_3) günde ise farklıydı (Tablo 4-4).

Ameliyat sonrası 3. günde (T_3), saat 6.30'da yapılan ilk ölçümde, kontrol grubunun sistolik kan basıncı değeri ($SKB=125,75\pm19,84$) çalışma grubunun ($SKB=115,48\pm14,40$) sistolik kan basıncı değerinden yüksekti ($p=0,022$), saat 7.20'de yapılan ikinci ölçümde ise her iki grubun sistolik kan basıncı arasında fark yoktu.

Gün içinde, 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. sistolik kan basıncı ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında:

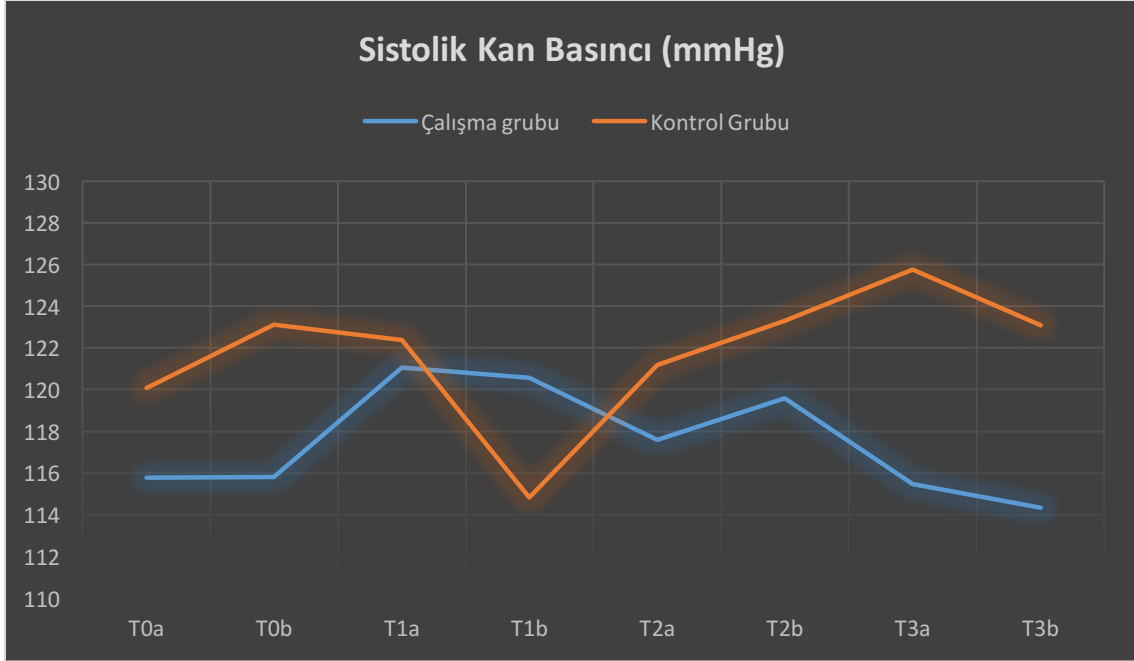
Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da ve egzersizden 50 dakika sonra saat 7.20'de alınan sistolik kan basıncı ölçümleri arasında ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde fark olmadığı saptandı (Tablo 4-4).

Kontrol grubunda, saat 6.30'da ve 50 dakika sonra saat 7.20'de alınan sistolik kan basıncı ölçümleri, ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde benzerdi, ameliyat sonrası birinci (T_1) günde farklıydı (Tablo 4-4).

Kontrol grubunda, ameliyat sonrası 1. günde (T_1), saat 7.20'de ölçülen sistolik kan basıncı değerinin ($T_{1b}=114,84\pm17,9$) saat 6.30'da ölçülen sistolik kan basıncı değerinden ($T_{1a}=122,38\pm16,3$) düşük ve iki ölçüm arasında elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p=0,006$) (Tablo 4-4).

Her bir grubun sistolik kan basıncı ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,236$) ve kontrol ($p=0,092$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-4).

Grafik 4-1’de çalışma grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre göreceli olarak düştüğü; kontrol grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme

Grafik 4-1. Çalışma ve kontrol grubunun sistolik kan basıncı değerleri

Tablo 4-5’de hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün sistolik kan basıncı tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-5. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Sistolik Kan Basıncına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	121,06±16,22	122,38±16,3
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	120,58±18,67	114,84±17,9
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	117,58±17,07	121,19±16,43
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	119,58±18,6	123,31±20,02
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	115,48±14,40	125,75±19,84
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	114,32±18,36	123,09±19,56
F	1,718	2,658
p	0,134	0,025

F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi, t: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30’da alınan ilk sistolik kan basıncı değerinin (T_{1a}=121,06±16,22), ameliyat sonrası 3. günde, saat 7.20’de alınan son sistolik kan basıncı değerine (T_{3b}=114,32±18,36) göre ortalama 7 birim yüksek ve tekrarlı ölçümler arasındaki farkın anlamlı olmadığı (p>0,05); kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30’da alınan ilk sistolik kan basıncı değerinin (T_{1a}=122,38±16,3) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son sistolik kan basıncı değerinden (T_{3b}=123,09±19,56) ortalama 1 birim düşük olduğu ve tekrarlı ölçümler arasındaki farkın anlamlı olduğu saptandı (p<0,05) (Tablo 4-5).

4.4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Diyastolik Kan Basıncına Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin diyastolik kan basıncına etkisi sunuldu.

Tablo 4-6. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Diyastolik Kan Basıncına Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	² Z	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	72,87±9,49	72,81±11,96	-0,227	0,820
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	77,94±12,30	78,69±13,68	-0,227	0,820
¹ Z	-2,118	-2,378		
EB	0,461	0,457		
p	0,034	0,017		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	70,65±10,99	74,16±11,57	0,044	0,965
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	69,42±9,82	69,19±11,41	0,086	0,932
¹ t	0,686	2,665		
p	0,498	0,012		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	73,23±10,83	75,94±10,04	-1,031	0,307
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	77,90±13,55	77,81±9,81	0,031	0,976
¹ t	-2,458	-0,976		
p	0,020	0,337		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	73,39±8,90	77,84±9,68	-1,769	0,077
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	77,45±9,87	79,28±11,03	-0,200	0,842
¹ Z	-1,869	-0,746		
p	0,062	0,455		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	22,509	24,655		
p	0,002	0,001		

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, ²t: Bağımsız Örneklem t Testi, ¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ²Z: Mann-Whitney U Testi, χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0), ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. diyastolik kan basıncı ölçümleri benzerdi ve her iki grubun diyastolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-6).

Gün içinde, 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. diyastolik kan basıncı ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında:

Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da ve egzersizden 50 dakika sonra saat 7.20'de alınan iki diyastolik kan basıncı ölçümü, ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası 2. günde (T_2) birbirinden farklıydı. Her iki günde, hastaların progresif gevşeme egzersizi sonrası saat 7.20'de alınan diyastolik kan basıncı ölçümü, egzersiz öncesi saat 6.30'da alınan değerden yüksekti ($p<0.05$) (Tablo 4-6).

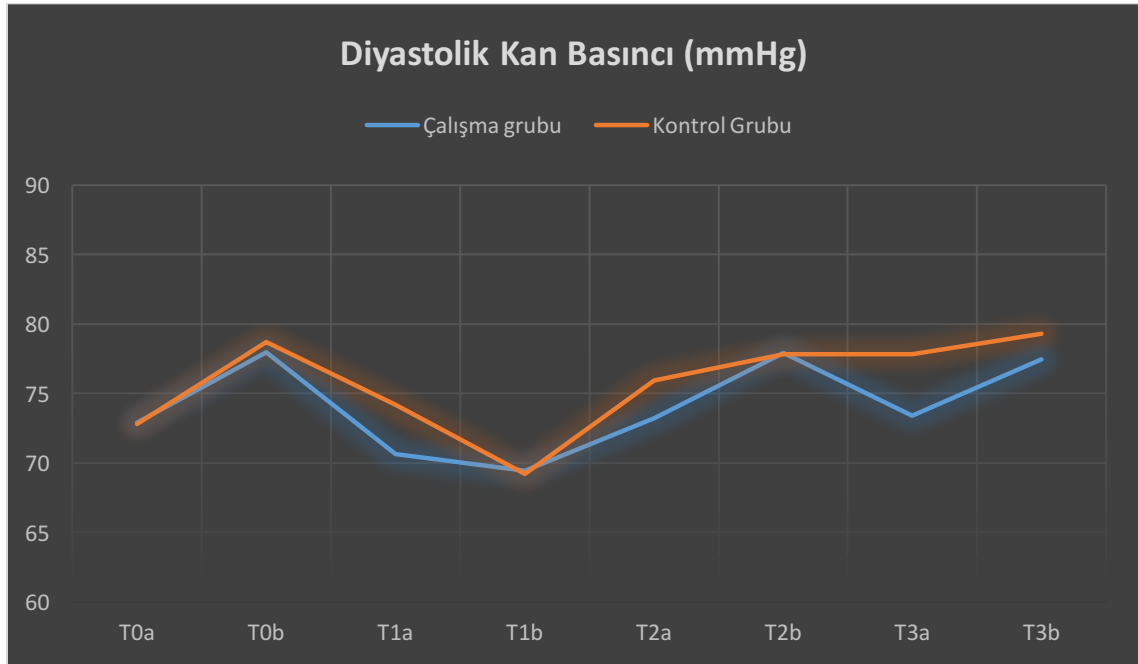
Kontrol grubunda, saat 6.30'da ve 50 dakika sonra saat 7.20'de alınan iki diyastolik kan basıncı ölçümü, ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası 1. günde (T_1) birbirinden farklıydı (Tablo 4-6).

Kontrol grubunda, ameliyat öncesi (T_0) saat 7.20'de ölçülen diyastolik kan basıncı değeri ($T_{0b}=78,69\pm13,68$), saat 6.30'da ölçülen diyastolik kan basıncı değerinden ($T_{0a}=72,81\pm11,96$) yüksekti, iki ölçüm arasında elde edilen bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,017$) ve farkın etki büyüklüğü (EB) 0,457 idi (Tablo 4-6).

Kontrol grubunda, ameliyat sonrası 1. günde (T_1) saat 7.20'de diyastolik kan basıncı değeri ($T_{1b}=69,19\pm11,41$), saat 6.30'da ölçülen diyastolik kan basıncı değerinden ($T_{1a}=74,16\pm11,57$) düşüktü ve iki ölçüm arasında elde edilen bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,012$) (Tablo 4-6).

Her bir grubun diyastolik kan basıncı ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,002$) ve kontrol ($p=0,001$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 4-6).

Grafik 4-2’de her iki gruptaki bireylerin diyastolik kan basıncı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme

Grafik 4-2. Çalışma ve kontrol grubunun diyastolik kan basıncı değerleri

Tablo 4-7’de hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün diyastolik kan basıncı tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-7. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Diyastolik Kan Basıncına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	70,65±10,99	74,16±11,57
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	69,42±9,82	69,19±11,41
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	73,23±10,83	75,94±10,04
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	77,90±13,55	77,81±9,81
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	73,39±8,90	77,84±9,68
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	77,45±9,87	79,28±11,03
F	5,891	5,841
p	0,000	0,000

F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi, t: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubu: T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE öncesi, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE sonrası, T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE öncesi, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE sonrası, T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE öncesi, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE sonrası

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30’da alınan ilk diyastolik kan basıncı değerinin (T_{1a}=70,65±10,99) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son diyastolik kan basıncı değerine (T_{3b}=77,45±9,87) göre ortalama 7 birim düşük; kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30’da alınan ilk ölçüm değerinin (T_{1a}=74,16±11,57) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son diyastolik kan basıncı değerine (T_{3b}=79,28±11,03) göre ortalama 5 birim düşük olduğu ve elde edilen bu farkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı (p<0,05).

4.5. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Nabız Hızına Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin nabız hızına etkisi sunuldu.

Tablo 4-8. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Nabız Hızına Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)		
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi			² t	p
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	75,19±10,73	74,19±10,85	0,370	0,713
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	77,97±11,80	75,81±9,86	0,788	0,434
¹ t	-1,550	-0,883		
p	0,132	0,384		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	80,61±12,09	80,47±13,62	-0,138	0,891
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	78,48±12,7	81,16±15,27	-0,268	0,788
¹ Z	-1,425	-0,670		
p	0,154	0,503		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	85,68±15,59	86,03±16,05	-0,089	0,930
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	92,23±14,81	85,5±15,72	1,747	0,086
¹ t	-3,191	0,379		
p	0,003	0,707		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	85,29±19,57	81,19±13,64	0,968	0,337
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	89,19±16,92	82,56±15,20	1,637	0,107
¹ t	-2,356	-0,743		
p	0,025	0,463		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	51,293	22,245		
p	0,000	0,002		

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, ²t: Bağımsız Örneklem t Testi, ¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ²Z: Mann-Whitney U Testi, χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

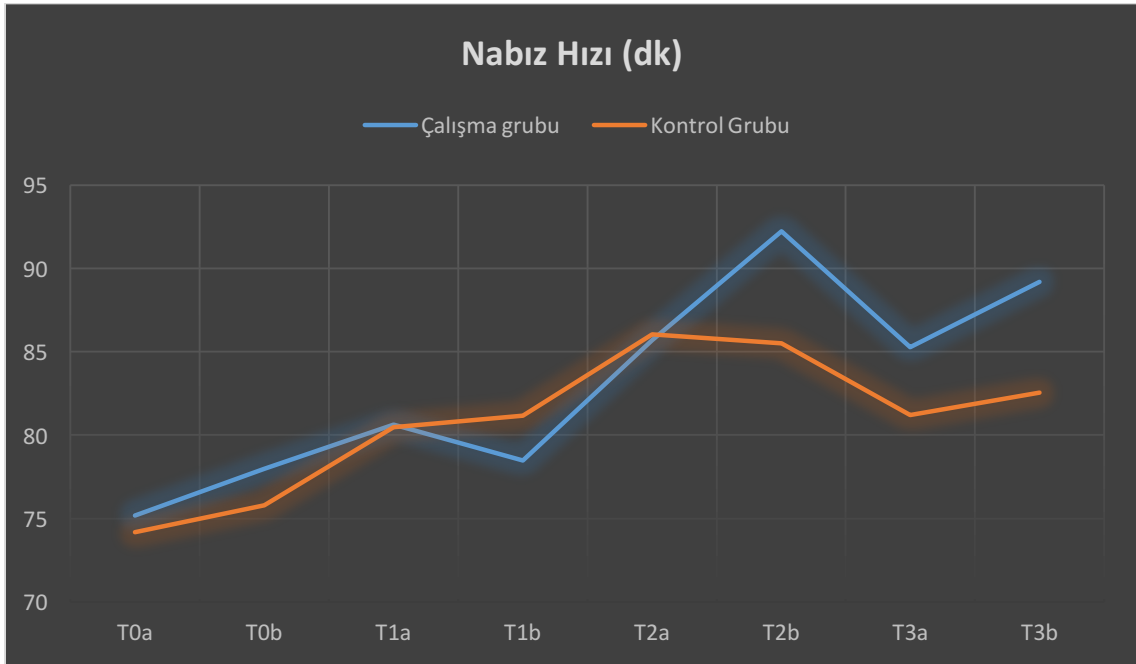
Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0), ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. nabız ölçümleri benzerdi ve her iki grubun nabız hızları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-8).

Gün içinde, 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. nabız ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında, çalışma grubunun nabız ölçümleri arasında fark olduğu, kontrol grubunun nabız ölçümleri arasında ise fark olmadığı saptandı.

Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da alınan nabız hızı, egzersizden 50 dakika sonra, saat 7.20'de alınan nabız hızından, ameliyat sonrası ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde farklıydı. Her iki günde, hastaların progresif gevşeme egzersizi sonrası saat 7.20'de alınan nabız hızı değeri, egzersiz öncesi saat 6.30'da alınan değerden yüksekti ($p<0.05$) (Tablo 4-8).

Her bir grubun nabız hızı ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,000$) ve kontrol ($p=0,002$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 4-8).

Grafik 4-3'te her iki gruptaki bireylerin nabız hızı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30'da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30'da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30'da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30'da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme

Grafik 4-3. Çalışma ve kontrol grubunun nabız hızı değerleri

Tablo 4-9’da hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün nabız hızı tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-9. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Nabız Hızına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	80,61±12,09	80,47±13,62
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	78,48±12,7	81,16±15,27
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	85,68±15,59	86,03±16,05
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	92,23±14,81	85,5±15,72
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	85,29±19,57	81,19±13,64
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	89,19±16,92	82,56±15,20
F	7,149	1,926
p	0,001	0,123

F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi, t: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30’da alınan ilk nabız hızının (T_{1a}=80,61±12,09) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son nabız hızından (T_{3b}=89,19±16,92) ortalama 9 birim düşük ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı (p=0,001). Kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30’da alınan ilk nabız hızının (T_{1a}=80,47±13,62) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son nabız hızından (T_{3b}=82,56±15,20) ortalama 2 birim düşük ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamsız olduğu saptandı (p=0,123).

4.6. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Solunum Hızına Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin solunum hızına etkisi sunuldu.

Tablo 4-10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Solunum Hızına Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)		
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi			² t	p
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	20,52±3,5	20,00±2,83	-0,643	0,520
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	21,61±5,04	20,28±2,95	-0,591	0,554
¹ Z	-1,173	-0,463		
p	0,241	0,644		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	22,13±3,54	23,31±5,58	-0,542	0,588
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	22,13±4,03	23,38±5,69	-0,341	0,733
¹ Z	-0,321	0,000		
p	0,748	1,000		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	22±5,47	22,47±5,12	-0,666	0,505
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	24,32±5,14	23,22±5,46	-0,776	0,438
¹ Z	-2,209	-1,254		
p	0,027	0,210		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	23,55±5,36	23,25±5,72	-0,546	0,585
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	23,42±6,03	23,44±5,06	-0,122	0,903
¹ Z	-0,536	-0,402		
p	0,592	0,688		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	20,199	16,527		
p	0,005	0,021		

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, ²t: Bağımsız Örneklem t Testi, ¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ²Z: Mann-Whitney U Testi, χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

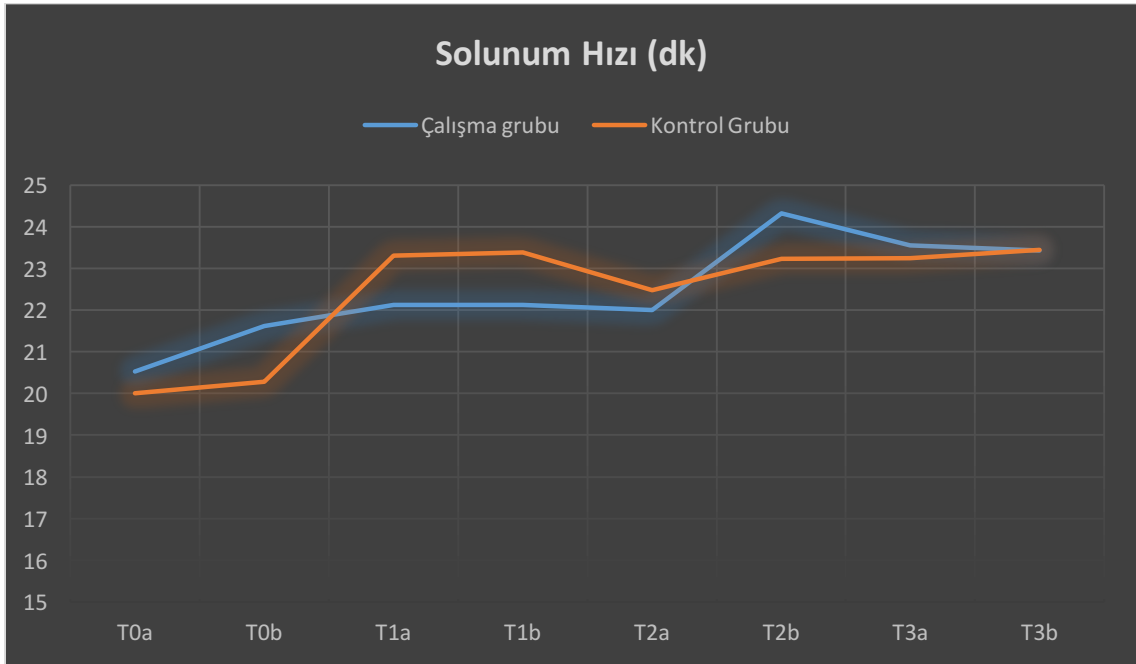
Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0), ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. solunum sayısı ölçümleri benzerdi ve her iki grubun solunum sayısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-10).

Gün içinde, 50 dakika ara ile saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan 1. ve 2. solunum sayısı ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında, çalışma grubunun solunum sayısı ölçümlerinin arasında fark olduğu, kontrol grubunun solunum sayısı ölçümleri arasında ise fark olmadığı saptandı.

Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da ve egzersizden 50 dakika sonra saat 7.20'de alınan solunum sayısı, ameliyat sonrası ikinci (T_2) günde farklıydı. Hastaların progresif gevşeme egzersizi sonrası saat 7.20'de alınan solunum sayısı, egzersiz öncesi saat 6.30'da alınan solunum sayısından yüksekti ($p<0,05$) (Tablo 4-10).

Her bir grubun solunum hızı ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,005$) ve kontrol ($p=0,021$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 4-10).

Grafik 4-4’da her iki gruptaki bireylerin solunum hızı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme

Grafik 4-4. Çalışma ve kontrol grubunun solunum hızı değerleri

Tablo 4-11’de hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün solunum hızı tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Solunum Hızına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	22,13±3,54	23,31±5,58
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	22,13±4,03	23,38±5,69
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	22±5,47	22,47±5,12
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	24,32±5,14	23,22±5,46
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	23,55±5,36	23,25±5,72
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	23,42±6,03	23,44±5,06
χ^2	10,163	1,551
p	0,071	0,907

χ^2 : Friedman testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubu: T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE öncesi, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE sonrası, T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE öncesi, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE sonrası, T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE öncesi, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE sonrası

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30’da alınan ilk solunum hızı değerinin (T_{1a}=22,13±3,54) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son solunum hızı değerinden (T_{3b}=23,42±6,03) ortalama 1 birim düşük; kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30’da alınan ilk solunum hızı değerinin (T_{1a}=23,31±5,58) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son solunum hızı değerine (T_{3b}=23,44±5,06) yakın olduğu ve elde edilen bu farkların istatistiksel açıdan anlamsız olduğu saptandı (p>0,05).

4.7. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O₂ Saturasyonuna Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O₂ saturasyonuna etkisi sunuldu.

Tablo 4-12. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O₂ Saturasyonuna Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)		
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi			² t	p
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	96,19±1,92	96,44±1,92	-0,512	0,609
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	96,39±2,47	96,03±2,24	-0,875	0,381
¹ Z	-0,490	-1,130		
p	0,624	0,258		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	95,74±1,91	95,69±2,16	-0,132	0,895
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	96,19±1,94	95,56±2,78	-0,899	0,369
¹ Z	-1,635	-0,094		
p	0,102	0,925		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	94,65±3,35	95,94±1,98	-1,367	0,172
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	96,03±2,17	95,28±2,34	-1,398	0,162
¹ Z	-3,203	-2,189		
p	0,001	0,029		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	95,90±2,09	96,09±2,07	-0,175	0,861
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	96,94±1,24	96,25±2,23	-0,979	0,328
¹ Z	-2,415	-0,124		
p	0,016	0,901		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	19,537	11,032		
p	0,007	0,137		

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, ²t: Bağımsız Örneklem t Testi, ¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ²Z: Mann-Whitney U Testi, χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0), ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde 50 dakika ara ile, saat 6.30'da ve saat 7.20'de, alınan 1. ve 2. O_2 saturasyonu değerleri benzerdi ve her iki grubun O_2 saturasyonu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-12).

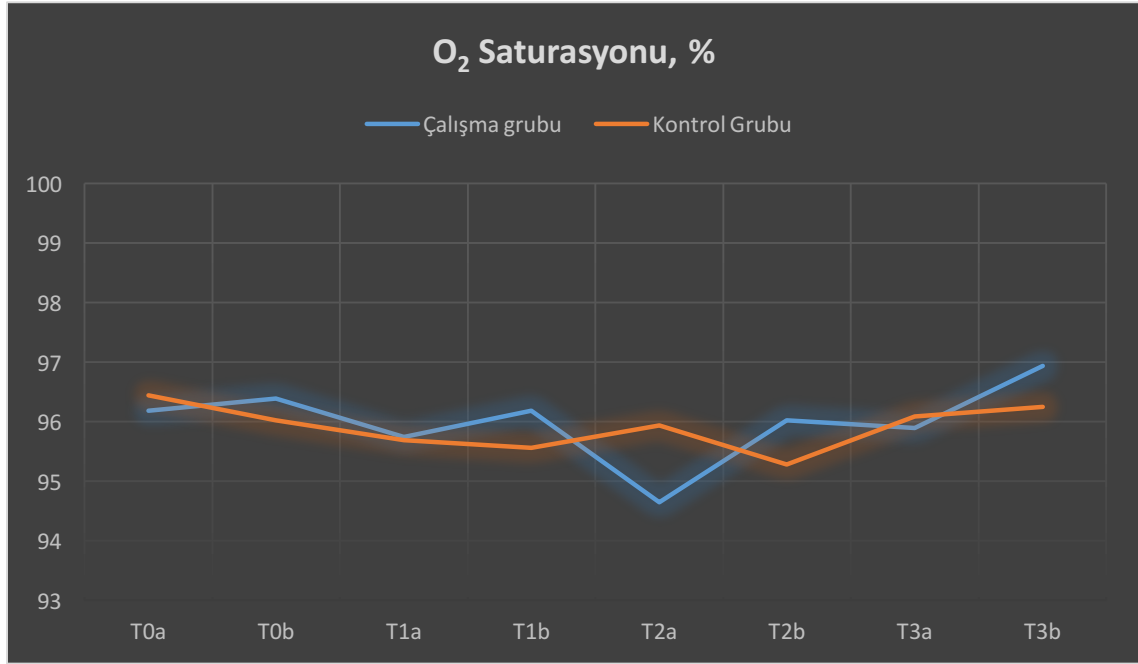
Gün içinde, 50 dakika ara ile, saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan, 1. ve 2. O_2 saturasyon ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında, çalışma grubunun ve kontrol grubunun O_2 saturasyonu ölçümleri arasında fark olduğu saptandı.

Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da ve egzersizden 50 dakika sonra saat 7.20'de ölçülen O_2 saturasyonu, ameliyat sonrası ikinci (T_2) ve üçüncü günde (T_3) farklıydı. Her iki günde, hastaların progresif gevşeme egzersizi sonrası saat 7.20'de ölçülen O_2 saturasyonu, egzersiz öncesi saat 6.30'da ölçülen O_2 saturasyonu değerinden yüksekti ($p<0.05$) (Tablo 4-12).

Kontrol grubunda, ameliyat sonrası 2. günde (T_2) saat 6.30'da ölçülen O_2 saturasyonu, saat 7.20'de ölçülen O_2 saturasyonu değerinden düşüktü ve iki ölçüm arasında elde edilen bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,012$) (Tablo 4-12).

Her bir grubun O_2 saturasyonu ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,007$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu, kontrol ($p=0,021$) grubunda ise saptandı (Tablo 4-12).

Grafik 4-5'de çalışma grubundaki bireylerin O_2 saturasyonu son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği; kontrol grubundaki bireylerin O_2 saturasyonu son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre düştüğü belirlendi (Tablo 4-12).



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme

Grafik 4-5. Çalışma ve kontrol grubunun O₂ saturasyonu değerleri

Tablo 4-13’de hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün O₂ saturasyonu tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-13. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası O₂ Saturasyonuna Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	95,74±1,91	95,69±2,16
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	96,19±1,94	95,56±2,78
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	94,65±3,35	95,94±1,98
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	96,03±2,17	95,28±2,34
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	95,90±2,09	96,09±2,07
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	96,94±1,24	96,25±2,23
F	21,591	7,141
p	0,001	0,210

F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi, t: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubu: T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE öncesi, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE sonrası, T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE öncesi, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE sonrası, T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE öncesi, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE sonrası

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30’da alınan ilk O₂ saturasyonu değerinin (T_{1a}=95,74±1,91) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son O₂ saturasyonu değerinden (T_{3b}=96,94±1,24) ortalama 1 birim düşük ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı (p=0,001). Kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30’da alınan ilk O₂ saturasyonu değerinin (T_{1a}=95,69±2,16) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20’de alınan son O₂ saturasyonu değerinden (T_{3b}=96,25±2,23) ortalama 1 düşük olduğu ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamsız olduğu saptandı (p=0,210).

4.8. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Vücut Sıcaklığına Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin vücut sıcaklığına etkisi sunuldu.

Tablo 4-14. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Vücut Sıcaklığına Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)		
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi			² t	p
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	36,34±0,34	36,32±0,31	-0,007	0,994
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	36,49±0,44	36,48±0,41	-0,145	0,884
¹ Z	-2,951	-2,073		
EB	0,381	0,440		
p	0,003	0,038		
Ameliyat sonrası 1. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	36,57±0,42	36,63±0,48	-0,187	0,852
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	36,74±0,54	36,73±0,61	-0,041	0,967
¹ Z	-1,783	-0,833		
p	0,075	0,405		
Ameliyat sonrası 2. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	36,81±0,48	36,66±0,53	-1,455	0,146
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	36,78±0,63	36,76±0,52	-0,227	0,82
¹ Z	-0,444	-1,310		
p	0,657	0,190		
Ameliyat sonrası 3. gün				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	36,68±0,51	36,54±0,41	-1,290	0,197
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	36,55±0,53	36,72±0,48	-1,116	0,264
¹ Z	-1,722	-3,216		
p	0,085	0,001		
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	41,008	27,081		
p	0,000	0,000		

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, ²t: Bağımsız Örneklem t Testi, ¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ²Z: Mann-Whitney U Testi, χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama, EB: Etki Büyüklüğü

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0), ameliyat sonrası birinci (T_1), ikinci (T_2) ve üçüncü (T_3) günde 50 dakika ara ile, saat 6.30'da ve saat 7.20'de, alınan 1. ve 2. vücut sıcaklığı değerleri benzerdi ve her iki grubun vücut sıcaklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-14).

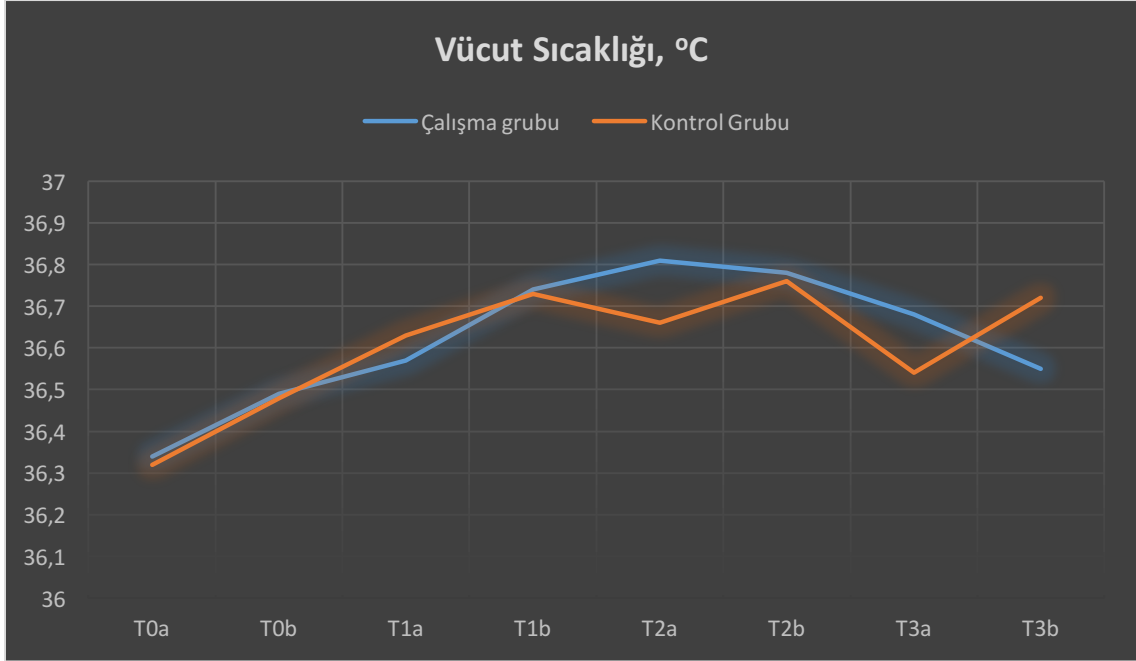
Gün içinde, 50 dakika ara ile, saat 6.30'da ve saat 7.20'de alınan, 1. ve 2. vücut sıcaklığı ölçümleri birbiri ile kıyaslandığında, çalışma grubunun ve kontrol grubunun vücut sıcaklığı ölçümleri arasında fark olduğu saptandı.

Çalışma grubunda, progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da ve egzersizden 50 dakika sonra saat 7.20'de ölçülen vücut sıcaklığı, ameliyat öncesi (T_0) farklıydı. Hastaların progresif gevşeme egzersizi sonrası saat 7.20'de ölçülen vücut sıcaklığı, egzersiz öncesi saat 6.30'da ölçülen vücut sıcaklığı değerinden yüksekti ($p<0,05$) (Tablo 4-14).

Kontrol grubunda, ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası 2. günde (T_2) saat 6.30'da ölçülen vücut sıcaklığı, saat 7.20'de ölçülen vücut sıcaklığı değerinden yüksekti ve iki ölçüm arasında elde edilen bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p<0,05$) (Tablo 4-14).

Her bir grubun vücut sıcaklığı ölçümü grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p=0,000$) ve kontrol ($p=0,000$) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 4-14).

Grafik 4-6’de her iki gruptaki bireylerin vücut sıcaklığı son ölçüm değerinin ilk ölçüme göre yükseldiği; ancak kontrol grubundaki bireylerin vücut sıcaklığı son ölçüm ortalamalarının çalışma grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme; T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 06.30’da 1. değerlendirme, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20’de 2. değerlendirme

Grafik 4-6. Çalışma ve kontrol grubunun vücut sıcaklığı değerleri

Tablo 4-15'te hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün vücut sıcaklığı tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-15. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Vücut Sıcaklığına Etkisi – Grup İçi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	Ort±SS	Ort±SS
Ameliyat sonrası 1. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{1a})	36,57±0,42	36,63±0,48
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{1b})	36,74±0,54	36,73±0,61
Ameliyat sonrası 2. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{2a})	36,81±0,48	36,66±0,53
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{2b})	36,78±0,63	36,76±0,52
Ameliyat sonrası 3. gün		
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{3a})	36,68±0,51	36,54±0,41
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{3b})	36,55±0,53	36,72±0,48
F	2,598	1,295
p	0,044	0,279

F: Tekrarlı ölçümler varyans analizi, t: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma grubunun ameliyat sonrası 1. günde progresif gevşeme egzersizi öncesi saat 6.30'da alınan ilk vücut sıcaklığı değerinin (T_{1a}=36,57±0,42) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20'de alınan son vücut sıcaklığı değerine (T_{3b}=36,55±0,53) yakın ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu (p=0,044) saptandı. Kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. günde saat 6.30'da alınan ilk vücut sıcaklığı değerinin (T_{1a}=36,63±0,48) ameliyat sonrası 3. günde saat 7.20'de alınan son vücut sıcaklığı değerine (T_{3b}=36,72±0,48) yakın ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamsız olduğu (p=0,279) saptandı (p>0,05).

4.9. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin ağrı düzeyine etkisi sunuldu.

Tablo 4-16. Progresif gevşeme Egzersizinin Ağrı Düzeyine Etkisi (n=63)

Kısa Mc Gill Ağrı Ölçeği	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	Test	
	Ort±SS	Ort±SS		
Ağrı Niteliği			² t	p
Ameliyat öncesi (T _{1a})	8,32±10,54	10,35±12,18	-0,195	0,846
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	4,32±4,36	14,75±11,55	-4,407	0,000
	¹ Z	-0,815	-1,559	
	p	0,415	0,119	
Algısal Ağrı Niteliği			² Z	p
Ameliyat öncesi (T _{1a})	5,74±6,98	6,78±8,10	-0,160	0,873
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	3,32±3,70	10,50±8,80	-3,977	0,000
	¹ Z	-1,018	-1,743	
	p	0,309	0,081	
Emosyonel Ağrı Niteliği				
Ameliyat öncesi (T _{1a})	2,58±4,01	3,57±4,61	-0,675	0,500
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	1,00±1,18	4,25±3,69	-4,527	0,000
	¹ Z	-1,284	-0,926	
	p	0,199	0,354	
Mevcut Ağrı Şiddeti (VAS)				
Ameliyat öncesi (T _{1a})	2,80±2,67	3,49±3,53	-0,042	0,967
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	1,87±1,62	4,9±2,21	-5,013	0,000
	¹ Z	-1,060	-1,903	
	P	0,289	0,057	
Genel Ağrı Düzeyi				
Ameliyat öncesi (T _{1a})	2,29±1,53	2,34±2,06	-0,007	0,994
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	1,87±1,18	3,44±1,08	-4,515	0,000
	¹ Z	-0,850	-2,622	
	p	0,395	0,009	

¹t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi

¹Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

²t: Bağımsız Örneklem t Testi

²Z: Mann-Whitney U Testi

Ort: Ortalama

SS:Standart Sapma

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0) ağrı niteliği, algısal ağrı niteliği, emosyonel ağrı niteliği, mevcut ağrı şiddeti (VAS) ve genel ağrı düzeyi puan ortalamaları benzerdi. Ameliyat sonrası 3. günde (T_3) kontrol grubunda yer hastaların ortalama puanları ile kıyaslandığında çalışma grubunda yer alan hastaların algısal ağrı niteliği, emosyonel ağrı niteliği, mevcut ağrı şiddeti (VAS) ve genel ağrı düzeyi puan ortalamasının kontrol grubunun puan ortalamalarından düşük olduğu saptandı (Tablo 4-16).

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T_0) ve ameliyat sonrası 3. günde (T_3) alınan ağrı niteliği, algısal ağrı niteliği, emosyonel ağrı niteliği, mevcut ağrı şiddeti (VAS) ve genel ağrı düzeyi puan ortalamalarını birbiri ile kıyaslandığında sadece kontrol grubunun genel ağrı düzeyi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu saptandı (Tablo 4-16).

Kontrol grubunda, ameliyat sonrası 3. günde (T_3) saat 8.05’de ölçülen genel ağrı düzeyi puanının, ameliyat öncesi (T_0) saat 6.35’de ölçülen genel ağrı düzeyi puanından yüksek ve iki ölçüm arasında elde edilen bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p=0,009$) (Tablo 4-16).

Tablo 4-17’de, hastaların ameliyat öncesi ve sonrası analjezik kullanımına ilişkin bulgular sunuldu.

Tablo 4-17. Ameliyat Öncesi ve Sonrası Analjezik Kullanımı (N=63)

İlaç	Ölçüm günleri	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	Z	p
		Ort±SS	Ort±SS		
NSAİİ	Cerrahi girişim günü	1,94±0,63	2,00±0,76	-0,822	0,411
	Ameliyat sonrası				
	1. Gün	3,77±0,62	3,88±0,61	-0,550	0,582
	2. Gün	3,97±0,80	4,09±0,82	-0,406	0,685
	3. Gün	1±0	1±0	0,000	1,000
	χ^2	86,372	89,828		
Narkotik analjezik	Cerrahi girişim günü	1,00±0,45	1,44±0,62	-3,043	0,002
	Ameliyat sonrası				
	1. Gün	0,94±0,96	1,03±0,93	-0,508	0,611
	2. Gün	0,29±0,59	0,28±0,52	-0,139	0,890
	3. Gün	0,06±0,25	0±0	-1,449	0,147
	χ^2	48,482	64,348		
	p	0,000	0,000		

χ^2 : Friedman testi Z: Mann-Whitney U, Ort: Ortalama, SS:Standart Sapma, NSAİİ: Non-steroid anti-inflamatuvar ilaç

Çalışma grubunda, ameliyat günü narkotik analjezik ($T_0=1,00\pm0,45$), ameliyat sonrası 2. günde NSAİİ ($T_2=3,97\pm0,80$) kullanımı en yüksek düzeydeydi.

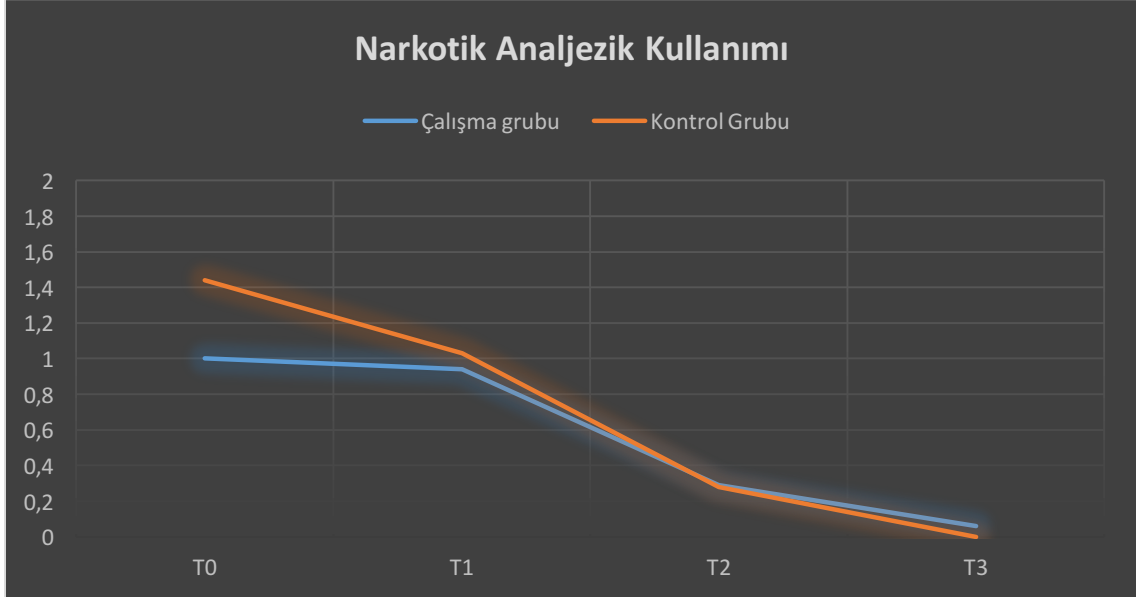
Kontrol grubunda, ameliyat günü narkotik analjezik ($T_0=1,44\pm0,62$), ameliyat sonrası 2. günde NSAİİ ($T_3=4,09\pm0,82$) kullanımı yüksekti.

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların, ameliyat öncesi ve sonrası günlük NSAİİ kullanımlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$); narkotik analjezik kullanımlarının cerrahi girişim günü istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklı olduğu ($p=0,002$), diğer günlerde ise olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Her bir grubun NSAİİ ve narkotik analjezik kullanımı grup içinde incelendiğinde, çalışma ($p<0,05$) ve kontrol ($p<0,05$) grubunun tekrarlı değerlendirmelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı.

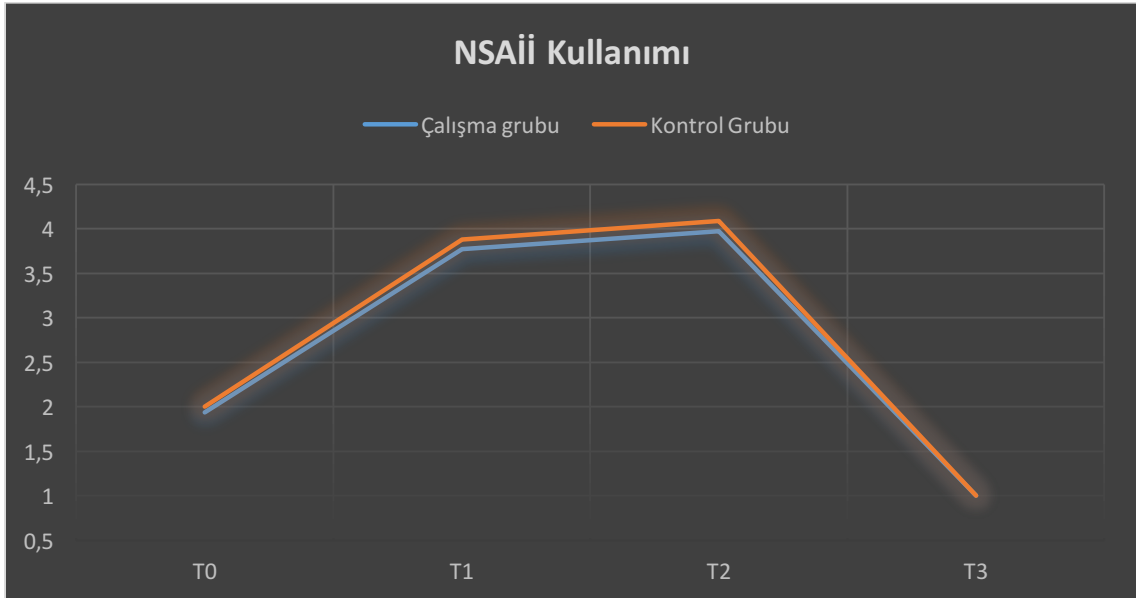


Grafik 4-7 cerrahi girişim gününde narkotik analjezik kullanımının çalışma grubuna göre kontrol grubunda yüksek olduğu ve sonraki günlerde her iki grubun narkotik analjezik kullanım oranında düşüş olduğu belirlendi. Grafik 4-8’de Cerrahi girişim öncesi ve sonrası 3. günde ise NSAİİ kullanımının çalışma ve kontrol gruplarında benzerdi.



T₀ – Ameliyat öncesi, T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, T₂ – Ameliyat sonrası 2. gün, T₃ – Ameliyat sonrası 3. gün

Grafik 4-7. Çalışma ve kontrol grubunun narkotik analjezik kullanımı



T₀ – Ameliyat öncesi, T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. gün, T₂ – Ameliyat sonrası 2. gün, T₃ – Ameliyat sonrası 3. gün

Grafik 4-8. Çalışma ve kontrol grubunun NSAİİ kullanımı

4.10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kaygı Düzeyine Etkisi

Tablo 4-18'de çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların cerrahi girişim ile ilişkili kaygıları sunuldu.

Tablo 4-18. Hastaların Cerrahi Girişim İle İlgili Kaygıları (n=63)

Etkenler		Çalışma grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=32)		Toplam		Test
		n	%	n	%	n	%	
Strese neden olan herhangi bir durumun varlığı	Evet	25	80,6	22	68,8	47	74,6	¹ $\chi^2=1,176$
	Hayır	6	19,4	10	31,3	16	25,4	p=0,278
Ağrı	Evet	6	19,4	12	37,5	18	28,6	¹ $\chi^2=2,540$
	Hayır	25	80,6	20	62,5	45	71,4	p=0,111
Bireysel kontrolünü kaybetme	Evet	2	6,5	8	25,0	10	15,9	² $\chi^2=4,057$
	Hayır	29	93,5	24	75,0	53	84,1	p=0,082
Ölüm	Evet	2	6,5	4	12,5	6	9,5	² $\chi^2=0,669$
	Hayır	29	93,5	28	87,5	57	90,5	p=0,672
Çalışma gücünü kaybetme	Evet	2	6,5	5	15,6	7	11,1	² $\chi^2=1,342$
	Hayır	29	93,5	27	84,4	56	88,9	p=0,426
Anesteziyen uyanamama	Evet	6	19,4	8	25,0	14	22,2	¹ $\chi^2=0,290$
	Hayır	25	80,6	24	75,0	49	77,8	p=0,590
Cinsel yeterliliği kaybetme	Evet	1	3,2	1	3,1	2	3,2	¹ $\chi^2=0,001$
	Hayır	30	96,8	31	96,9	61	96,8	p=0,982
Aileden uzak kalma	Evet	3	9,7	9	28,1	12	19,0	² $\chi^2=3,475$
	Hayır	28	90,3	23	71,9	51	81,0	p=0,107
Kolostomi açılması	Evet	7	22,6	6	18,8	13	20,6	¹ $\chi^2=0,141$
	Hayır	24	77,4	26	81,3	50	79,4	p=0,707
Diğer	Evet	12	38,7	16	50,0	28	44,4	¹ $\chi^2=0,813$
	Hayır	19	61,3	16	50,0	35	55,6	p=0,367

¹ χ^2 =Pearson Ki-kare testi ² χ^2 =Fisher's Exact Test ³ χ^2 =Fisher Freeman Halton Exact Test

Çalışma grubunda yer alan hastaların %80,6'ı (n=25) yaşamında herhangi bir stres kaynağı olduğunu, cerrahi girişim ile ilişkili kaygılarının kolostomi açılması (%22,6; n=7), ağrı (%19,4; n=6), anesteziyen uyanamama (%19,4; n=6) ve aileden uzak kalma (%9,7; n=3) endişesinin olduğunu bildirdi (Tablo 4-18).

Kontrol grubunda yer alan hastaların %68,8'inin (n=22) yaşamında herhangi bir stres kaynağı olduğunu, cerrahi girişim ile ilişkili kaygılarının ağrı (%37,5; n=12), aileden

uzak kalma (%28,1; n=9), bireysel kontrolünü kaybetme (%25; n=8) ve anesteziden uyanamama (%25; n=8) endişesinin olduğunu belirlendi (Tablo 4-18).

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların yaşadığı kaygılar benzerdi ve her iki grubun yaşadığı kaygılar açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4-18).



Tablo 4-19’da çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların kaygı ile başetmede kullandığı yaklaşımlar sunuldu.

Tablo 4-19. Hastaların Kaygı İle Başetmede Kullandığı Yaklaşımlar (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=32)		Toplam		Test
	n	%	n	%	n	%	
Ağlama	2	6,5	3	9,4	5	7,9	³ $\chi^2=8,279$ p=0,419
Agresif davranma	2	6,5	4	12,5	6	9,5	
Dinlenme	3	9,7	5	15,6	8	12,7	
Dua etme	0	0,0	3	9,4	3	4,8	
Gezinme	12	38,7	7	21,9	19	30,2	
Hobileri ile uğraşma	4	12,9	5	15,6	9	14,3	
Paylaşma	3	9,7	0	0,0	3	4,8	
Sigara içme	3	9,7	3	9,4	6	9,5	
Başka şeyler düşünme	2	6,5	2	6,3	4	6,3	

³ χ^2 =Fisher Freeman Halton Exact Test

Çalışma grubunda yer alan hastalar, kaygılı olduğunda rahatlamak için gezdiğini (%38,7/n=12), hobileri ile uğraştığını (%12,9/n=4), dinlendiğini (%9,7/n=3), yaşadığı duyguları başkaları ile paylaştığını (%9,7/n=3) ve sigara içtiğini (%9,7/n=3) bildirdi (Tablo 4-19).

Kontrol grubunda yer alan hastalar, kaygılı olduğunda rahatlamak için gezdiğini (%21,9/n=7), hobileri ile uğraştığını (%15,6/n=5), dinlendiğini (%15,6/n=5), agresif davrandığını (%12,5/n=4) ve sigara içtiğini (%9,4/n=3) bildirdi (Tablo 4-19).

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların yaşadığı kaygılar ile baş etme davranışları benzerdi ve her iki grubun sergilediği davranışlar açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktu (p>0,05) (Tablo 4-19).

Tablo 4-20’de Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kaygı düzeyine etkisi sunuldu.

Tablo 4-20. Progresif gevşeme Egzersizinin Kaygı Düzeyine Etkisi (n=63)

STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	² t	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi (T _{1a})	43,00±14,04	46,63±15,96	-0,956	0,343
Ameliyat sonrası 3. gün (T _{3b})	35,87±9,95	48,72±12,56	-4,492	0,000
¹ t	2,605	-0,809		
p	0,014	0,425		
¹ t: Eşleştirilmiş Örneklem t Testi	² t: Bağımsız Örneklem t Testi	Ort: Ortalama		
¹ Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	² Z: Mann-Whitney U Testi	SS:Standart Sapma		

Ameliyat öncesi (T₀) kaygı düzeyi benzer olan çalışma ve kontrol grubunun, ameliyat sonrası 3. günde (T₃) farklıydı. Çalışma grubunda yer alan hastaların kaygı düzeyi, kontrol grubunda yer hastaların kaygı düzeyinden düşüktü (Tablo 4-20).

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T₀) ve ameliyat sonrası 3. günde (T₃) kaygı düzeyleri birbiri ile kıyaslandığında, sadece çalışma grubunun kaygı düzeyinin istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde azalma gösterdiği saptandı (p=0,014) (Tablo 4-20).

4.11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi

Tablo 4-21’de, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin serum kortizol düzeyine etkisi sunuldu.

Tablo 4-21. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)	Z	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Ameliyat öncesi				
1. İzlem – Saat 6.30 (T _{0a})	16,47±4,17	16,74±7,01	-0,151	0,880
2. İzlem – Saat 8.00 (T _{0b})	17,21±4,69	19,22±5,52	-1,340	0,180
Ameliyat sonrası				
1. Gün izlemi – Saat 8.00 (T _{1b})	19,33±11,29	21,49±8,49	-1,210	0,226
2. Gün izlemi – Saat 8.00 (T _{2b})	23,59±10,24	22,65±8,53	-0,371	0,710
3. Gün izlemi – Saat 8.00 (T _{3b})	19,68±6,33	23,37±10,03	-1,368	0,171
Grup içi tekrarlı ölçümlerin analizi				
χ^2	15,709	17,875		
p	0,003	0,001		

χ^2 : Friedman testi, Z: Mann-Whitney U, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Çalışma ve kontrol grubunun ameliyat öncesi (T₀), ameliyat sonrası birinci (T₁), ikinci (T₂) ve üçüncü (T₃) günde bakılan kortizol değerleri benzerdi ve her iki grubun kortizol değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo 4-21).

Her bir grubun kortizol değerlerindeki değişimi grup içinde incelendiğinde, çalışma (p=0,001) ve kontrol (p=0,001) grubunun tekrarlı ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 4-21).

Çalışma grubunda, ameliyat sonrası 2. güne (T_{2b}) kadar günlük artış gösteren düzeyinin ameliyat sonrası 3. günde düştüğü; kontrol grubunda ise, kortizol düzeyindeki artışın ameliyat sonrası 3. güne (T_{3b}) kadar devam ettiği saptandı (Tablo 4-21).

Tablo 4-22. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kortizol Düzeyine Etkisi – Grup içi Tekrarlı Ölçümlerin Analizi (N=63)

Ölçümler	Çalışma grubu (n=31)	Kontrol grubu (n=32)
	p*	p*
T _{0a} – T _{0b}	0,739	0,021
T _{0a} – T _{1b}	0,189	0,005
T _{0a} – T _{2b}	0,000	0,001
T _{0a} – T _{3b}	0,043	0,000
T _{0b} – T _{1b}	0,371	0,096
T _{0b} – T _{2b}	0,003	0,015
T _{0b} – T _{3b}	0,071	0,019
T _{1b} – T _{2b}	0,078	0,513
T _{1b} – T _{3b}	0,891	0,400
T _{2b} – T _{3b}	0,004	0,933

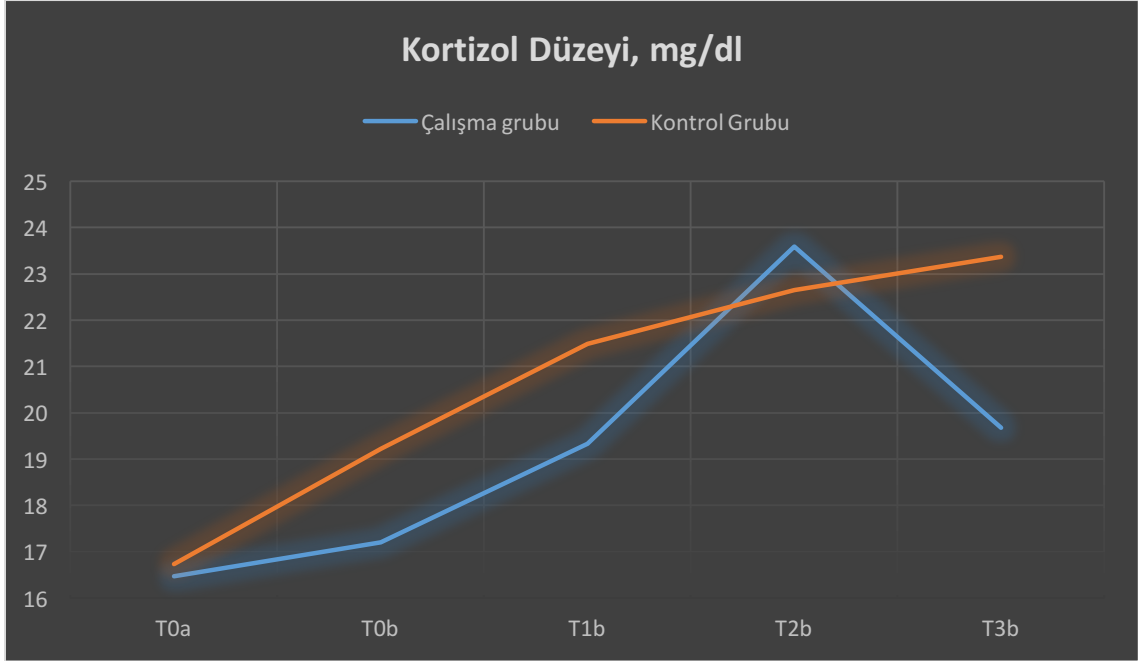
* Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

T_{0a} – Ameliyat öncesi, PGE öncesi, T_{0b} – Ameliyat öncesi, PGE sonrası, T_{1a} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE öncesi, T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, PGE sonrası, T_{2a} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE öncesi, T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. Gün, PGE sonrası, T_{3a} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE öncesi, T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. Gün, PGE sonrası

Çalışma grubunun günlük serum kortizol düzeyleri sıralı karşılaştırıldığında; ameliyat öncesi progresif gevşeme egzersizi (PGE) öncesi saat 6.45’de (T_{0a}) ve PGE sonrası saat 8’de (T_{0b}) bakılan serum kortizol düzeyi ile kıyaslandığında 2. Gün PGE sonrası saat 8’de (T_{2b}) bakılan serum kortizol düzeyindeki artışın; ameliyat sonrası 2. Gün PGE sonrası saat 8’de (T_{2b}) bakılan serum kortizol düzeyi ile kıyaslandığında ameliyat sonrası 3. Gün PGE sonrası saat 8’de (T_{3b}) bakılan serum kortizol düzeyindeki düşüşün istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı (Tablo 4-22).

Kontrol grubunun günlük serum kortizol düzeyleri sıralı karşılaştırıldığında; ameliyat öncesi PGE öncesi saat 6.45’de (T_{0a}) ve PGE sonrası saat 8’de (T_{0b}) bakılan serum kortizol düzeyleri ile kıyaslandığında, ameliyat sonrası 1. Gün (T_{1b}), 2. Gün (T_{2b}) ve 3. Gün (T_{3b}) saat 8’de bakılan serum kortizol düzeyindeki artışın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı (Tablo 4-22; Grafik 4-9).

Grafik 4-9'da her iki grubun kortizol düzeyindeki artışın ameliyat sonrası 2. güne kadar devam ettiği, 3. günde çalışma grubunda düşüş gösteren kortizol düzeyinin, kontrol grubunda artışı belirlendi.



T_{0a} – Ameliyat öncesi, saat 06.30'da 1. değerlendirme, T_{0b} – Ameliyat öncesi, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{1b} – Ameliyat sonrası 1. Gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{2b} – Ameliyat sonrası 2. gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme; T_{3b} – Ameliyat sonrası 3. gün, saat 07.20'de 2. değerlendirme

Grafik 4-9. Çalışma ve kontrol grubunun kortizol değerleri

4.12. Cerrahi Tedavi ile İlişkili Kaygı ve Ağrının Kortizol Düzeyine Etkisi

Tablo 4-23’de ameliyat öncesi serum kortizol düzeyi, kaygı puanı ve ağrı puanı arasındaki ilişkisi sunuldu.

Tablo 4-23. Ameliyat öncesi Kortizol, Kaygı ve Ağrının Birbiri ile İlişkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)				Kontrol grubu (n=32)			
	Kortizol		STAI		Kortizol		STAI	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p
STAI Durumluluk Kaygı	0,474	0,007			-0,256	0,157		
Kısa McGill Ağrı Ölçeği								
Ağrı Niteliği	0,158	0,396	0,492	0,005	0,211	0,247	0,475	0,006
Mevcut Ağrı Şiddeti	-0,096	0,609	0,220	0,235	0,202	0,268	0,465	0,007
Genel Ağrı Düzeyi	0,065	0,729	0,346	0,056	0,183	0,317	0,481	0,005

r_s - Spearman Korelasyon Analizi

Çalışma grubunda, ameliyat öncesi ağrı niteliği puanının artması kaygı puanını, kaygı düzeyinin artması serum kortizol düzeyini arttırdığı saptandı (Tablo 4-23).

Kontrol grubunda, ameliyat öncesi ağrı niteliği puanının, mevcut ağrı şiddetinin ve genel ağrı düzeyinin artması kaygı puanını arttırdığı saptandı (Tablo 4-23).

Ameliyat öncesi bakılan serum kortizol düzeyindeki değişimleri açıklamak için 2 ayrı regresyon modeli oluşturuldu ve doğrusal regresyon analizi yapıldı.

Tablo 4-24. Ameliyat Öncesi, PGE Öncesi Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları

Model	R	R ²	F	P
	0,364	0,132	1,030	0,425
Katsayılar	Parametreler		Katsayılar	
			β	Std. Hata
			t	p
	Sabit		15,005	5,298
	Kaygısı Düzeyi (STAI-Durumluluk)		-0,048	0,063
	Ağrı Düzeyi (McGill Ağrı Ölçeği)		0,205	0,081
	Metastaz varlığı		0,442	1,943
	Sosyal destek düzeyi		-0,399	0,514
	Strese neden olan etkenin varlığı		1,199	1,829
	Sağlık merkezine başvuru nedeni		0,267	0,531
			0,502	0,617

Ameliyat öncesi, PGE öncesi bakılan kortizol düzeyindeki değişimi açıklayan ilk modelde gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizi, bu dönemde bakılan kortizol düzeyindeki artışın ağrı ($\beta=0,205$, $p=0,014$) düzeyinin artması ile ilişkili olduğu gösterdi (Tablo 4-24). Ancak kurulan model, kortizol düzeyindeki değişimi açıklayabilecek değere sahip olmadığı ($R^2=0,132$, $p=0,425$) için Kısa McGill Ağrı Ölçeği'nin katsayısındaki anlamlı olan bu artış dikkate alınmadı ve elde edilen bu sonucun istatistiksel açıdan anlamsız olduğu kabul edildi (Tablo 4-24).

Tablo 4-25. Ameliyat Öncesi PGE Sonrası Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları

Model	R	R ²	F		P	
	0,535	0,286	2,708		0,014	
Katsayılar	Parametreler		Katsayılar			
			β	Std. Hata	t	p
	Sabit		17,082	4,340	3,936	0,000
	Kaygısı Düzeyi (STAI-Durumluluk)		0,055	0,052	1,063	0,292
	Ağrı Düzeyi (McGill Ağrı Ölçeği)		0,178	0,066	2,680	0,010
	Metastaz varlığı		-2,478	1,592	-1,557	0,125
	Sosyal destek düzeyi		0,010	0,421	0,024	0,981
	Strese neden olan etkenin varlığı		0,785	1,498	0,524	0,602
	Sağlık merkezine başvuru nedeni		0,363	0,435	0,833	0,409

Ameliyat öncesi, PGE sonrası bakılan kortizol düzeyindeki değişimi açıklayan ikinci modelde gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizi, bu dönemde bakılan kortizol düzeyindeki artışının sadece ağrı ($\beta=0,178$, $p=0,010$) düzeyinin artması ile ilişkili olduğu gösterdi (Tablo 4-25). Oluşturulan bu modelin, kortizol düzeyinde meydana gelen bu değişimi açıklamak için yüksek bir değere sahip olduğu ($R^2=0,286$) ve modelin anlamlı olduğu kabul edildi ($p=0,014$) (Tablo 4-25).

Tablo 4-26’de ameliyat sonrası serum kortizol düzeyi, kaygı puanı ve ağrı puanı arasındaki ilişkisi sunuldu.

Tablo 4-26. Ameliyat Sonrası 3. gün Kortizol, Kaygı ve Ağrının Birbiri ile İlişkisi (n=63)

	Çalışma grubu (n=31)				Kontrol grubu (n=32)			
	Kortizol		STAI		Kortizol		STAI	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p
STAI Durumluluk Kaygı	0,324	0,075			0,291	0,106		
Kısa McGill Ağrı Ölçeği								
Ağrı Niteliği	0,160	0,391	0,470	0,008	0,290	0,107	0,578	0,001
Mevcut Ağrı Şiddeti	0,067	0,722	0,486	0,006	0,321	0,073	0,535	0,002
Genel Ağrı Düzeyi	0,133	0,475	0,421	0,018	0,407	0,021	0,554	0,001

r_s - Spearman Korelasyon Analizi

Çalışma grubunda, ameliyat sonrası ağrı niteliği puanının ve mevcut ağrı şiddetinin artması kaygı puanını arttırdığı saptandı (Tablo 4-26).

Kontrol grubunda, ameliyat sonrası ağrı niteliği puanının, mevcut ağrı şiddetinin ve genel ağrı düzeyinin artması kaygı puanını; genel ağrı düzeyinin artması kortizol düzeyini arttırdığı saptandı (Tablo 4-26).

Ameliyat sonrası bakılan serum kortizol düzeyindeki değişimleri açıklamak için bir regresyon modeli oluşturuldu ve doğrusal regresyon analizi yapıldı.

Tablo 4-27. Ameliyat Sonrası 1-3. Günlerde PGE Sonrası Bakılan Serum Kortizol Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Modeli ve Katsayıları

Model	R	R ²	F		P	
	0,489	0,240	2,475		0,028	
Katsayılar	Parametreler		Katsayılar			
			β	Std. Hata	t	p
	Sabit		7,640	7,306	1,046	0,300
	Kaygısı Düzeyi (STAI-Durumluluk)		0,252	0,083	3,015	0,004
	Ağrı Düzeyi (McGill Ağrı Ölçeği)		0,304	0,100	3,030	0,004
	Metastaz varlığı		0,529	2,672	0,198	0,844
	Sosyal destek düzeyi		0,756	0,722	1,048	0,299
	Strese neden olan etkenin varlığı		4,402	2,358	1,867	0,067
	Sağlık merkezine başvuru nedeni		-1,230	0,692	-1,777	0,081

Ameliyat sonrası, PGE sonrası bakılan kortizol düzeyindeki değişimi açıklayan modelde gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizi, bu dönemde bakılan kortizol düzeyindeki artışının kaygı ($\beta=0,252$, $p=0,004$) ve ağrı ($\beta=0,304$, $p=0,004$) düzeyinin artması ile ilişkili olduğu gösterdi (Tablo 4-27). Oluşturulan bu modelin, kortizol düzeyinde meydana gelen bu değişimi açıklamak için yüksek bir değere sahip olduğu ($R^2=0,240$) ve modelin anlamlı olduğu kabul edildi ($p=0,028$) (Tablo 4-27).

5. TARTIŞMA

Ameliyat sonrası dönemde hastaların ağrı, yaşam bulguları ve kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi, konforun sağlanması, komplikasyonların önlenmesi, iyileşme sürecinin kısalması nitelikli hemşirelik bakımı için önemlidir.

Cerrahi girişimlerin metabolizma tarafından travma olarak algılanmasının yanı sıra ağrı, endişe, anksiyete, doku hasarı, sıvı kaybı ve enfeksiyon da travma olarak değerlendirilir. Travmaya stres yanıt mekanizmasının gelişimi sonucu görülen endokrinolojik, immünolojik ve hemotolojik boyutlarda fizyolojik değişimlerin yönetimi, bütüncül hemşirelik bakımını gerektirir (Şimşek ve ark. 2014).

Cerrahi girişim ile ilişkili kaygı, ağrı ve yaşam bulgusu değişikliklerinin değerlendirilmesi, yönetilmesi ve bakımın sürdürülmesi, hemşirelerin sorumlulukları arasında yer alır. Bu süreçte uygulanan Progresif gevşeme Egzersizi'nin ağrı ve kaygıyı azalttığı, yaşam bulgularını optimum düzeyde tuttuğu bildirilmektedir. Literatürdeki veriler temel alınarak bu çalışma, kolorektal kanserli hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla ön test son test kontrol gruplu deneysel tasarımda planlandı ve gerçekleştirildi.

Çalışmadan elde edilen bulgular beş bölümde tartışıldı.

- I. Hastaların bireysel özellikleri, sağlıklı yaşam davranışları ve sağlık durumu
- II. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin yaşam bulgularına etkisi
- III. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin ağrıya etkisi
- IV. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kaygı düzeyine etkisi
- V. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kortizol düzeyine etkisi

BÖLÜM I-BİREYSEL ÖZELLİKLER VE DAVRANIŞLAR

Bu bölüm, hastaların tanıcı özellikleri, sağlıklı yaşam öyküsü ve klinik özelliklerine ilişkin bulguların literatür doğrultusunda tartışılmasını içermektedir.

Bireysel özelliklere ilişkin bulguların tartışılması

Kolorektal kanserli hastalarda yaş ve cinsiyet değiştirilemeyen risk faktörlerindendir. Kolorektal kanser (KRK) insidansının genel eğilimi yaşla beraber artmasının yanı sıra Türkiye’de erkeklerde (%24,7) ve kadınlarda (%15,2) en sık görülen kanser türleri içinde üçüncü sıradadır (Türkiye Kanser Daire Başkanlığı 2016; Amerikan Cancer Society 2019). Kolorektal kanserli hastalarla ilgili literatür incelendiğinde; Arıkan (2013)’ın çalışmasında, hastaların yaş ortalamasının çalışma grubunda $53,79 \pm 13,17$, kontrol grubunda $55,46 \pm 11,55$ ve hastaların %63,5’inin erkek olduğu; Yun Lu ve ark. (2019)’nın çalışmasında, çalışma grubundaki hastaların yaş ortalamasının $55,60 \pm 11,23$ ve %50’sinin erkek, kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasının $54,63 \pm 11,88$ ve %68,18’inin erkek olduğu; Xu ve ark. (2019)’nın çalışmasında hastaların yaş ortalamasının çalışma grubunda $55,38 \pm 15,12$ ve %37,5’inin erkek, kontrol grubunda yaş ortalamasının $56,17 \pm 15,81$ ve %70,58’inin erkek olduğu bulunmuştur (Arıkan 2013; Xu ve ark. 2019; Yun Lu ve ark. 2019).

Bu araştırmada, çalışma grubundaki hastaların yaş ortalamasının $58,39 \pm 11,32$ ve %71’inin erkek; kontrol grubundaki hastaların $57,53 \pm 12,48$ ve %53’ünün erkek olduğu; kontrol grubundaki hastaların $57,53 \pm 12,48$ ve %53,1’inin erkek olduğu; her iki grubun yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı ($p > 0,05$), bulguların literatürle (Arıkan 2013; Yun Lu ve ark. 2019; Xu ve ark. 2019) paralellik gösterdiği görüldü (Tablo 4-1).

Sağlıklı yaşam davranışlarına ilişkin bulguların tartışılması

Kolorektal kanserler, sağlıklı yaşam davranışları (düzenli ve dengeli beslenme, spor yapma, madde kullanımından kaçınma) ile önlenebilen kanser türlerinden biridir (Taşkın 2014). Literatürde, sigara ve günde 1 bardaktan fazla alkol tüketiminin kolorektal kanser insidansını arttırdığı bildirilmektedir (Lüchtenborg ve ark. 2007; Boteri ve ark. 2008; Ferdirko ve ark. 2011). Kolorektal kanserli hastalarla ilgili çalışmalar incelendiğinde; Kahraman Güner (2017) çalışmasında, çalışma grubundaki hastaların %21,9’unun, kontrol grubunun %4,7’sinin yirmi yıldan fazla sigara kullandığı; çalışma

grubundaki hastaların %20,3'ünün, kontrol grubunun %21,9'unun düzenli alkol tükettiği saptanmıştır. Koç (2014)'un çalışmasında, çalışma grubundaki hastaların %46'sının, kontrol grubundaki hastaların %26,9'unun sigara kullandığı rapor edilmiştir. Literatürde kolorektal kanserli hastalarda sigara (%11,2-56,9) ve alkol kullanım oranlarının farklılık gösterdiği; mortalite insidansını arttırmada ilişkili olduğu saptanmıştır (Center, Jemal ve Ward 2009; Karataş Baran 2014; Favoriti ve ark. 2016; IJspeert ve ark. 2017; Kahraman Güner 2017).

Bu çalışmada, çalışma grubundaki hastaların sigara kullanım ortalamalarının $16,94 \pm 14,99$ sigara yıl ve %19,4'ünün kullanmaya devam ettiği; kontrol grubundaki hastaların $12,5 \pm 13,76$ sigara yıl ve %15,6'sının kullanmaya devam ettiği görüldü. Araştırmada, çalışma grubundaki hastaların alkol kullanım ortalamalarının $11,68 \pm 14,88$ alkol yıl ve %32,3'ünün kullanmaya devam ettiği; kontrol grubundaki hastaların $5,59 \pm 10,10$ alkol yıl ve %9,4'ünün kullanmaya devam ettiği, incelenen parametreler boyutunda iki grubun birbirine benzer olduğu saptandı ($p > 0,05$) (Tablo 4-2). Sigara ve alkol kullanımının risk artışına neden olduğu kanserler arasında kolorektal kanserlerin de yer aldığını belirten literatür bilgilerini doğrulayan bu sonuç, konuyla ilgili çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir (Center, Jemal ve Ward 2009; Karataş Baran 2014; Favoriti ve ark. 2016; IJspeert ve ark. 2017; Kahraman Güner 2017).

Sağlık durumuna ilişkin bulguların tartışılması

Hastanede yatma ve cerrahi girişim deneyimi hastalarda anksiyete ve ağrı algılaması üzerine etkisi bakımından önem taşımaktadır (Fındık ve Yıldızeli Topçu 2012). Cerrahi girişim planlanan hastaların %60-80 oranında ameliyat öncesi dönemde anksiyete duyduğu; bunun nedeninin anestezi tipi, bireysel özellikler ve ameliyat sonrası dönemdeki ağrı beklentisi olduğu bildirilmektedir (Taşdemir ve ark. 2013). Caumo ve ark. (2001)'nin çalışmasında; cerrahi girişim deneyiminin anksiyete düzeyi üzerine etki etmediği; Yıldızeli Topçu (2008)'nin çalışmasında, araştırmaya katılan hastaların %66,7'sinin cerrahi girişim deneyimi olmadığı; Taşdemir ve ark. (2013)'nin çalışmasında, cerrahi girişim öyküsü olan hastaların anksiyete düzeyleri ile cerrahi girişim öyküsü olmayan hastaların anksiyete düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (Caumo ve ark. 2001; Yıldızeli Topçu 2008; Taşdemir ve ark. 2013).

Bu çalışmada, çalışma grubundaki hastaların %80,6'sının hastane ve cerrahi girişim deneyimi olduğu; kontrol grubunda hastaların %87,5'inin hastane, %81,3'ünün cerrahi girişim deneyimi olduğu, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı, her iki grubun birbirine benzer dağılımlar gösterdiği görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4-3). Çalışma sonucunun, Taşdemir ve ark. (2013)'nin çalışması ile benzer olduğu; grupların cerrahi girişim deneyimi-anksiyete ikilisi açısından benzer olmasının, progresif gevşeme egzersizinin bireylerin kaygı düzeyine etkisinin değerlendirilmesinde bağımsız sonuçlara ulaşılması açısından önemli olduğu söylenebilir.

Kolorektal kanserler ülkemizde ve dünyada en sık görülen üçüncü kanser türüdür (Drury ve ark 2017). Literatürde örneklem grubu kolorektal kanser olan çalışmalar incelendiğinde; Ford ve ark. (2018) ise hastaların %72'sinin kolon kanseri; Zullig ve ark. (2018) örneklem grubu kolorektal kanserli hastalardan oluşan kalitatif bir çalışmada, hastaların %36'sının rektum kanseri olduğunu saptamıştır (Ford ve ark. 2018; Zullig 2018). Bu çalışmada, %54'ünün ($n=34$) kolon, %46'sının (29) rektum kanseri olduğu; hastaların kanser tipi dağılımının gruplar arasında benzer ve literatürdeki çalışma verilerine yakın olduğu görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4-3).

Çalışmalar kolorektal kanser taramalarının yaşam kurtarıcı ve mortalite oranının düşmesinde etkili olduğunu göstermekte, uluslararası kuruluşlar risk grubunda olmasalar dahi 50 yaş üzeri bireylerin kolorektal kanser açısından tarama programına alınması gerektiğini önermektedir (Hornbrook ve ark. 2017). Kolorektal kanserli hastalarda ilk başvuru ve tanı koyma arasında geçen süre genellikle uzundur (Torrington ve ark. 2012; Sikdar, Dickinson ve Winget 2017) ve semptomlar sıklıkla rektal bölgeden kanama, kabızlık, ishal, karın ağrısı, karın hassasiyeti ve kilo kaybıdır (Brandenburg ve ark. 2018). Uluslararası bir kohort çalışmasında, abdomen bölgesine ilişkin tüm semptomların aynı derecede dikkat edilmesi ve tanı için ayrıntılı değerlendirme yapılması gerektiği saptanmıştır (Holtedahh ve ark. 2017). Brandenburg ve ark. (2018) çalışmasında, birinci basamak sağlık birimine başvuran hastaların kolorektal kanser tanısı konulmadan önceki yılda yapılan başvuru nedenleri değerlendirilmiş ve şikayetlerin %13,3'ünün karın ağrısı, %10'unun rektal kanama, %9,04'ünün ishal ve dışkılama alışkanlıklarında değişiklik olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada, hastaların %36,5'inin rektal kanama, %27'sinin ağrı, %19'unun rutin kontroller ve %7,9'unun ishal nedeniyle sağlık merkezine başvurduğu saptandı

(Tablo 4-3). Çalışma bulguları, kolorektal kanserlerin klinik seyrinin doğal bir sonucu olarak hastaların tanı konulmadan önce sağlık merkezine sıklıkla başvuru nedenlerinin ağrı, kanama, dışkılama alışkanlığında değişiklik olduğunu gösteren literatür (Torrington ve ark. 2012; Holtedahl ve ark. 2017; Sikdar, Dickinson ve Winget 2017; Brandenbarg ve ark. 2018) ile benzerlik göstermektedir.

Kolorektal kanserlerin ortalama %80'ine metastaz olmayan hastalık tanısı konursa da karaciğer metastazı, metastaz saptanan olguların %50'sini oluşturur (Ünek 2015; Sehdev ve ark. 2017). Bu çalışmada, örneklem grubunu oluşturan hastaların %82,5'inde başka bir organa metastaz olmadığı, metastaz olgusunun gruplar arasında birbirine benzer olduğu ve literatürdeki çalışma verileriyle örtüştüğü görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4-3).

Hastaların mevcut kronik hastalıkları, sekonder gelişen bir hastalığı ya da uygulanan cerrahi girişim sürecini etkileyebilir. Deneysel tasarıma uygun yürütülen bu çalışmada, katılan bireyler kronik hastalıklar açısından sorgulanarak, gruplar arası homojenite değerlendirildi. Gruplar arasında kalp-damar hastalığı, hipertansiyon, solunum ve gastrointestinal sistem hastalıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, her iki grubun benzer olduğu saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-3).

BÖLÜM II-PROGRESİF GEVŞEMENİN YAŞAM BULGULARINA ETKİSİ

Bu bölüm, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin yaşam bulgularına etkisini literatür doğrultusunda tartışılmasını içermektedir.

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin sistolik ve diyastolik kan basıncına etkisinin tartışılması

Hastaların sağlık durumuyla ilgili bilgi edinilmesini sağlayan temel bileşenlerden olan yaşam bulguları, hastalığın tanı ve prognozunun belirlenmesinde, tedavinin planlanmasında önemli bir role sahiptir. Bu parametreler, klinikte standart bakımın içerisinde bulunmakta ve düzenli olarak hastaların izlenmesi/değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Metabolizma, cerrahi girişim ya da travmayı, stres etkeni olarak algıladığı için kendini koruma amacıyla otonom, metabolik ve nöroendokrin yanıt serisini içeren stres tepkisi geliştirir. Stres, fiziksel ya da psikolojik faktörlere bağlı olarak değişebilen ve oldukça hassas olan bu fizyolojik parametreler, otonom sinir sistemi tarafından düzenlenmektedir. Bireylerde gelişen anksiyete sırasında sempatik sinir sistemi liflerini uyarırken, gevşeme egzersizi yoluyla parasempatik sinir sisteminin aktive olması sağlanabilmekte; böylece kan basıncı, kalp ve solunum hızı klinik olarak normal sınırlarda tutulabilmektedir (Desborough 2000; Rainer ve ark. 2008; Asgar Pour ve Yavuz 2010; Ergen 2010; Dobson 2015; Henshaw 2017).

Jinekoloji ve obstetrik hastalarında abdominal ameliyat sonrası Progresif gevşeme egzersizinin, yaşam bulguları üzerine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada gevşeme egzersizi sonrasında ölçülen sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamasının gevşeme egzersizi öncesindeki ortalamaya göre düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (Paula ve ark 2002); ameliyat sonrası hasta kontrollü analjezi uygulanan hasta grubunda gevşeme egzersizinin bulantı-kusmaya etkisinin izlendiği bir araştırmada, çalışma ve kontrol grupları arasında sistolik kan basıncı ortalaması açısından anlamlı bir düşüş olduğu, ancak diyastolik kan basıncı ortalaması açısından anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (Çelik 2008). Açık kalp cerrahi girişimi uygulanması planlanan hastalara ameliyat öncesi progresif gevşeme eğitiminin cerrahi-stres-yanıt mekanizmasına etkisinin incelendiği bir çalışmada, ameliyat sonrası dönem 1. ve 4. gün sistolik kan basıncı değerinin egzersiz grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır (Bulut 2011). Literatürde farklı cerrahi girişim geçiren hasta gruplarında (¹ göğüs tüpü çıkarma işlemi, ²total kalça protezi ameliyatı, ³kolorektal kanser

cerrahisi, ⁴açık kalp cerrahisi, ⁵açık böbrek cerrahisi) yapılan çalışmalarda (¹Arıoğlu 2012; ²Büyükyılmaz ve Aştı 2013; ³Kim ve ark. 2016; ⁴İbrahimoglu ve Kanan 2017; ⁵Kısaarslan 2018), Progresif gevşeme egzersizinin etkinliği farklı zaman aralıklarında (15. dk; 1. ve 2. saat; 3. ve 5. gün; ilk 30 dk; 6. saat, 2. ve 3. gün) değerlendirilmiş, çalışma grubunun sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamalarının kontrol grubuna göre düşük ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir.

Elsenbruch ve ark. (2019) rektal distansiyonu olan hastalara Progresif gevşeme egzersizine ilişkin olumlu, olumsuz ya da nötr herhangi bir öneride bulunmadan, gevşeme egzersizinin visseral ağrı, bazı yaşam bulguları ve tükürük kortizolu üzerine etkisini değerlendirdikleri bir çalışmada, egzersiz grubundaki bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamalarının, kontrol grubuna göre düşük olduğu ve farkın anlamlı olduğunu rapor etmiştir ($p<0,001$). Gevşeme egzersizinin uzun ve yoğun çalışma saatleri olan kadın sağlık profesyonelleri (doktor ve hemşire) üzerinde etkisini değerlendiren bir çalışmada, bireylere 3 ay boyunca her akşam Progresif gevşeme egzersizi yapması söylenmiş ve izlem sonuçlarında bireylerin kan basıncı ve nabız hızında düşme olduğu bildirilmiştir (Chaudri ve ark. 2014). Hasanpour-Dehkordi ve ark. (2019) cerrahi girişim uygulanan hastalarda gevşeme egzersizlerinin ağrı, kaygı ve yaşam bulguları üzerine etkisini araştırdığı bir çalışmada, iki grup arasında yaşam bulguları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldüğünü saptamıştır. Kocaman (2019), periodental cerrahi öncesi Progresif gevşeme egzersizinin hastaların bazı fizyolojik parametreler (sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız ve solunum hızı) ve ağız açıklığına etkisini incelediği kesitsel tipteki bir araştırmada, çalışma grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı değerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğunu ($p=0,023$) ($p<0,05$); ancak diyastolik kan basıncı ($p=0,130$) ortalamalarında anlamlı fark olmadığını raporlandırmıştır ($p>0,05$).

Progresif gevşeme egzersizinin parasempatik sistem aktivasyonunu sağlayarak kan basıncında düşme sağladığını bildiren çalışmaların (Arıoğlu 2012; Büyükyılmaz ve Aştı 2013; Chaudri ve ark. 2014; Kim ve ark. 2016; İbrahimoglu ve Kanan 2017; Kısaarslan 2018; Hasanpour-Dehkordi ve ark. 2019; Elsenbruch ve ark. 2019; Kocaman 2019) aksine sonuç bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Oyur Çelik (2008), progresif gevşeme egzersizi ile hastaların kan basıncı ve nabız değerlerinde grup içi düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, fakat gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık olmadığını bildirmiştir. Taşdemir (2012) gevşeme tekniği ve aromaterapi uygulanmalarının ameliyat sonrası ağrı düzeyine etkisini araştırdığı bir araştırmada, çalışma ve kontrol gruplarının sistolik kan basıncı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir ($p>0.05$).

Bu çalışmada, çalışma grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrası 1., 2. ve 3. günlerdeki sistolik kan basıncı değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-4, Tablo 4-5).

Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı değerlerinde anlamlı farklılık gözlenirken ($p=0,006$) ($p<0,05$); ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 2. ve 3. günlerde anlamlı farklılık bulunmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4-4, Tablo 4-5).

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı tekrarlı ölçümlerine bakıldığında; çalışma grubundaki hastaların sistolik kan basıncı ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=115,77\pm14,23$) son ölçüme ($T_{3b}=114,32\pm18,36$) göre düştüğü, kontrol grubundaki hastaların sistolik kan basıncı ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=120,09\pm17,71$) son ölçüme ($T_{3b}=123,09\pm19,56$) göre yüksek olduğu; tekrarlı ölçümlerin gruplar arası karşılaştırmasında, ameliyat sonrası 3. gün Progresif gevşeme egzersizi uygulamadan önce ölçülen sistolik kan basıncı değerleri (T_{3a}) arasında anlamlı farklılık olduğu saptandı ($p=0,022$) ($p<0,05$). Hastaların sadece ameliyat sonrası sistolik kan basıncı tekrarlı ölçümlerinde her iki grupta değerler arasında istatistik açısından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 4-4, Tablo 4-5). Sonuç, cerrahi girişimin hastada oluşturduğu biyopsikolojik etki nedeniyle yaşam bulgularında olası değişiklikler göstermesi açısından önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Her iki gruptaki hastaların diyastolik kan basıncı ilk ölçüm değerinin son ölçüm değerinden daha düşük; ancak çalışma grubundaki bireylerin diyastolik kan basıncı son ölçüm değerinin ($T_{3b}=77,45\pm9,87$) kontrol grubunun son ölçüm değerine ($T_{3b}=79,28\pm11,03$) göre daha düşük olduğu ve gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p=0,842$) ($p>0,05$) (Tablo 4-6). Diyastolik kan basıncı değeri tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında farkın çalışma ($p=0,002$) ve kontrol ($p=0,001$) grubu için istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$) (Tablo 4-7).

Çalışmadan elde edilen sistolik kan basıncı verileri değerlendirildiğinde; Progresif gevşeme egzersizinin, metabolizmanın cerrahi girişimi stres olarak algılaması

ve ameliyat sonrası ağrı ile ilişkili olarak aktive olan metabolik yanıt kapsamında gelişen sempatik aktiviteyi baskıladığı, gruplar arasında tüm ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da sistolik kan basıncı değerinin klinik olarak normal sınırlarda kalmasını sağladığı; **ancak araştırmanın H₁ hipotezini doğrulamadığı belirlendi.**

Çalışmadan elde edilen diyastolik kan basıncı verileri değerlendirildiğinde, Progresif gevşeme egzersizinin literatürde birçok çalışma ile doğrulandığı (Paula 2002; Çelik 2008; Büyükyılmaz ve Aştı 2013; Kim ve ark. 2016; İbrahimoglu ve Kanan 2017; Kısaarslan 2018) gibi sempatik sinir sistemi inhibisyonu etkisinin tersi yönünde etki ettiği, fizyoloji bilimi açısından bakıldığında Frank Starling Yasası gereği sistolik kan basıncındaki ortalama 1 birimlik düşüşe uyumlu olarak diyastolik kan basıncında düşüş olmadığı ve aksine ortalama 5 birimlik artış gösterdiği saptandı. Kan basıncı metabolizmadaki kanın volümüne, damar duvarının elastikiyetine ve kalbin işlevselliğine göre değişebilir. Ayrıca cerrahi girişim sırasında gelişen volüm kaybı nedeniyle kalp debisinde düşme, metabolizmanın ameliyatı travma/stres etkeni olarak algılaması nedeniyle damar duvarında vazokonstrüksiyonun gelişmesi kan basıncının yükselmesine neden olabilir (Ertekin 2005; Guyton 2007; Görüş 2016). Kan basıncındaki yükselmenin, örneklem grubundaki hastaların yaş aralığının 50 yaşın üzerinde yoğunlaşması ve yaklaşık yarısında kardiyak fonksiyonları bozabilecek iskemik kalp hastalığı, ateroskleroz, hipertansiyon vb. kronik hastalıkların varlığı, yaşam bulguları verilerinin ameliyat sonrası erken dönemde değerlendirilmesi gibi birçok etkenden etkilenebilir. Yanı sıra çalışmanın gereç yöntem bölümünde de belirtildiği üzere, yaşam bulguları ölçümlerinin gevşeme egzersizinden 5 dk sonra izlenmesi (Carpenito-Moyet 2012), çalışma süreci gereği ardışık değerlendirme yapılmaması ve tek ölçümle sınırlı kalmasının sonuç üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Araştırma sonucunun **H₂ hipotezini doğrulamadığı belirlendi.**

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin nabız hızına etkisinin tartışılması

Sistol sırasında kalbin sol ventriküldeki kanı aortaya atmasıyla oluşan damar basıncının, arterin yakın olduğu cilt yüzeyinden hissedilmesine nabız-pulsus denir. Kalbin bir dakikadaki atım sayısına ise, nabız hızı denir. Cerrahi girişim sırasında ve sonrasında kaybedilen kan nedeniyle dolaşımdaki kan volümünde ve strok volümde azalma olur; hücrelerin oksijen gereksinimini sağlamak ve kalp debisinin düşmesini önlemek için kalp atım hızı artar. Fizyolojik olarak sempatik sinir sistemi aktivasyonu nabız hızının artışına, parasempatik sinir sisteminin aktivasyonu ise vagus siniri uyarılarak nabız hızında azalmaya neden olur. Yaş, kalp-damar hastalığı, enfeksiyon, kullanılan ilaçlar, anksiyete, kafein alımı, egzersiz vb. gibi değişkenler kalp hızını etkilemektedir (Demir Işık 2011; Öztürk 2011; Çakırcalı 2012; Henshaw 2017). Gevşeme egzersizi sonrası bedende oluşan parasempatik sistem aktivasyonu nedeniyle, periferik alandaki kan damarlarında vazodilatasyon bağlı olarak kan basıncı, dakikadaki nabız, solunum hızında düşme ve oksijen gereksiniminde azalma görülür (Kısaarslan 2018; Mikolasek 2018).

Progresif gevşeme egzersizinin nabız hızına etkisinin değerlendirildiği çalışmalara (Paula ve ark. 2002; Çelik 2008; Bulut 2011) bakıldığında; vücuttaki gevşemeyle ilişkili olarak dakikadaki nabız hızında düşme olduğu bildirilmektedir. Büyükyılmaz ve Aştı (2013) çalışmasında, gevşeme egzersizi ve sırt masajı sonrası hastaların yaşam bulgularını değerlendirmiş, çalışma grubunun nabız hızı ortalamasının, kontrol grubuna göre daha düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğunu saptamıştır ($p=0.000$). Demir ve Arslantaş (2016), koroner anjiyografi (KAG) ve perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTKA) uygulanan hastalarda PGE'nin etkisini inceledikleri çalışmada, çalışma grubunun egzersiz sonrası nabız hızı ortalamasının, kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu bildirmiştir ($p<0.05$). İbrahimoglu ve Kanan (2017) çalışmasında, kardiyovasküler cerrahi girişim geçiren hastaların ekstübasyon sonrası sıralı nabız hızı (7, 10, 15, 20, 25 ve 30. dakika) ortalamalarının PGE uygulanan çalışma grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olacak düzeyde düşük olduğunu bulmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmalardan (Paula ve ark. 2002; Çelik 2008; Bulut 2011; Demir ve Arslantaş 2016; İbrahimoglu ve Kanan 2017) farklı olarak; Kim ve ark. (2016) kolorektal kanserli hastalara PGE uyguladığı bir çalışmada, ameliyat sonrası 1. ve 3. gün nabız hızı ortalamalarının, çalışma

grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek ve farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ($p<0.05$); ancak 5. gün nabız hızı ortalamalarının her iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadığını saptamıştır ($p=0.86$) ($p<0,05$). Kocaman (2019), periodental cerrahi öncesi PGE'nin hastaların bazı fizyolojik parametreler (sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız ve solunum hızı) ve ağız açıklığına etkisini değerlendirdiği kesitsel tipteki araştırmada, çalışma grubundaki bireylerin nabız hızı ($p=0,160$) ve solunum hızı ($p=0,324$) ortalamalarında anlamlı fark olmadığını rapor etmiştir ($p>0,05$).

Bu araştırmada, çalışma grubundaki hastaların grup içi karşılaştırmalarında ameliyat sonrası 2. ($p=0,003$) ve 3. ($p=0,025$) günlerdeki nabız hızı değerlerinin uygulama öncesine göre daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) (Tablo 4-8); kontrol grubundaki hastaların nabız hızı değerlerinde ameliyat öncesi ve sonrası dönemde anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-8). Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası nabız hızı tekrarlı ölçümlerine bakıldığında çalışma grubundaki bireylerin nabız hızı ilk ölçüm ($T_{0a}=75,19\pm10,73$) ortalamasının son ölçüm ortalamasına ($T_{3b}=89,19\pm16,92$) göre düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu ($p=0,000$); kontrol grubundaki nabız hızı ilk ölçüm ortalamasının son ölçüm ortalamasına göre düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,002$) olduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-8). Gruplar arası karşılaştırmada iki grubun tekrarlı ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-9). Çalışma bulgularının, Kim ve ark. (2016) çalışma sonucunu desteklediği; kardiyak fonksiyonları birçok faktörün etkileyebileceği, yanı sıra abdominal cerrahi girişim sırasında vagus sinirinin etkilenmesi sonucu parasempatik sinir arkının doğal işlevi yönünde etki etmediği, örneklem grubundaki bireylerin sistolik kan basıncının 1 birimlik düşüşünün kompensasyonu ile ilişkili olarak nabız hızında yükselme olabileceği varsayımlarının göz önünde bulundurulması gerektiği söylenebilir. Araştırma sonucunun **H₃ hipotezini desteklemediği belirlendi.**

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin solunum hızına etkisinin tartışılması

Solunum; atmosfer ile vücut hücreleri arasında oksijen-karbondioksit değişimini sağlayan, sırasıyla ventilasyon-difüzyon-perfüzyon aşamalarını kapsayan bir mekanizmadır. Metabolizmada artan karbondioksit duyarlı kemoreseptörlerin aktive olmasına neden olarak solunum hızını arttırmak için solunum merkezi olan medulla oblangatayı uyarır. Solunum bireysel özellikler (yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar vb.), kullanılan ilaçlar, ağrı, egzersiz, stres gibi faktörlerle ilişkili olarak değişebilir. Yaşam bulgularının önemli parametrelerinden biri olan solunumun hızının, ritminin ve derinliğinin değerlendirilmesi hemşirelik bakımının temel işlevlerinden biridir (Demir Işık 2011; Öztürk 2011; Henshaw 2017; Akyolcu ve Seyhan Ak 2020). Davranışçı bilişsel terapi yöntemlerinden biri olan Progresif gevşeme egzersizi, müzik terapi vb. uygulamalar sonrasında vagal sinir aktivasyonu nedeniyle solunumun dakikadaki hızında düşüş gözlemlenir (Guyton 2007; Kısaarslan 2018; Mikolasek 2018).

Literatürde Progresif gevşeme egzersizinin farklı örneklem gruplarına uygulandığı çalışma sonuçlarına bakıldığında; çalışma grubunun egzersiz sonrası solunum hızı ortalamalarının öncesine göre daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Paula ve ark. 2002; Çelik 2008; Büyükyılmaz ve Aştı 2013; Demirtaş ve Arslantaş 2016; İbrahimoglu ve Kanan 2017; Kısaarslan 2018). Bu çalışmalardan farklı olarak; Özer ve ark. (2013) “*açık kalp ameliyatı olan hastalarda müziğin ameliyat sonrası ağrı ve fizyolojik parametrelerine etkisi*”ni değerlendirdiği çalışmada, gruplar arasında solunum hızları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını; benzer şekilde Nilson (2009), kalp cerrahisi geçiren hastalara 30 dakikalık gevşemeyi sağlayan müzik uygulaması sonrasında fizyolojik parametreleri incelediği çalışmada, çalışma ve kontrol gruplarının solunum hızı ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını ifade etmiştir ($p>0,05$).

Araştırmada çalışma grubundaki hastaların ameliyat sonrası 2. gün solunum hızı değerinin anlamlı şekilde yükseldiği ($p=0,027$); diğer günlerde ise fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-10). Çalışma grubundaki hastaların solunum hızı ortalamalarının ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=20,52\pm3,5$) son ölçüm değerine ($T_{3b}=23,42\pm6,03$) göre düşük, grup içi karşılaştırmalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p=0,005$) ($p\leq0,05$) (Tablo 4-10). Kontrol grubundaki hastaların solunum hızı ortalamalarının ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=20,00\pm2,83$) son ölçüm değerine ($T_{3b}=23,44\pm5,06$) göre düşük, grup içi

karşılaştırmalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p=0,021$) ($p<0,05$) (Tablo 4-10). Çalışma ve kontrol grubunun solunum hızı tekrarlı ölçümlerinin gruplar arası karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4-11). Nilson (2009) ve Özer ve ark. (2013)'ün çalışmasına benzer olan ve ameliyat sonrası her iki grupta da solunum hızının arttığını gösteren sonuç, vücudun cerrahi stres yanıtının doğal ve beklenen bir bulgusu olarak değerlendirilebilir. Araştırma sonucunun **H₄ hipotezini doğrulamadığı belirlendi.**



Progresif Gevşeme Egzersizlerinin O₂ saturasyonuna etkisinin tartışılması

Oksijen saturasyonu arterde bulunan eritrosit içindeki O₂ doygunluğunu gösteren bir değerdir. Canlı dokular tarafından kırmızı ve kızılötesi ışık sinyallerinin emilimi yoluyla işlev gören pulse oksimetre arteriyel kandaki O₂ saturasyonunu değerlendirmek için kullanılan invaziv olmayan, güvenilir ve ağrısız bir yöntemdir (Öztürk 2011; Çakırcalı 2012; Karakaya Suzan ve Çınar 2019).

Cadigan ve ark. (2001) çalışmasında, müziğin hastalar üzerindeki etkisini değerlendirdiği çalışmada, O₂ saturasyonunu arttırdığını saptamıştır. Özer ve ark. (2013) açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda müziğin ameliyat sonrası fizyolojik parametreler üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmada, çalışma grubundaki hastaların O₂ saturasyonu düzeyinin kontrol grubuna göre yüksek olduğunu; Nilson (2009) kalp ameliyatı olan hastalarda müziğin stres yanıt üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmada, 30 dakikalık rahatlatıcı müzik terapi sonrasında çalışma ve kontrol grubundaki hastaların O₂ saturasyonu değerleri arasında istatistiksel açıdan bir fark olmadığını saptamıştır ($p>0,05$).

Bu çalışmada; çalışma grubunun ameliyat sonrası 2. ($p=0,001$) ve 3. gün ($p=0,016$) O₂ saturasyonu değerlerinin anlamlı düzeyde yükseldiği; kontrol grubunun ameliyat sonrası 2. gün O₂ saturasyonu değerlerinin anlamlı düzeyde düştüğü ($p=0,029$) saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-12).

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası O₂ saturasyonu tekrarlı ölçümlerine bakıldığında; çalışma grubundaki hastaların O₂ saturasyonu son ölçüm değerinin ($T_{3b}=96,94\pm1,24$) ilk ölçüm değerine ($T_{0a}=96,19\pm1,92$) göre yüksek ve grup içi tekrarlı ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,007$) ($p<0,05$); kontrol grubundaki hastaların O₂ saturasyonu son ölçüm değerinin ($T_{3b}=96,25\pm2,23$) ilk ölçüm değerine ($T_{0a}=96,44\pm1,92$) göre düşük olduğu ve grup içi tekrarlı ölçümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p=0,137$) ($p>0,05$) (Tablo 4-13). Müziğin O₂ saturasyonunu arttırdığını saptayan araştırma bulgularını destekleyen ve O₂ saturasyonunun arttığını gösteren çalışma sonucu üzerinde müzik eşliğinde yaptırılan PGE'nin yanı sıra solunum sayısındaki artışın da etkili olduğu söylenebilir. Araştırma sonucunun **H₅ hipotezini doğruladığı belirlendi.**

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin vücut sıcaklığına etkisinin tartışılması

Vücut sıcaklığı, ısı üretimi ve kaybı arasındaki dengenin yaş, hormonal faktörler, stres, kas kasılması, yüksek metabolizma hızı, egzersiz, terleme, giysiler, çevre ve hava hareketi gibi faktörlerden etkilenmesi sonucu oluşan bir ölçümdür. Gevşeme egzersizi bireyin sempatik sinir sistemine tersi yönde etki ederek metabolik hızın yavaşlamasına ve vücut sıcaklığının düşmesine neden olur. Büyükyılmaz (2009) total kalça protezi uygulanan hastalara uygulanan sırt masajı ve gevşeme egzersizinin etkisini araştırdığı çalışmada, çalışma grubundaki hastaların ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün vücut sıcaklıklarının kontrol grubuna göre yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamıştır ($p=0,000$) ($p<0,001$). Ergen (2010) endoskopi uygulanan hastalarda Progresif gevşeme egzersizinin ağrı ve yaşam bulgularına etkisini incelediği tez çalışmada, endoskopi girişimi sonrasında, çalışma grubundaki hastaların egzersiz öncesi vücut sıcaklığı değerinin, sonrasına göre yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ($p>0,05$), kontrol grubundaki hastaların egzersiz öncesi vücut sıcaklığı değerinin, sonrasına göre düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptamıştır ($p<0,05$).

Bu çalışmada vücut sıcaklığı değerleri bakımından her iki grubun ameliyat öncesi dönemde grup içi karşılaştırmalarında ve kontrol grubunun ameliyat sonrası 3. gün değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-14).

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası vücut sıcaklığı tekrarlı ölçümlerine bakıldığında; çalışma grubundaki hastaların vücut sıcaklığı ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=36,34\pm0,34$) son ölçüm değerine ($T_{3b}=36,55\pm0,53$) göre düşük olduğu ve grup içi karşılaştırmalarda aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,000$); kontrol grubundaki hastaların vücut sıcaklığı ilk ölçüm değerinin ($T_{0a}=36,32\pm0,31$) son ölçüm değerine göre ($T_{3b}=36,72\pm0,48$) düşük ve grup içi karşılaştırmalarda aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,000$); iki grup karşılaştırmasında çalışma grubunun vücut sıcaklığı son ölçüm değerinin kontrol grubuna göre düşük olduğu, ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-15). Çalışma sonuçları, literatürde gevşeme egzersizi sonrası gruplar arası vücut sıcaklıkları değerleri arasında anlamlı fark olduğunu saptayan çalışma sonuçlarını (Büyükyılmaz 2009; Ergen 2010) desteklememekte ve **H₆ hipotezini doğrulamamaktadır.**

BÖLÜM III-PROGRESİF KAS GEVŞEMENİN AĞRIYA ETKİSİ

Bu bölümde, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin ağrı düzeyine ve analjezik kullanımına etkisi literatür doğrultusunda tartışıldı.

Ameliyat sonrası dönemde, hastanın ağrısını analjeziklerle gidermeye çalışmak her zaman hasta konforunu sağlamada yeterli olmaz. Anksiyete ve kaygının ameliyat sonrası dönemde, hastanın bağımlılık düzeyi ve akut ağrısı arasında güçlü bir ilişki olduğu için anksiyete yönetimi önemlidir. Bu anlamda anksiyete ve kas gerginliğini gideren gevşeme egzersizi, müzik dinleme, hipnoz ve meditasyon gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması önerilmektedir (Özveren, 2011; Pak ve ark., 2015; Nemli ve ark., 2017; Çelik ve ark., 2018). Bu yöntemlerden ameliyat sonrası ağrıyı gidermede en yüksek faydayı sağlamak için hangisi seçilirse seçilsin ameliyat öncesinde hastaya uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır (Rocckett 2018). Abdominal cerrahi sonrası ve sonrasında uygulanan müzik terapinin etkisini değerlendiren bir sistematik derlemede, 42 randomize kontrollü çalışmanın %50'sinde müziğin anksiyete ve ağrı gidermede etkili olduğu belirtilmektedir (Nilson 2008). Ameliyat sonrası ağrının giderilmesinde gevşeme egzersizinin etkinliğine ilişkin kanıtların yetersiz, meta-analiz çalışmalarının sınırlı olduğu bildirilmektedir (Rocckett 2018). Kwekkeboom ve Gretarsdottir (2006) gevşeme egzersizinin etkinliğini incelediği bir sistematik derleme çalışmasında, on beş çalışmadan (n=1269) sekizinin, gevşeme egzersizleri için olumlu sonuca ulaştığını; PGE'nin kronik bel ağrısı, artrit ve gebeliğe bağlı sırt ağrısında etkili olduğunu ve ameliyat sonrası ağrının giderilmesinde sıklıkla sistematik gevşeme egzersizinin önerildiğini rapor etmiştir.

Dehkordi ve ark. (2019) cerrahi girişim uygulanan hastalarda gevşeme egzersizlerinin ağrı, kaygı ve yaşam bulguları üzerine etkisini incelediği çalışmada, gevşeme egzersizi sonrası çalışma grubunda ağrının azaldığı ve iki grup arasında bu parametre açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldüğü saptanmıştır. Ju ve ark. (2019)'nın karın cerrahisi geçiren hastalarda ağrının giderilmesi için gevşeme tekniklerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yaptıkları meta-analiz çalışmasında, gevşeme egzersizi sonrası çalışma grubundaki hastaların (n=422) ağrı düzeylerinde kontrol grubuna (n=424) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma olduğu bildirilmiştir (Ju ve ark. 2019).

Bu çalışmada, deneysel tasarıma uygun olarak öncelikle her iki grubun Kısa McGill Ağrı Ölçeği puan ortalamalarının homojenitesi değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda; ameliyat öncesi dönem ağrı niteliği ($p=0,846$), algısal ağrı niteliği ($p=0,873$), emosyonel ağrı niteliği ($p=0,500$), mevcut ağrı şiddeti (VAS) ($p=0,967$) ve genel ağrı düzeyi ($p=0,994$) puan ortalamaları arasında fark olmadığı, grupların birbirine benzer olduğu saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-16). Ameliyat sonrası dönem çalışma grubundaki hastaların ağrı niteliği puan ortalamasının ($4,32\pm4,36$) kontrol grubundaki hastaların ağrı niteliği puan ortalamasından ($14,75\pm11,55$) düşük; çalışma grubundaki bireylerin algısal ağrı niteliği puan ortalamasının ($3,32\pm3,70$) kontrol grubundaki bireylerin algısal ağrı niteliği puan ortalamasından düşük ($10,50\pm8,80$); çalışma grubundaki bireylerin emosyonel ağrı niteliği puan ortalamasının ($1,00\pm1,18$) kontrol grubundaki bireylerin emosyonel ağrı niteliği puan ortalamasından düşük ($4,25\pm3,69$); çalışma grubundaki bireylerin mevcut ağrı şiddeti (VAS) puan ortalamasının ($1,87\pm1,62$) kontrol grubundaki bireylerin mevcut ağrı şiddeti (VAS) puan ortalamasından düşük ($4,9\pm2,21$); çalışma grubundaki bireylerin genel ağrı düzeyi puan ortalamasının ($1,87\pm1,18$) kontrol grubundaki bireylerin genel ağrı düzeyi puan ortalamasından düşük ($3,44\pm1,08$) olduğu ve gruplar arası farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptandı ($p=0,000$) ($p<0,001$) (Tablo 4-16).

İlgili literatüre (Kwekkeboom ve Gretarsdottir 2006; Dehkordi ve ark. 2019; Ju ve ark. 2019) benzerlik gösteren çalışma sonuçları, gevşeme egzersizlerinin ameliyat sonrası ağrıyı gidermede etkili olduğunu göstermekte ve **H₇ hipotezini doğrulamaktadır.**

Karın cerrahisi, diyaframın yakınlığı ve karın bölgesindeki sinirlerin çapraz innervasyonu nedeniyle en ağrılı cerrahi girişimlerden biridir. Abdominal cerrahi sonrası hastanın ambulasyonu sırasında ameliyat sonrası ağrının %31 arttığı ve yatağa döndükten sonra en az 10 dakika boyunca taban çizgisine dönmediği saptanmıştır (Roykulcharoen ve Good 2004). Hastaların ağrı duyma kaygısı ile ambulasyonu gerçekleştirmemesi ve bunu sürdürmesi ameliyat sonrası komplikasyon gelişme riskini artırır. Analjezik ilaçlar her zaman yeterli rahatlama sağlamaz ve yan etkileri olabilir. Bu nedenlerle hasta konforunu arttırmak için farmakolojik olmayan yöntemlere başvurmak önemlidir. Gevşemenin akut ve kronik ağrıyı azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Dunford ve Thompson 2010). Literatürde, ameliyat sonrası ağrısı olan hastalarda gevşeme girişiminin

24 saatlik narkotik analjezik alımını azalttığı saptanmıştır (Flaherty ve Fitzpatrick 1978, Lawlis ve ark. 1985, Monkol 1986, Jamornman 1989). Farklı çalışmalar karın cerrahisi geçiren hastalara uygulanan PGE'nin ağrı düzeyini düşürdüğünü (Roykulcharoen ve Good 2004); narkotik analjezik kullanım düzeyini azaltmadığını (Roykulcharoen ve Good 2004; Haase ve ark. 2005); Rejeh ve ark. (2013) ise çalışmasında, sistematik gevşeme yapan grupta analjezik kullanımının önemli ölçüde daha az olduğunu saptamıştır.

Bu çalışmada, hastaların nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) kullanım ortalamalarına bakıldığında, cerrahi girişim günü, ameliyat sonrası birinci ve ikinci gün çalışma grubundaki bireylerin nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç kullanım düzeyinin kontrol grubuna göre daha az olduğu; ancak farkın anlamlı olmadığı ($p>0,05$); çalışma grubu kendi içinde uygulama basamakları temelinde değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$) (Tablo 4-17). Hastaların narkotik analjezik kullanım ortalamalarına bakıldığında, cerrahi girişim günü, ameliyat sonrası birinci ve ikinci gün, çalışma grubundaki bireylerin narkotik analjezik kullanım düzeyinin kontrol grubuna göre daha az olduğu, grup içi karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,001$); cerrahi girişim günü çalışma grubunun ortalamasının, kontrol grubuna göre düşük olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,002$) ($p<0,001$), diğer günler anlamlı fark bulunmadığı saptandı ($p>0,05$). (Tablo 4-17) (Grafik 4-7). Çalışma sonuçları, ameliyat sonrası ağrısı olan hastalarda gevşeme egzersizlerinin 24 saatlik narkotik analjezik alımını azalttığını saptayan literatür ve Rejeh ve ark (2013) çalışması ile benzerlik göstermektedir (Flaherty ve Fitzpatrick 1978, Lawlis ve ark. 1985, Monkol 1986, Jamornman 1989; Rejeh ve ark. 2013).

BÖLÜM IV-PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN KAYGIYA ETKİSİ

Bu bölümde, hastaların cerrahi girişim ile ilişkili kaygıları, başatme girişimleri ve Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kaygı düzeyine etkisi literatür doğrultusunda tartışıldı.

Hastaların cerrahi girişim ile ilişkili kaygıları ve başatme girişimlerine ilişkin bulguların tartışılması

Sağlık kalitesinin önemli parametrelerinden biri olan ve ameliyat öncesi dönemde sık görülen durumlardan biri olan kaygının nedenleri, bilinmezlik, alışılmadık ortam, anestezi, bireysel kimliğini ve kontrolünü kaybetme, ağrı, iyileşememek ve ölümdür. Cerrahi girişim korkusu, bireylerin ameliyat sonrası dönemde bakıma uyumunu etkilemektedir (Ruhaiyem 2016). Hastaların çoğunluğunun cerrahi girişime karşı endişeli olduğunu gösteren çalışmalarda, ameliyattan önce hastalarda ana kaygı ve korku kaynaklarının, cerrahi işlemde (%15) çok anestezi uygulaması (%62) (Mavridou ve ark. 2013); cerrahi girişim sırasında ya da sonrasında ağrı ve diğer psikofiziksel düşünceler olduğu saptanmıştır (Fitzgerald ve Elder 2008; Ruhaiyem 2016). Hastaların anestezi ve ameliyat öncesi kaygılarını değerlendiren çalışmalar incelendiğinde; Lam ve ark. (2007) çalışmasında, hastaların %53,9'unun ameliyat sonrası ağrıdan, %36,8'inin ölümden endişe ettiğini; Fitzgerald ve Elder (2008) çalışmasında, hastaların %50,6'sının ölüm, %50,1'inin ameliyat sonrası ağrı, %47,5'inin bulantı kusmadan kaygı duyduğunu saptamıştır (Lam ve ark. 2007; Fitzgerald ve Elder 2008).

Bu çalışmada hastaların %74,6'sının yaşamlarında herhangi bir stres etkeni olup olmadığı sorusuna “evet” yanıtı verdiği; cerrahi girişime yönelik kaygı nedenleri sıklığının sırasıyla ağrı (%28,6), anesteziden uyanamama (%22,2), kolostomi açılma olasılığı (%20,6), aileden uzak kalma (%19) ve bedenim üzerinde kontrolünü kaybetme (%15,9) olduğu görüldü. Değerlendirilen parametrelerin, çalışma ve kontrol grubunda dağılımının benzer olduğu saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-18). Çalışma sonuçlarının literatürdeki kaygı nedenleri ile benzerlik gösterdiği; ancak daha düşük oranda olan görülme sıklığının benzer olmadığı, bunun da farklı parametrelerin (anestezi, ağrı, ölüm, psiko-fiziksel düşünceler vb.) değerlendirilmesi nedeniyle, oransal paylaşımı değiştirmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Bu çalışmada hastaların kaygılı olduklarında en sık rahatlama yöntemlerinin gezinmek, hobileriyle uğraşmak ve dinlenmek olduğu, verilen yanıtların gruplar arasında farklılık göstermediği ve grupların benzer olduğu saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-19).

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puanlarına ilişkin bulguların tartışılması

Hastalara ameliyat öncesi dönemde uygulanan müzik, hipnoz, gevşeme egzersizi ve psikolojik hazırlık gibi destekleyici psikolojik girişimler ameliyat sonrası süreci olumlu etkilemektedir (Haaase ve ark. 2005). Ameliyat öncesi kaygı gelişimi ile ameliyat sonrası ağrı düzeyi ve analjezik gereksinimleri arasında ilişki olduğu yanı sıra ameliyat sonrası dönemde kaygı ve ağrı arasındaki bağlantının önemli olduğu bilinmektedir (Fehon ve Swanson 2018).

Literatürde progresif gevşeme egzersizlerinin tedavi edici özelliğinin olduğu ve kaygı düzeyini azalttığı farklı örneklem gruplarıyla yapılan çeşitli araştırmalarla saptanmıştır. Cheung ve ark. (2003) çalışmasında, stoma cerrahisi sonrası uygulanan 10 haftalık Progresif gevşeme egzersizinin çalışma grubundaki hastaların kaygı puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğunu; İbrahimoglu (2015) “*Açık kalp ameliyatı olan hastalarda, endotrakeal ekstübasyon sonrası uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin yaşam bulgularına ve kaygı düzeyine etkisi*” başlıklı tez çalışmasında, araştırmaya katılan hastaların STAI-Durumluluk Kaygı puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılmasında, çalışma grubundaki hastaların 30. dakikadaki kaygı puanlarının, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu belirlemiştir. Yılmaz Gurdil ve Arslan (2015) kemoterapi tedavisi alan meme kanserli hastalarla yaptığı bir çalışmada, PGE yapan grubun STAI-Durumluluk Kaygı puanının daha düşük ve farkın anlamlı olduğunu saptamıştır. Dehkordi ve ark. (2019) cerrahi girişim uygulanan hastalarda gevşeme egzersizlerinin ağrı, kaygı ve yaşam bulguları üzerine etkisini araştırdığı bir çalışmada, iki grup arasında stres ve kaygı düzeyi çalışma grubu lehine açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldüğünü rapor etmiştir. PGE ile ilgili diğer çalışmalara bakıldığında, ¹abdominal ve ²ortopedik cerrahi girişim uygulanan, ³hemodiyaliz tedavisi alan ve ⁴psikiyatrik tedavi alan (¹Roykulcharoen ve Good 2004; ²Büyükyılmaz 2009; ³Kuzeyli Yıldırım ve Fadıloğlu 2005; ⁴Shah ve ark. 2014) hastalarda PGE’nin kaygı düzeyini azaltmada etkili ve stres azaltıcı özelliği olduğu bildirilmektedir.

Bu çalışmada, ameliyat öncesi dönemde çalışma ve kontrol grubundaki hastaların STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında; benzer ortalamalara sahip oldukları ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı

belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4-20). Çalışmanın uygulama basamakları kapsamında, hastaların kaygı ölçeğini yanıtlarken etkilenmemesi gerekiyordu ve veriler PGE uygulaması öncesinde toplandı. Ameliyat öncesi dönemde grupların benzerlik göstermesinin PGE'nin ameliyat sonrası etkinliğini değerlendirirken, diğer etkenlerden bağımsız sonuç alabilmek adına önemli bir bulgu olduğu söylenebilir. Grupların ameliyat sonrası dönemdeki kaygı puan ortalamaları karşılaştırıldığında, çalışma grubundaki hastaların STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamalarının, kontrol grubundaki hastaların puan ortalamalarından düşük ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p=0,000$) ($p<0,001$) (Tablo 4-20). Sonucun literatürde PGE'nin cerrahi girişim ile ilişkili kaygı düzeyini düşürmede etkili olduğunu saptayan çalışma (Roykulcharoen ve Good 2004; Kuzeyli Yıldırım ve Fadıloğlu 2005; Büyükyılmaz 2009; Shah ve ark. 2014; İbrahimoglu 2015; Yılmaz Gurdil ve Arslan 2015; Dehkordi ve ark. 2019) sonuçları ile uyumlu ve **H₈ hipotezini doğruladığı belirlendi.**

BÖLÜM V-PROGRESİF KAS GEVŞEMENİN KORTİZOLE ETKİSİ

Bu bölüm, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin kortizol düzeyine etkisi literatür doğrultusunda tartışılmasını içermektedir.

Kolorektal kanserli hasta grubunda, cerrahi, kemoterapi ve radyasyon tedavisinin neden olduğu fiziksel semptomlar ve duygusal yüklerin yanı sıra yabancı bir ortam ve bakım veren sağlık çalışanlarını tanımama gibi faktörler tedavi döneminde hastalarda strese neden olur (Kim ve ark. 2016). Gelişen strese bağlı sinir, endokrin ve bağışıklık sistemindeki değişikliklerle ilişkili olarak yara iyileşmesinde gecikme ve metabolik sorunların oluşmasının yanı sıra cerrahi girişimden sonra beden imajındaki değişiklikler nedeniyle iyileşme süresi olumsuz etkilenir (Oh and Choi 2012; Broadbent ve ark. 2012; Choi ve Kim 2013). Metabolizmada adrenalin, glukagon, epinefrin, norepinefrin ve kortizol stresle ilişkili hormonlardır. Özellikle, kortizol, stres yanıtında değişen fizyolojik durumun önemli bir göstergesidir. Stres ile ilgili yapılan çalışmalarda, fiziksel, zihinsel ve bilişsel stres ile kortizol arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (Han ve Yoon 2007; Matousek, Dobkin ve Pruessner 2010; Han ve ark. 2011). Progresif gevşeme egzersizi, kortizol düzeyindeki artışı düşürerek, artmış HPA aksını baskılar ve parasempatik sinir sisteminin homeostazisini sağlar (McCloughan ve ark. 2016). Literatürde farklı örneklem grupları ile yapılan çalışmalara bakıldığında; Charalambous ve ark. (2015) çalışmasında, Progresif gevşeme egzersizini kemoterapi alan meme ve prostat kanserli hastalara uygulamış, girişim grubundaki hastaların başlangıç kortizol düzeyinin 3 haftada aşamalı olarak düştüğü, kontrol grubunda ise kortizol düzeyinin aşamalı olarak yükseldiğini saptamış; Jones ve ark. (2014) HIV seropozitif kadınlarda yaptığı çalışmasında, gevşeme egzersizinin kortizol düzeyini kısmen düşürdüğünü bulmuştur (Jones ve ark. 2014; Charalambous ve ark. 2015).

Bu çalışmada, çalışma grubunda, hastaların ameliyat öncesi dönemde kortizol düzeyinin, PGE sonrası değerinin ($T_{0b}=17,21\pm4,69$) uygulama öncesi değerine ($T_{0a}=16,47\pm4,17$) göre yükseldiği; ameliyat sonrası ikinci günde grup içinde en yüksek değere ($T_{1b}=23,59\pm10,24$) ulaştığı ve üçüncü gün tekrar düştüğü ($T_{2a}=19,68\pm6,33$) saptandı (Tablo 4-21). Çalışma grubunda; hastaların, ameliyat öncesi dönem PGE öncesinden cerrahi girişim üçüncü güne kadar olan kortizol düzeyleri arasında grup içinde anlamlı fark olduğu saptandı ($p=0,003$) ($p<0,05$) (Tablo 4-21) (Grafik 4-9). Anlamlı farklılıkların, ameliyat öncesi dönem girişim öncesi (T_{0a}) ve ameliyat sonrası dönem

ikinci gün girişim sonrası (T_{1b}) arasında ($p=0,000$); ameliyat öncesi dönem girişim öncesi (T_{0a}) ve ameliyat sonrası dönem üçüncü gün girişim sonrası (T_{2a}) arasında ($p=0,043$); ameliyat öncesi dönem girişim sonrası (T_{0b}) ve ameliyat sonrası dönem birinci gün girişim sonrası (T_{1b}) arasında ($p=0,003$); ameliyat sonrası dönem ikinci gün girişim sonrası (T_{1b}) ve ameliyat sonrası dönem üçüncü gün girişim sonrası (T_{2a}) arasında ($p=0,004$) olduğu saptandı (Tablo 4-22).

Kontrol grubunda, hastaların ameliyat öncesi dönemde kortizol düzeyinin PGE sonrası, öncesi değerine göre yükseldiği ($T_{0a}=16,74\pm7,01$; $T_{0b}=19,22\pm5,52$); ameliyat sonrası dönemde üçüncü günde grup içinde en yüksek değere ($T_{2a}=23,37\pm10,03$) ulaştığı saptandı (Tablo 4-21). Kontrol grubunda hastaların, ameliyat öncesi dönem PGE öncesinden cerrahi girişim üçüncü güne kadar olan kortizol düzeyleri arasında grup içinde anlamlı fark olduğu saptandı ($p=0,001$) ($p<0,05$) (Tablo 4-21). Anlamlı farklılıkların, ameliyat öncesi dönem girişim öncesi (T_{0a}) ve ameliyat sonrası dönem birinci gün (T_{1a}) arasında ($p=0,005$); ameliyat öncesi dönem girişim öncesi (T_{0a}) ve ameliyat sonrası dönem ikinci gün (T_{1b}) arasında ($p=0,001$); ameliyat öncesi dönem girişim öncesi (T_{0a}) ve ameliyat sonrası dönem üçüncü gün (T_{2a}) arasında ($p=0,000$); ameliyat öncesi dönem girişim sonrası (T_{0b}) ve ameliyat sonrası dönem ikinci gün (T_{1b}) arasında ($p=0,015$); ameliyat öncesi dönem girişim sonrası (T_{0b}) ve ameliyat sonrası dönem üçüncü gün (T_{2a}) arasında ($p=0,019$) olduğu saptandı (Tablo 4-22).

Yapılan analizler sonucu; ameliyat öncesi dönemde, çalışma grubunun STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları ile serum kortizol düzeyi ve ağrı niteliği puan ortalamaları arasında; kontrol grubunun STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları ile Kısa McGill Ağrı Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu (Tablo 4-23); ameliyat sonrası dönemde ise, çalışma grubunun STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları ile ağrı niteliği ve mevcut ağrı şiddeti puan ortalamaları arasında; kontrol grubunun genel ağrı düzeyi puan ortalaması ile serum kortizol düzeyi ve STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları ile Kısa McGill Ağrı Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlendi (Tablo 4-26).

Çalışmada, kortizol düzeyinin fiziksel, zihinsel ve bilişsel stres ile ilişkili olduğunu bildiren araştırmalar temelinde yapılan regresyon analizde; ameliyat öncesi dönem PGE sonrası serum kortizol düzeyi ile Kısa McGill Ağrı Ölçeği arasında (Tablo

4-25) ve ameliyat sonrası dönem PGE sonrası serum kortizol düzeyi ile hem Kısa McGill Ağrı Ölçeği puanı hem de STAI-Durumluluk Kaygı Ölçeği puanı arasında (Tablo 4-27) pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu saptandı.

Çalışmanın bu bölümüne bütün olarak bakıldığında, kortizol düzeyinin bireylerin ağrı ve kaygı düzeyinden etkilendiği, PGE'nin etkisiyle çalışma grubundaki bireylerin kortizol düzeyinin kontrol grubundaki bireylerin kortizol düzeyine göre kısmen düştüğü; sonucun ilgili literatürle benzer olduğu; ancak **H₀ hipotezini doğrulamadığı belirlendi.**



SONUÇ VE ÖNERİLER

Progresif gevşeme egzersizinin, kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastaların ağrı, kaygı ve yaşam bulguları üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlanan çalışmanın H₅, H₇ ve H₈ hipotezleri doğrulandı ve progresif gevşeme egzersizinin kolorektal kanser cerrahisi sonrası;

- Ağrı düzeyini düşürdüğü,
- Kaygı düzeyini düşürdüğü,
- Doku oksijenlenmesini arttırdığı; etkili, güvenli ve uygulanabilir bir hemşirelik girişimi olduğu belirlendi.

Çalışma sonuçları doğrultusunda progresif gevşeme egzersizinin;

- Kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastaların ağrı ve kaygı bulgularına ilişkin planlanan hemşirelik bakımı kapsamında uygulanması,
- Ameliyat sonrası dönemde hastaların doku oksijenlenmesini arttırmada kullanılması,

Daha büyük ve farklı örneklem gruplarında etkinliğini değerlendiren araştırmaların planlanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Abbasi, B., Mirzakhany, N., Oshnari, L.A., Irani, A., Hosseinzadeh, S., Tabatabaei, S. M., and Haghighat, S. (2018). The effect of relaxation techniques on edema, anxiety and depression in post-mastectomy lymphedema patients undergoing comprehensive decongestive therapy: A clinical trial. *PloS one*, 13(1), e0190231.
- 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.
- AJCC (2018). AJCC Cancer Staging Form Supplement. Erişim 30.09.2019 <https://cancerstaging.org/references-tools/deskreferences/Documents/AJCC%20Cancer%20Staging%20Form%20Supplement.pdf>
- Ajouz, H., Mukherji, D., Shamseddine, A. (2014). Secondary bile acids: an underrecognized cause of colon cancer. *World journal of surgical oncology*, 12(164), 1-5.
- Akçalı D, Badır A, Eti Z, Hacıoğlu M, Karaçay P, Olgun N. Ağrı kontrol yöntemleri. Aslan FE (Editör), Ağrı doğası ve kontrolü’de. 1. Basım. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd Şti; 2006. p.135-190.
- Akın B, Saydam Karaca B. (2017). Algılanan doğum ağrısının azaltılmasına yönelik yeni bir yaklaşım: Doğum dansı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 218-224.
- Akyolcu, N., Seyhan Ak, E. (2020). Solunum sisteminin cerrahi hastalıkları ve bakımı. İçinde Akyolcu, N., Kanan, N., Aksoy, G. (Ed.), Cerrahi Hemşireliği II. (2.Baskı). Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 1-30.
- Akyüz, N. Çavdar, İ. (2018). Sindirim sisteminin (Gastrointestinal sistem- GİS) cerrahi hastalıkları ve bakımı. İçinde Akyolcu, N., Kanan, N., Aksoy, G. (Ed.), Cerrahi Hemşireliği II. Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 155-167.
- Aldemir, T. (2007). Akut ağrı fizyopatolojisi. İçinde Erdine, S. (Ed.). Ağrı. 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi: İstanbul; 111-119.

- American Cancer Society (2019).Colorektal cancer risk factors. Erişim 29.08. 2019, <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>
- Amerikan Cancer Society (2017). Colorectal Cancer Fact&Figures 2017-2019. Erişim 13.09.2019, <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2017-2019.pdf>
- Amerikan Cancer Society (2019). Cancer Fact&Figures 2019. Erişim 13.09.2019, <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2019/cancer-facts-and-figures-2019.pdf>
- Arıcı, M., Birdane, A., Güler, K., Yıldız, B.O., Altun, B., Ertürk, ř. ve ark. (2015). Türk hipertansiyon uzlaşı raporu. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 43(4), 402- 409.
- Arıkan, F. (2013). Kemoterapi alan kolorektal kanseri hastalarına masajın periferik nöropati ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Arıoğlu B. (2012). Göğüs tüpü çıkarma işlemi öncesi uygulanan progresif kas gevşeme egzersizinin ağrı üzerine etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Armaghany, T., Wilson, J.D., Chu, Q. and Mills, G. (2012). Genetic alterations in colorectal cancer. *Gastrointestinal cancer research: GCR*, 5(1), 19-27.
- Arnold, M., Sierra, M.S., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., and Bray, F. (2017). Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*, 66(4), 683-691.
- Asgar Pour, H. ve Yavuz, M. (2010). Vücut sıcaklığındaki yükselmenin (ateşin) hemodinamik parametrelere etkisi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 3(3), 73-79.
- Aslan, F.E., şahin, S.K., Secginli, S. and Bülbüloğlu, S. (2018). Hastaların, ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik uygulamalarından memnuniyet düzeyleri: Bir sistematik derleme. *Ağrı Dergisi*, 30(3), 105-115.

- Augustus, G.J., Ellis, N.A. (2018). Colorectal cancer disparity in African Americans: risk factors and carcinogenic mechanisms. *The American journal of pathology*, 188(2), 291-303.
- Baltaş, A., Baltaş, Z. (2012). Stres ve başa çıkma yolları. (28. Baskı). Remzi Kitabevi: İstanbul; 186-193.
- Basmacı, G., Tektaş, M., Tektaş, N., Ceviz, N. Ö. Kaygı düzeylerini etkileyen faktörler: önlisans öğrencileri ve mezunları üzerine bir araştırma. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 18, 69-85.
- Ben-Menachem, E., Cooper, D.J. (2011). Hormonal and metabolic response to trauma. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 12(9), 409-411.
- Biçici, B. (2010). McGill ağrı ölçeği kısa formu'nun geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Bilge, Z., Köksal, A.Ş. (2016). Kolonik iskemi. *Güncel Gastroenteroloji*, 20(4), 466-472.
- Botteri, E., Iodice, S., Bagnardi, V., Raimondi, S., Lowenfels, A. B., and Maisonneuve, P. (2008). Smoking and colorectal cancer: a meta-analysis. *Jama*, 300(23), 2765-2778.
- Brandenburg, D., Groenhof, F., Siewers, I. M., van der Voort, A., Walter, F. M., and Berendsen, A. J. (2018). Possible missed opportunities for diagnosing colorectal cancer in Dutch primary care: a multimethods approach. *British Journal of General Practise*, 68(666), e54-e62.
- Broadbent, E., Kahokehr, A., Booth, R.J., Thomas, J., Windsor, J.A., Buchanan, C.M., ... and Hill, A.G. (2012). A brief relaxation intervention reduces stress and improves surgical wound healing response: a randomised trial. *Brain, Behavior, and Immunity*, 26(2), 212-217.
- Bulut, Y. (2011). Açık kalp ameliyatı geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerindeki etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Burke, K.M., Mohn –Brown, E.L. ve Eby, L. (2011). Caring for clients in pain. İçinde *Medical Surgical Nursing Care*. (3rd ed). USA: Pearson Education;148-171.

- Büyükyılmaz, F. (2009). Total kalça veya diz protezi ameliyatı olan hastalara uygulanan gevşeme egzersizleri, sırt masajının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Büyükyılmaz, F., Aştı T. (2013). The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplasty patients. *Pain Management Nursing*, 14(3), 143-154.
- Büyükyılmaz, F., Aştı, T. (2009). Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(2), 12-18.
- Cadigan, M.E., Caruso, N.A., Haldeman, S.M., McNamara, M.E., Noyes, D.A., Spadafora M.A. ve ark. (2001). The effects of music on cardiac patients on bed rest. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 16(1), 5-13.
- Can, G., Polat, C. (2014). Yorgunluk. İçinde: Can, G. (Ed.), *Onkoloji Hemşireliğinde kanıttan Uygulamaya*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 107-121.
- CAP (2017). Protocol for the Examination of Specimens From Patients With Primary Carcinoma of the Colon and Rectum. Includes pTNM requirements from the 8th Edition, AJCC Staging Manual, June 2017. Erişim 28.09.2019 <https://documents.cap.org/protocols/cp-gilower-colonrectum-17protocol-4010.pdf>
- Carchman, E. (2019). Crohn's Disease and the Risk of Cancer. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 32, 305-313.
- Carpenito-Moyet, L. J. (2012). *Hemşirelik Tanıları*. (Erdemir, F. Çev.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. (Orjinal çalışma basım tarihi 2010.)
- Caumo, W., Schmidt, A.P., Bergmann, J. (2001). Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand*, 45(3), 298-307.
- Center, M.M., Jemal, A., Ward, E. (2009). International trends in colorectal cancer incidence rates. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 18(6), 1688-1694.
- Charalambous, A., Giannakopoulou, M., Bozas, E. and Paikousis, L. (2015). A randomized controlled trial for the effectiveness of progressive muscle relaxation and guided imagery as anxiety reducing interventions in breast and prostate cancer patients undergoing chemotherapy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 1-10.

- Chaudhuri, A., Ray, M., Saldanha, D. and Bandopadhyay, A. K. (2014). Cardio-respiratory response of young adult Indian male subjects to stress: Effects of progressive muscle relaxation. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*, 7(3), 304.
- Chegeni, P.S., Gholami, M., Azargoon, A., Pour, A.H.H., Birjandi, M., and Norollahi, H. (2018). The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 31, 64-70.
- Cheung, Y.L., Molassiotis, A., Chang, A.M. (2003). The effect of progressive muscle relaxation training on anxiety and quality of life after stoma surgery in colorectal cancer patients. *Psycho- Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 12(3), 254-266.
- Chellew, K., Evans, P., Fornes-Vives, J., Perez, G., Garcia-Banda, G. (2015). The effect of progressive muscle relaxation on daily cortisol secretion. *Stress*, 18(5), 538-544.
- Choi, J.H., Kim, Y.M. (2013). Effects of aromatherapy on stress, sleep, nausea and vomiting during patient controlled analgesia treatment of patients with hysterectomy. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 19(4), 211-218.
- Connelly, M. (2015). Progressive muscle relaxation training. Erişim 23.07.2020, <https://www.youtube.com/watch?v=ihO02wUzgkc>
- Copel, L.C. (2006). Homeostasis stress and adaptation. In: Smeltzer, S.C., Bare, B.G. (Eds). *Brunner And Suddarth's Textbook Of Medical Surgical Nursing*. 10th Ed. Lippincottwilliams&Wilkins: Philadelphia; 80-98.
- Crevecoeur, G.U. (2016). A system approach to the General Adaptation Syndrome. Erişim 30.09.2019, Researchgate
- Crowe, L., Chang, A., Fraser, J.A., Gaskill, D., Nash, R., Wallace, K. (2008). Systematic review of the effectiveness of nursing interventions in reducing or relieving post-operative pain. *International Journal of Evidence-Based Health Care*, 6(4), 165–224.
- Cüceloğlu, D. (2005). İnsan ve davranışları psikolojinin temel kavramları. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Çağlayan, Ş. (2008). Yaşam Bilimi Fizyoloji Genişletilmiş 2. Baskı. Panel Matbaacılık: İstanbul. 162-180.

- Çakırcalı, E. (2012). Yaşam bulguları. İçinde T. Atabek Aştı, A. Karadağ (Eds.). Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 584-623.
- Çavdar İ, Akyüz N. (2017). Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. İçinde: Aksoy, G., Kanan, N., Akyolcu, N. (Ed.), Cerrahi Hemşireliği I. Genişletilmiş 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 367-388.
- Çavdar, İ. (2018). Alt sindirim sisteminin cerrahi hastalıkları ve bakımı. İçinde Akyolcu, N., Kanan, N., Aksoy, G. (Ed.), Cerrahi Hemşireliği II. Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 203-244.
- Çelik, G.O. (2008). Jinekolojik ameliyatlarda hasta kontrollü analjezi uygulanan hastalarda progresif gevşeme yöntemlerinin bulantı kusmayı önlemedeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çelik, S., Baş, B.K., Korkmaz, Z.N., Karaşahin, H., Yıldırım, S. (2018). Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 14(1), 17-23.
- Çetinay Aydın, P. (2017). Kaygı ve endişe. *Türkiye Klinikleri*, 10(4), 228-236.
- Çürük, G.N., Kaçmaz, H.Y. (2017). Kolorektal kanserden korunma ve hemşirenin sorumlulukları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 224-233.
- Daniels, R., Nicoll, L. Alterations in gastrointestinal functional. İçinde Daniels, R., Nicoll, L. (Eds.), Contemporary Medical Surgical Nursing Second Edition. Nelson Education: Canada; 1294-1408.
- De Cosmo, G., Congedo, E., Lai, C., Primieri, P., Dottarelli, A., and Aceto, P. (2008). Preoperative psychologic and demographic predictors of pain perception and tramadol consumption using intravenous patient-controlled analgesia. *The Clinical Journal of Pain*, 24(5), 399-405.
- Deechakawan, W., Cain, K.C., Jarrett, M. E., Burr, R.L. and Heitkemper, M.M. (2013). Effect of self-management intervention on cortisol and daily stress levels in irritable bowel syndrome. *Biological research for nursing*, 15(1), 26-36.

- Demir Işık, R. (2011). Yaşam bulguları. İçinde F. Akça Ay (Ed.). Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 358-392.
- Demir, Ö. (2013). Koroner anjiyografi ve perkütan transluminal koroner angioplasti işlemi öncesi uygulanan progresif kas gevşeme ve müzik dinlemenin bireylerin anksiyete düzeylerine olan etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Demir, Ö., Arslantaş, H. (2016). Müzik eşliğinde uygulanan progresif gevşeme egzersizinin anjiyografi ve perkütan transluminal koroner anjiyoplasti olacak hastaların yaşam bulgularına etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 19(1), 10-17.
- Demiralp, M. (2006). Gevşeme eğitiminin, adjuvan kemoterapi uygulanan meme kanserli hastalarda anksiyete ve depresyon belirtileri, uyku kalitesi ve yorgunluk üzerine etkisi. (Yayınlanmamış doktora tezi). GATA, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demiralp, M. ve Oflaz, F. (2007). Bilişsel-davranışçı terapi teknikleri ve psikiyatri hemşireliği uygulaması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 8, 132-139.
- Demiralp, M. ve Oflaz, F. (2011). Gevşeme eğitiminin meme kanserli hastalarda anksiyete ve depresyon belirtileri üzerine etkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 165-174.
- Demirbaş, S. (2010). Kolorektal kanser karşımıza nasıl çıkar? Semptomları, süresi ve yerleşim yeri hakkında bilgiler. İçinde Baykan, A., Zorluoğlu, A., Geçim, E., Terzi, C. (Ed.), Kolon ve Rektum Kanseri. Seçil Ofset Matbaacılık: İstanbul; 39-68.
- Desborough, J.P. (2000). The stress response to trauma and surgery. *British journal of anaesthesia*, 85(1), 109-117.
- Devor, M. (2007). Sinir hasarıyla ilişkili ağrı mekanizmaları. İçinde Erdine, S. (Ed.). Ağrı. 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi: İstanbul; 30-39.
- Dhaliwal, A., Vlachostergios, P.J., Oikonomou, K.G. and Moshenyat, Y. (2015). Fecal DNA testing for colorectal cancer screening: Molecular targets and perspectives. *World journal of gastrointestinal oncology*, 7(10), 178–183. doi:10.4251/wjgo.v7.i10.178

- Dobson, G. P. (2015). Addressing the global burden of trauma in major surgery. *Frontiers in surgery*, 2(43), 1-26.
- Drury, A., Payne, S., Brady, A. M. (2017). Cancer survivorship: advancing the concept in the context of colorectal cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 29, 135-147.
- Duman, B.(2017). Kanser Etiyolojisinde Psikolojik Faktörlerin Rolü. II. Psikoonkoloji Günleri. 29 Kasım – 1 Aralık 2017. Erişim 08.11.2019, <http://www.onkoloji.gov.tr/attachments/article/10063/Kongre%20Kitapci%C4%9Fi.pdf>
- Dunford, E., Thompson, M. (2010). Relaxation and mindfulness in pain: A review. *Reviews in Pain*, 4(1), 18-22.
- Dursun, N., Paşaoğlu, E. (2018). Kolon-rektum tümörlerinde Amerikan Ortak Kanser Komitesi 8. Basım evrelemesi ve Amerikan Patologlar Akademisi protokolündeki değişiklikler ve güncellemeler. *Güncel Patoloji Dergisi*, 3, 78-84. doi: 10.5146/jcpath.2018.31
- Elsenbruch, S., Roderigo, T., Enck, P., and Benson, S. (2019). Can a brief relaxation exercise modulate placebo or nocebo effects in a visceral pain model?. *Frontiers in Psychiatry*, 10 (144), 1-14.
- Ergen, H. (2010). Endoskopi uygulanan hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin işlemin ve ağrının algılanması ile yaşam bulgularına etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ertürk,S. (2010). Kolorektal kanserler: Epidemiyoloji, Etiyolojide rol oynayan etkenler, tarama ve kemoprevansiyon. İçinde Baykan, A., Zorluoğlu, A., Geçim, E., Terzi, C. (Ed.), Kolon ve Rektum Kanserleri. Seçil Ofset Matbaacılık: İstanbul; 15-30.
- Eti Aslan F. (2014a).Tarihsel Süreçte Ağrı. İçinde: Eti Aslan F. (Ed.), Ağrı Doğası ve Kontrolü. 2. Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi: Ankara; 3-9.
- Eti Aslan F. (2014b). Ağrıya İlişkin Kavramlar. İçinde: Eti Aslan F, editör. Ağrı Doğası ve Kontrolü. 2. Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi: Ankara; 45-49.

- Eti Aslan, F., İçli, G. (2006). Ağrı kontrolü: Geleceği, maliyeti, yararları, yaşam kalitesi, hastalık ve ölüm. İçinde Eti Aslan, F. (Ed.). Ağrı Doğası ve Kontrolü. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd.Şti: İstanbul; 16-23.
- Eti, Z., Gürkan, A., Yavuz, M., Aslan, F.E. Ağrı kontrol yöntemleri. Aslan, F.E.(Ed.). Ağrı Doğası ve Kontrolü. 1. Basım. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti: İstanbul, 103-155.
- Eyüpoğlu, S. (2013). Kaf içi ve dışına lidokain uygulamasının ekstübasyon sonrası görülen kardiyovasküler ve solunum sistemi yanıtlarına etkileri. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık tezi, Ankara.
- Farrel, M. (2017). Pain management. In Farrel, M. (Ed.). Smeltzer & Bare's Textbook of Medical Surgical Nursing. Wolters Kluwer: Philadelphia, 202-228.
- Favoriti, P., Carbone, G., Greco, M., Pirozzi, F., Pirozzi, R. E. M., and Corcione, F. (2016). Worldwide burden of colorectal cancer: a review. *Updates in Surgery*, 68(1), 7-11.
- Fedirko, V., Tramacere, I., Bagnardi, V., Rota, M., Scotti, L., Islami, F., ... & Boffetta, P. (2011). Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies. *Annals of oncology*, 22(9), 1958-1972. doi.org/10.1093/annonc/mdq653
- Fehon, D.C., Swanson, A. (2019). Perioperative Psychological Interventions. Zimbrian, P.C., Oldham, M.A., Lee, H.B. (Eds.) In Perioperative Psychiatry. Switzerland; Springer, 87-106
- file:///Users/yaseminozhanli/Downloads/Generaladaptationsyndrome_03.pdf
- Fink, G. (2017). Selye's general adaptation syndrome: stress-induced gastro-duodenal ulceration and inflammatory bowel disease. *Journal of Endocrinology*, 232(3), F1-F5.
- Finnerty, C.C., Mabvuure, N.T., Ali, A., Kozar, R.A. and Herndon, D.N. (2013). The surgically induced stress response. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 37, 21S-29S.
- Fitzgerald, B.M., Elder, J. (2008). Will a 1-page informational handout decrease patients' most common fears of anesthesia and surgery? *Journal of Surgical Education*, 65(5), 359-363.

- Flaherty, F.G., Fitzpatrick J.J. (1978). Relaxation technique to increase comfort level of postoperative patients. *Nursing Research*, 27(6), 352–355.
- Ford, M.E., Sterba, K.R., Bearden III, J.D., Gansauer, L., Moore, L.A., and Zapka, J. (2017). Recruiting colorectal cancer survivors to a surveillance study: barriers and successful strategies. *Patient Education and Counseling*, 100(3), 526-533.
- Gawel, S., Lucht, M., Gomer, H., Treado, P., Christensen, I.J., Nielsen, H.J., and Davis, G.J. (2019). Evaluation of algorithm development approaches: Development of biomarker panels for early detection of colorectal lesions. *Clinica Chimica Acta*. 498, 108-115.
- Ge, B., Zhao, H., Lin, R., Wang, J., Chen, Q., Liu, L., Huang, Q. (2017). Influence of gum-chewing on postoperative bowel activity after laparoscopic surgery for gastric cancer: A randomized controlled trial. *Medicine*, 96(13), e6501.
- Gedik, A. (2015). Nöroşirurji hastalarında ameliyat öncesi ve sonrası kaygı düzeyinin belirlenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gökalp, P.G. (2006). Psikodinamik açıdan anksiyete kavramı ve anksiyete bozuklukları. İçinde Tükel, R., Alkın, T. (Ed.), Anksiyete Bozuklukları. Pozitif Matbaacılık: Ankara, 15-26.
- Göriş, S. (2016). Vücut savunması. İçinde Ovayolu, N., Ovayolu, Ö. (Ed.), Patofizyoloji Pratik Bir Yaklaşım. 2. Baskı. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi: Adana; 31-60.
- Gupta, S.S. (2014). Effect of progressive muscle relaxation combined with deep breathing technique immediately after aerobic exercises on essential hypertension. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 8(1), 227.
- Guyton, H., Hall, J. (2007). İçinde Guyton, H., Hall, J. (Eds.), Tıbbi Fizyoloji 11. Basım. Yüce Yayınları & Nobel Tıp Kitabevi: İstanbul. 808-818.
- Haase, O., Schwenk, W., Hermann, C., and Müller, J.M. (2005). Guided imagery and relaxation in conventional colorectal resections: a randomized, controlled, partially blinded trial. *Diseases of The Colon & Rectum*, 48(10), 1955-1963.

- Hadjiliadis, D., Khoruts, A., Zauber, A. G., Hempstead, S.E., Maisonneuve, P., Lowenfels, A. B., ... and Gini, A. (2018). Cystic fibrosis colorectal cancer screening consensus recommendations. *Gastroenterology*, 154(3), 736-745.
- Han, H.J., Park, A., Kim, H. S., Moon, H. K., Park, Y.H. (2011). The effects of laughter therapy on stress response in patients with preoperative breast cancer. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 11(2), 93-100.
- Han, J.I., Yoon, H.S. (2007). The effect of pre-operative information on post-operative anxiety, cortisol and pain of patients undergoing total knee arthroplasty. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 19(2), 207-216.
- Hasanpour-Dehkordi, A., Solati, K., Tali, S. S., and Dayani, M.A. (2019). Effect of progressive muscle relaxation with analgesic on anxiety status and pain in surgical patients. *British Journal of Nursing*, 28(3), 174-178.
- Hashim, H.A., Zainol, N.A. (2015). Changes in emotional distress, short term memory, and sustained attention following 6 and 12 sessions of progressive muscle relaxation training in 10–11 years old primary school children. *Psychology, health & medicine*, 20(5), 623-628.
- Henderson, T.O., Oeffinger, K.C., Whitton, J., Leisenring, W., Neglia, J., Meadows, A., et. all. (2012). Secondary gastrointestinal malignancies in childhood cancer survivors: a cohort study. *Annals of internal medicine*, 156(11), 757.
- Henshaw, C.M. (2017). Vital signs. In R. Craven, C. Hirnle ve C.M. Henshaw (Eds.). *Fundamentals of Nursing Human Health and Function*. (8th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer; 329-335.
- Holtedahl, K., Vedsted, P., Borgquist, L., Donker, G. A., Buntinx, F., Weller, D., ... and Campbell, C. (2017). Abdominal symptoms in general practice: Frequency, cancer suspicions raised, and actions taken by GPs in six European countries. Cohort study with prospective registration of cancer. *Heliyon*, 3(6), 1-23.
- Hornbrook, M.C., Goshen, R., Choman, E., O’Keeffe-Rosetti, M., Kinar, Y., Liles, E. G., and Rust, K. C. (2017). Early colorectal cancer detected by machine learning model using gender, age, and complete blood count data. *Digestive Diseases and Sciences*, 62(10), 2719-2727.

- İbrahimoglu Ö, Kanan N. (2017). The Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercises After Endotracheal Extubation on Vital Signs and Anxiety Level in Open Heart Surgery Patients. *Turk Journal Intense Care*, 15(3),98-106.
- İbrahimoglu, Ö. (2015). Açık kalp ameliyatı olan hastalarda, endotrakeal ekstübasyon sonrası uygulanan Progresif Gevşeme Egzersizlerinin yaşam bulgularına ve kaygı düzeyine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- IJspeert, J.E.G., Rana, S.A.Q., Atkinson, N.S.S., Van Herwaarden, Y.J., Bastiaansen, B.A.J., Van Leerdam, M. E., ... and Meijer, G.A. (2017). Clinical risk factors of colorectal cancer in patients with serrated polyposis syndrome: A multicentre cohort analysis. *Gut*, 66(2), 278-284.
- Jafari, H., Courtois, I., Van den Bergh, O., Vlaeyen, J. W. and Van Diest, I. (2017). Pain and respiration: a systematic review. *Pain*, 158(6), 995-1006.
- Jeong, Y., Holden, J.E. (2008). Commonly used preclinical models of pain. *Western Journal of Nursing Research*. 30(3): 350-364.
- Jones, D., Owens, M., Kumar, M., Cook, R. and Weiss, S. M. (2014). The effect of relaxation interventions on cortisol levels in HIV-seropositive women. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC)*, 13(4), 318-323.
- Ju, W., Ren, L., Chen, J. and Du, Y. (2019). Efficacy of relaxation therapy as an effective nursing intervention for post-operative pain relief in patients undergoing abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Experimental and therapeutic medicine*, 18(4), 2909-2916.
- Jurf, J.B., Nirschl, A.L. (1993). Acute postoperative pain management: A comprehensive review and update. *Critical Care Nursing Q*. 16(1), 8-25.
- Kahraman Güner, E. (2017). Kolorektal kanserli hastalarda epcam (epidermal cell adezyon molekülü) ve vcam-1 (vasküler cell adezyon molekülü) seviyelerinin klinik öneminin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış uzmanlık tezi. Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Zonguldak.

- Kapucu, S., Yılmaz Kütmeç, C. (2018). Kronik hastalıklarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Fakültesi Dergisi*, 32(2), 111-114.
- Karakaya Suzan, Ö., Çınar, N. (2019). Pediatrik Pulse Oksimetre Takibi ve Hemşirenin Rolü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16 (2), 166-169.
- Karataş Baran, G. (2014). 50 yaş ve üzeri kadınların kolorektal kanserlere yönelik farkındalık durumları ve kolorektal kanser risk faktörlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara
- Kırca, K. (2019). Kemoterapi alan akciğer kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin tedavi ile ilişkili semptomlar ve öz etkililiğe etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kısaarslan, M. (2018). Açık böbrek cerrahisi uygulanan hastalarda Progresif Kas Gevşeme egzersizinin ameliyat sonrası ağrı düzeyine etkisinin belirlenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Kim, K.J., Na, Y.K., Hong, H.S. (2016). Effects of Progressive Muscle Relaxation Therapy in Colorectal Cancer Patients. *Western Journal of Nursing Research*, 38(8), 959- 973.
- Kim, S.E., Paik, H.Y., Yoon, H., Lee, J.E., Kim, N., and Sung, M.K. (2015). Sex-and gender-specific disparities in colorectal cancer risk. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 21(17), 5167-5175.
- Kindler, L.L., Polomano, R.C. (2014). Pain. In Lewis, S.L., Dirksen, S.R., Heitkemper, M.M., Bucher, L., Harding, M.M. (Ed.). *Medical Surgical Nursing* 9th edition. Elsevier: St. Louis, 114-139.
- Kobayashi, S., Koitabashi, K. (2016). Effects of progressive muscle relaxation on cerebral activity: An fMRI investigation. *Complementary Therapies in Medicine*, 26, 33-39.
- Kocaman, G. (2019) Periodontal cerrahi öncesi dental anksiyete düzeyi ve Progresif Gevşeme Egzersizlerinin vital bulgular üzerine etkileri. *Cukurova Medical Journal*, 44, (Suppl 1), 352-357.

- Koç, Ş. (2014). Kolorektal kanser risk danışmanlığının riskli bireylerin birincil ve ikincil koruma davranışlarını geliştirmeye etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kortizol (Serum). Bursa Güven Tıp Laboratuvarı Klinik Laboratuvar Testleri. Erişim 05.01.2018, [http://www.gvntip.com/panel/r_dosya/kortizol\(serum\).pdf](http://www.gvntip.com/panel/r_dosya/kortizol(serum).pdf)
- Kumar, A., Das, S., Chauhan, S., Kiran, U. and Satapathy, S. (2019). Perioperative anxiety and stress in children undergoing congenital cardiac surgery and their parents: Effect of brief intervention—A randomized control trial. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 33(5), 1244-1250.
- Kuzeyli Yıldırım, Y. & Fadiloğlu, Ç. (2005). Diyaliz hastalarında progresif gevşeme yöntemlerinin kaygı düzeyi ve yaşam kalitesine olan etkisinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 21(1), 33-45.
- Kwekkeboom, K. L., Gretarsdottir, E. (2006). Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship*, 38(3), 269-277.
- Lam, E., Lee, M., Brull, R., and Wong, D.T. (2007). Effect of anesthesia consultation on patients' preoperative concerns. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 54(10), 852-853.
- Lawlis, G.F., Selby, D., Hinnant, D. and McCoy, C.E. (1985). Reduction of postoperative pain parameters by presurgical relaxation instructions for spinal pain patients. *Spine*, 10(7), 649–651.
- Lucille, H. (2016). General adaptation syndrome (Gas) Stage. Erişim 30.09.2019 <https://www.integrativepro.com/Resources/Integrative-Blog/2016/General-Adaptation-Syndrome-Stages>
- Lüchtenborg, M., White, K.K., Wilkens, L., Kolonel, L.N., Le Marchand, L. (2007). Smoking and colorectal cancer: different effects by type of cigarettes?. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 16(7), 1341-1347.
- Macrae, A.F. (2019). Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors. Eds. in Goldberg, R.M., Seres, D. Wolters Kluwer. Erişim 29.08. 2019, <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors/print>

- Mahmoud, N., Rombeau, J., Ross, H. and Fry, R. (2010). Kolon ve Rektum. İçinde Ulusoy, A.N., Topgöl, K. (Ed.), Sabiston Textbook of Surgery. Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 1401-1481.
- Matousek, R.H., Dobkin, P.L., and Pruessner, J. (2010). Cortisol as a marker for improvement in mindfulness-based stress reduction. *Complementary therapies in clinical practice*, 16(1), 13-19.
- Mavridou, P., Dimitriou, V., Manataki, A., Arnaoutoglou, E. and Papadopoulos, G. (2013). Patient's anxiety and fear of anesthesia: effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *Journal of Anesthesia*, 27(1), 104-108.
- Mc Caffery M. (1968). Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environmental interaction, Los Angeles, CA: UCLA Students Store. Evidence Level V.
- McCallie, M.S., Blum, C.M. ve Hood, C.J. (2006). Progressive muscle relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 13(3), 51-66.
- McCloughan, L.J., Hanrahan, S.J., Anderson, R., and Halson, S.R. (2016). Psychological recovery: progressive muscle relaxation (PMR), anxiety, and sleep in dancers. *Performance Enhancement & Health*, 4(1-2), 12-17.
- Mikolasek, M., Berg, J., Witt, C.M., and Barth, J. (2018). Effectiveness of mindfulness- and relaxation-based eHealth interventions for patients with medical conditions: a systematic review and synthesis. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25(1), 1-16.
- Molenaar, N. M., Tiemeier, H., van Rossum, E. F., Hillegers, M. H. J., Bockting, C. L. H., Hoogendijk, W. J. G., ... & El Marroun, H. (2019). Prenatal maternal psychopathology and stress and offspring HPA axis function at 6 years. *Psychoneuroendocrinology*, 99, 120-127.
- Morton, D.A., Albertine, K.H. (2013). Morton İnsan Antomi Atlası. (Büyükmumcu, M. Çev.). Nobel Tıp Kitabevi: İstanbul; (Orjinal çalışma basım tarihi 2012), s.68-69.
- Melnyk, M., Casey, R.G., Black, P., Koupparis, A.J. (2011). Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice?. *Canadian Urological*

- Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*, 5(5), 342–348.
- Ned, R.M., Melillo, S., Marrone, M. (2011). Fecal DNA testing for Colorectal Cancer Screening: the ColoSure™ test. *PLoS currents*, 3, RRN1220. doi:10.1371/currents.RRN1220
- Nemli, N., Ceyhan, Ö., Başer, M. (2017). Meme cerrahisi sonrası ağrı yönetiminde bir öneri: El Masajı. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 9(4), 315-321.
- Neşşar, G. (2008). Anal kanal anatomisi ve fizyolojisi. *Güncel Gastroenteroloji*, 12(3), 165-168.
- Nguyen, T.T., Ung, T.T., Kim, N.H., Do Jung, Y. (2018). Role of bile acids in colon carcinogenesis. *World journal of clinical cases*, 6(13), 577-588.
- NHS Foundation Trust (2019). Flexible sigmoidoscopy. Erişim 07.11.2019, <https://www.ldh.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/03/Flexible-sigmoidoscopy-rev1-1.pdf>
- Nilsson, U. (2008). The anxiety-and pain-reducing effects of music interventions: A systematic review. *AORN Journal*, 87(4), 780-807.
- Nilsson, U. (2009). The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart and Lung*, 38(3), 201-207.
- Nowicki, L.V. (2015). Nursing care of patients with lower gastrointestinal disorders. In Williams, L., Hopper, P.D. (Ed.). *Understanding Medical Surgical Nursing* 5th edition. F.A. Davis Company: Philadelphia, 744-777.
- Oğlakkaya, A. (2016). Stomalı hastaların sağlık durumlarının hastalık algıları üzerine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- O’Keefe, S. J., Li, J. V., Lahti, L., Ou, J., Carbonero, F., Mohammed, K., ... & Vipperla, K. (2015). Fat, fibre and cancer risk in African Americans and rural Africans. *Nature communications*, 6, 6342.
- Oh, M., McBride, A., Yun, S., Bhattacharjee, S., Slack, M., Martin, J.R. et. all. (2018). BRCA1 and BRCA2 gene mutations and colorectal cancer risk: systematic review and meta-analysis. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 110(11), 1178-1189.

- Oh, P.J., Choi, H. J. (2012). The Effect of Patient Education Interventions on Distress, Self-Care Knowledge and Self-Care Behavior of Oncology Patients: A Meta-Analysis. *Asian Oncology Nursing*, 12(4), 257-266.
- Oyur Çelik, G. (2008). Jinekolojik ameliyatlarda hasta kontrollü analjezi uygulanan hastalarda progresif gevşeme yöntemlerinin bulantı kusmayı önlemedeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öner, N. ve Le Compte, A. (1998). Durumluluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. (2th ed) İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Özer, N., Karaman Özlü, Z., Arslan, S. ve Günes, N. (2013). Effect of Music on Postoperative Pain and Physiologic Parameters of Patients after Open Heart Surgery. *Pain Management Nursing*, 14(1), 20-28.
- Öztürk, Ö. (2011). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Uyku. *Solunum Dergisi* 13(2), 67-77.
- Özveren, H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 83-92.
- Pak, S.C., Micalos, P.S., Maria, S.J., Lord, B. (2015). Nonpharmacological Interventions for Pain Management in Paramedicine and the Emergency Setting: A Review of the Literature. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015, 1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/873039>.
- Paula, A.A.D., Carvalho, E.C. and Santos, C.B. (2002). The use of the “progressive muscle relaxation” technique for pain relief in gynecology and obstetrics. *Journal of Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 10(5), 654-659.
- Pruessner, J. C., Wolf, O. T., Hellhammer, D. H., Buske-Kirschbaum, A., Von Auer, K., Jobst, S., ... and Kirschbaum, C. (1997). Free cortisol levels after awakening: a reliable biological marker for the assessment of adrenocortical activity. *Life sciences*, 61(26), 2539-2549.
- Rainer, L., Martin, G. and Andrea, K. (2008). Hyperthermia during anaesthesia and intensive care unit stay. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 22(4), 669-694.

- Ratfisch, G. (2015). Gebelikten anneliğe yoga. Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 21-22.
- Rejeh, N., Heravi-Karimooi M, Vaismoradi M, Jasper M. (2013). Effect of systematic relaxation techniques on anxiety and pain in older patients undergoing abdominal surgery. *International Journal of Nursing Practice*, 19(5),462–470.
- Rejeh, N., Heravi- Karimooi, M., Vaismoradi, M., and Jasper, M. (2013). Effect of systematic relaxation techniques on anxiety and pain in older patients undergoing abdominal surgery. *International Journal of Nursing Practice*, 19(5), 462-470.
- Rex, D.K., Boland, C.R., Dominitz, J.A., Giardiello, F.M., Johnson, D.A., Kaltenbach, T., ... & Robertson, D. J. (2017). Colorectal cancer screening: recommendations for physicians and patients from the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *The American Journal of Gastroenterology*, 112(7), 1016-1030.
- Robinson, S.G., Vallerand, A.H. & Hall, K.P. (2015). Nursing Care of Patients in Pain. In Williams, L., Hopper, P.D. (Ed.). *Understanding Medical Surgical Nursing* 5th edition. F.A. Davis Company: Philadelphia, 147-169.
- Rockett, M. (2018). The Psychological Management of Acute Pain After Abdominal Surgery. In *Analgesia in Major Abdominal Surgery* (pp. 233-247). Springer, Cham.
- Roykulcharoen, V., Good, M. (2004). Systematic relaxation to relieve postoperative pain. *Journal of Advance Nursing*, 48(2), 140-148.
- Ruhaiyem, M.E., Alshehri, A.A., Saade, M., Shoabi, T.A., Zahoor, H., and Tawfeeq, N.A. (2016). Fear of going under general anesthesia: A cross-sectional study. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 10(3), 317.
- Sakakibara, M., Takeuchi, S., ve Hayano, J. (1994). Effect of relaxation training on cardiac parasympathetic tone. *Psychophysiology*, 31(3), 223-228.
- Schmeltzer, M. (2014). Nursing management lower gastrointestinal problems. In: Lewis, S.L., Dirksen, S.R., McLean Heitkemper, M., Bucher, L. (Eds). *Medical Surgical Nursing*. St.Louis; Mosby; 961-1005.
- Sehdev, A., Sherer, E.A., Hui, S.L., Wu, J., and Haggstrom, D.A. (2017). Patterns of computed tomography surveillance in survivors of colorectal cancer at Veterans Health Administration facilities. *Cancer*, 123(12), 2338-2351.

- Selye, H. (1950). Stress and the general adaptation syndrome. *British medical journal*, 1(4667), 1383-1392.
- Sertbaş, G., Bahar, A. (2004). Anksiyete ve anksiyete ile başetmede hemşirelik girişimleri. *Hemşirelik Forumu*, Eylül-Ekim, 39-44.
- Shah, L.B.I., Klainin-yobas, P., Torres, S. ve Knnusamy, P. (2014). Efficacy of psychoeducation and relaxation interventions on stres-related variables in people with mental disorders: a literature review. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(2), 94-101.
- Shang, A.B., Gan, T.J. (2003). Optimising postoperative pain management in the ambulatory patient. *Drugs*, 63(9), 855–867.
- Siegel, R-L., Miller, K-D., Fedawa, S-A., Ahnen, D-J., Meester, R-G-S., Barzi, A., et.all. (2017). Colorectal Cancer Statistics, 2017. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 67(3), 177-193.
- Sikdar, K.C., Dickinson, J., and Winget, M. (2017). Factors associated with mode of colorectal cancer detection and time to diagnosis: a population level study. *BMC Health Services Research*, 17(1), 1-11.
- Singh, V.P., Rao, V., Prem, V., Sahoo, R.C. and Keshav Pai, K. (2009). Comparison of the effectiveness of music and progressive muscle relaxation for anxiety in COPD—a randomized controlled pilot study. *Chronic respiratory disease*, 6(4), 209-216.
- Smith CA, Levett KM, Collins CT, Jones L. (2012). Massage, Reflexology and Other Manual Methods For Pain Management in Labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 15;(2), 1- 3. doi: 10.1002/14651858.CD009290.pub2.
- Smith, C.E. (2011). Gastrointestinal surgery. İçinde Rothrock, J.C., Mcewen, D. (Eds.), Alexandır's Care of the patient in Surgery 14. Edition. Elsewier: USA; 295-356.
- Sopik, V., Phelan, C., Cybulski, C., and Narod, S.A. (2015). BRCA1 and BRCA2 mutations and the risk for colorectal cancer. *Clinical genetics*, 87(5), 411-418.
- Soyano, A.E., Baldeo, C., and Kasi, P.M. (2018). BRCA Mutation and Its Association With Colorectal Cancer. *Clinical colorectal cancer*, 17(4), 647-650.
- Staufenbiel, S. M., Penninx, B. W., Spijker, A. T., Elzinga, B. M., & van Rossum, E. F. (2013). Hair cortisol, stress exposure, and mental health in humans: a systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 38(8), 1220-1235.

- Sungur, M.Z. (2006). Anksiyetenin anlaşılmasında bilişsel-davranışçı kuramlar. İçinde Tükel, R., Alkın, T. (Ed.), Anksiyete Bozuklukları. Pozitif Matbaacılık: Ankara, 27-40.
- Şahin, S. (2015). Kanserde erken tanı ve tarama programları. *Ege Tıp Dergisi*, 54(Ek sayı), 41-45.
- Şahin, Z. A. ve Dayapoğlu, N. (2015). Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD). *Complementary therapies in clinical practice*, 21(4), 277-281.
- Şimşek, T., Şimşek, H.U., Cantürk, N.Z. (2014). Response to trauma and metabolic changes: posttraumatic metabolism. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi*, 30(3), 153.
- Taşdemir N. (2012). Gevşeme tekniği, aromaterapi ve her iki yöntemin birlikte uygulanmasının ameliyat sonrası ağrıya etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Taşdemir, A., Erakgün, A., Deniz, M.N. and Çertuğ, A. (2013). Preoperatif Bilgilendirme Yapılan Hastalarda Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyete Düzeylerinin State-Trait Anxiety Inventory Test ile Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*, 41(2), 44-49.
- Taşkın, C., Dağhan, Ş., Kalkın, A. (2014). Yaşlı bireylerin kolorektal kanserin riskleri ve erken tanısına yönelik bilgi düzeylerinin ve bu kanserle ilişkili risklerinin incelenmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 88-93.
- Topcu, S.Y., Findik, U.Y. (2012). Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. *Pain Management Nursing*, 13(1), 11-17.
- Topçu, S.Y., Fındık, U.Y. (2012).Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. *Pain Management Nursing*, 13(1),11-17.
- Tørring, M.L., Frydenberg, M., Hamilton, W., Hansen, R.P., Lautrup, M.D. and Vedsted, P. (2012). Diagnostic interval and mortality in colorectal cancer: U-shaped association demonstrated for three different datasets. *Journal of Clinical Epidemiology*, 65(6), 669-678.

- TPD-Türk Psikologlar Derneği (2010). Stresle etkili başa çıkma yöntemi: gevşeme egzersizleri. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara.
- Turner, N.D., Lloyd, S.K. (2017). Association between red meat consumption and colon cancer: A systematic review of experimental results. *Experimental Biology and Medicine (Maywood, N.J.)*, 242(8), 813–839. doi:10.1177/1535370217693117
- Türk Kardiyoloji Derneği. (2000). Türk Kardiyoloji Derneği Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu. Erişim 11.02.2020 <https://www.tkd.org.tr/kilavuz/k03/91f3c.htm?wbnum=1115>
- Türk Klinik Biyokimya Derneği (2019). Gaitada gizli kan. Erişim 07.11.2019, <http://www.tkbd.org/files/EK-11.php>
- Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği-TKRCD (2019). Flexible (bükülebilir) sigmoidoskopi. Erişim 07.11.2019, [http://www.tkrcd.org.tr/files/file/flexible\(1\).pdf](http://www.tkrcd.org.tr/files/file/flexible(1).pdf)
- Türkiye Birleşik Veri Tabanı (2012). Erişim 13.09.2019, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/yayinlar/raporlar/Ulusal_Kanser_Kontrol_Planı_2013_2018.pdf
- Türkiye Kanser Daire Başkanlığı (2016). Erişim 13.09.2019, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/yayinlar/raporlar/Ulusal_Kanser_Kontrol_Planı_2013_2018.pdf
- Türkiye Kanser İstatistiği (2017). Erişim 13.09.2019, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR._uzuuun.pdf
- Ünek, İ.T. (2015). Kolorektal Kanserli Hastalarda Karaciğer Metastazlarına Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Medical Oncology-Special Topics*, 8(1), 24-37.
- Walburn, J., Vedhara, K., Hankins, M., Rixon, L., Weinman, J. (2009). Psychological stress and wound healing in humans: a systematic review and meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 67(3), 253-271.
- Yardakçı, R., Akyolcu, N. (2004). Ameliyat öncesi dönemde yapılan hasta ziyaretlerinin hastanın anksiyete düzeyine etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Dergisi*, 1(2), 7-14.

- Yazar, M. (2011). Açık kalp cerrahisi olacak hastalara ameliyat öncesi yapılan eğitimin anksiyete düzeyine etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, İ. (1991). Stres ve stresle başa çıkmada gevşeme teknikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 175-189.
- Yıldırım, N. (2010). Sağlık bakım profesyonelleri ile hasta iletişimi. İçinde: Klinik beceriler, sağlığın değerlendirilmesi, hasta bakım ve takibi. Sabuncu N, Akça Ay F (Ed), Nobel tıp Kitabevleri, İstanbul, 179-183.
- Yıldız Fındık, Ü., Yıldızeli Topçu, S. (2012)_ Cerrahi girişime alınış şeklinin ameliyat öncesi anksiyete düzeyine etkisi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 19(2), 22-33.
- Yıldızeli Topçu, S. (2008). Üst abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda hemşireler tarafından öğretilen gevşeme tekniklerinin ağrı kontrolü üzerine etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Yılmaz, İ.A., Dursun, S., Güzeler, E.G., and Pektaş, K. (2014). Üniversite öğrencilerinin kaygı düzeyinin belirlenmesi: Bir örnek çalışma. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4(4), 16-26.
- Yılmaz, S. (2019). Benign jinekolojik abdominal operasyon sonrası uygulanan kinezyo bantlama ve nefes egzersizlerinin ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü çalışma. Yayımlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, S.G., Arslan, S. (2015). Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of Turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16(1), 217-220.
- Yücel A. Ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. Erdine S (Editör). Ağrı'da. 1. Baskı. İstanbul: Alemdar Ofset; 2000; p. 695-698.
- Yücel,T., Belviranlı, M. (2005). Travmaya organizmanın yanıtı. İçinde Ertekin, C., Tavioğlu, K., Güloğlu, R., Kurtoğlu, M. (Ed.). Travma. İstanbul Medikal Yayıncılık : İstanbul; 191-226.

- Zeng, H., Umar, S., Rust, B., Lazarova, D. and Bordonaro, M. (2019). Secondary Bile Acids and Short Chain Fatty Acids in the Colon: A Focus on Colonic Microbiome, Cell Proliferation, Inflammation, and Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(5), 1214. doi:10.3390/ijms20051214
- Zhao, L., Wu, H., Zhou, X., Wang, Q., Zhu, W., and Chen, J. (2012). Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin-releasing hormone agonist therapy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 162(2), 211-215.
- Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., and Xin, X. (2015). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European journal of oncology nursing*, 19(1), 54-59.
- Zullig, L.L., Goldstein, K.M., Bosworth, H. B., Andrews, S.M., Danus, S., Jackson, G. L., et. all. (2018). Chronic disease management perspectives of colorectal cancer survivors using the Veterans Affairs healthcare system: a qualitative analysis. *BMC health services research*, 18(1), 1-8.

FORMLAR

Ek-1: RANDOMİZASYON TABLOSU

Sıra no	Random no	K/Ç	Sıra no	Random no	K/Ç	Sıra no	Random no	K/Ç
1.	0,643496	Ç	26.	0,447832	Ç	51.	0,309887	Ç
2.	0,822956	K	27.	0,817029	K	52.	0,529035	K
3.	0,137708	Ç	28.	0,16812	K	53.	0,07955	K
4.	0,964445	K	29.	0,10683	K	54.	0,147626	K
5.	0,221138	K	30.	0,376954	K	55.	0,067742	Ç
6.	0,190672	Ç	31.	0,351016	Ç	56.	0,65453	K
7.	0,539314	K	32.	0,579039	Ç	57.	0,371037	Ç
8.	0,484745	Ç	33.	0,703627	Ç	58.	0,706923	K
9.	0,799299	Ç	34.	0,784266	Ç	59.	0,168794	K
10.	0,780883	K	35.	0,874079	K	60.	0,482539	Ç
11.	0,243095	K	36.	0,011572	K	61.	0,837654	Ç
12.	0,173493	K	37.	0,045064	Ç	62.	0,510988	Ç
13.	0,233429	Ç	38.	0,945592	Ç	63.	0,669182	Ç
14.	0,5458	Ç	39.	0,859168	K	64.	0,724022	K
15.	0,692035	Ç	40.	0,413085	Ç	65.	0,168175	K
16.	0,722293	K	41.	0,204225	K	66.	0,123606	Ç
17.	0,227557	K	42.	0,406295	Ç	67.	0,537977	K
18.	0,121007	Ç	43.	0,789839	K	68.	0,26424	Ç
19.	0,762083	K	44.	0,440463	K	69.	0,992279	Ç
20.	0,299521	Ç	45.	0,410361	Ç	70.	0,61958	K
21.	0,650745	K	46.	0,950546	Ç	71.	0,302785	K
22.	0,279421	K	47.	0,995806	Ç			
23.	0,2776	K	48.	0,725236	K			
24.	0,305113	K	49.	0,257691	Ç			
25.	0,457306	K	50.	0,624365	K			

EK-2: VERİ TOPLAMA FORMU

KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARDA PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI, AĞRI VE KAYGI ÜZERİNE ETKİSİ

HASTA BİLGİ FORMU

Hasta kodu:

Tıbbi Tanı:

Randomizasyon numarası:

Hastanın alındığı tarih:

Şikayet:

A. Bireysel Özellikler

Birinci Bölüm: Sosyo-demografik özellikler

Cinsiyet:

¹ ☐ Kadın

² ☐ Erkek

Yaş:

Boy:

Kilo:

BKI:

Medeni durum:

¹ ☐ Evli

² ☐ Yalnız

Eğitim düzeyiniz nedir?

¹ ☐ Okur-yazar değil

⁴ ☐ Lise

² ☐ Okur-yazar

⁵ ☐ Üniversite

³ ☐ İlköğretim

⁶ ☐ Lisansüstü

Herhangi bir madde (Sigara, alkol vb.) kullanıyor musunuz?

¹ ☐ Sigara.....yıl kullan...../.....yıl bırak.....

³ ☐ Madde kullanımı

² ☐ Alkol.....yıl kullan...../.....yıl bırak.....

⁴ ☐ Diğer.....

Mesleğiniz nedir?

¹ ☐ İşçi

³ ☐ Emekli

⁵ ☐ Ev hanımı

² ☐ Memur

⁴ ☐ Çalışmıyor

Evdeki sosyal destekçiniz kimlerdir?

¹ ☐ Eşim

³ ☐ Eşim ve çocuklarım

⁵ ☐ Ailem

² ☐ Çocuklarım

⁴ ☐ Arkadaşım

⁶ ☐ Yalnızım

Daha önce hastanede yattınız mı?

¹☐ Evet.....

²☐ Hayır

Daha önce ameliyat oldunuz mu?

¹☐ Evet.....

²☐ Hayır

Ev/Çalışma yaşamınızda ~~anksiyete~~ yaşamınıza neden olan şeyler var mı?

¹☐ Evet.....

²☐ Hayır

Ameliyata yönelik endişe yaşadığınız etkenler nelerdir? (~~anksiyete~~ kaynakları)

¹☐ Ağrı

⁶☐ Cinsel yeterliliği kaybetme

²☐ Bedenim üzerinde kontrolümü kaybetme

⁷☐ Aileden uzak kalma

³☐ Ölüm

⁸☐ ~~Stoma~~ açılması

⁴☐ Çalışma gücünü kaybetme

⁹☐ Diğer.....

⁵☐ Anesteziiden uyanamama

Kaygılı olduğunuz zamanlarda rahatlamak için neler yaparsınız?

İkinci Bölüm: Hastalık Durumuna İlişkin Bilgiler

Kronik hastalıklar

¹☐ Kalp - Damar Hastalıkları

- ~~İşkemik~~ kalp hastalıkları
- Yüksek Tansiyon
- ~~Ritm~~ bozuklukları
- ~~Kardiyomyopati~~

²☐ Solunum Yolu Hastalıkları

- ~~Obstrüktif~~ Hastalıklar
- Astım
- ~~Larenj~~ Hastalığı

³☐ Mide-Bağırsak Hastalıkları

- ~~Peptik~~ Ülser
- Gastrit
- ~~İrityabl~~ Barsak Hastalığı
- Kronik Kabızlık
- Karaciğer Safra Kesesi hastalıkları
- Hazımsızlıkla ilgili hastalıklar

⁴☐ Nörolojik Hastalar

- Epilepsi
- Parkinson
- Alzheimer

• Migren

⁵☐ Kas Hastalıkları

- MS
- ~~Erbosmiyalji~~

⁶☐ Endokrin Hastalıkları

- ~~Dişbet~~
- ~~Tiroid~~
- Yağ Metabolizması (~~Obesite~~)
- ~~Adidison~~
- ~~Cushing~~

⁷☐ Kadın Hastalıkları

- Kronik Vajinal Enfeksiyon
- ~~İnfertilite~~
- Hormon Bozuklukları
- ~~Dismenore~~

⁸☐ ~~Romatizmal~~ Hastalıklar

⁹☐ ~~Obesim~~ Hastalıklar

- SLE
- Behçet ~~Ust~~

¹⁰☐ Böbrek Hastalıkları

Kan basıncı düzeyine göre hipertansiyon sınıflandırması				
Kategori	<u>Sistolik</u>		<u>Diastolik</u>	
Optimal	<120	ve	<80	
Normal	<130	ve	<85	
Yüksek normal	130–139	ve/veya	85–89	
Evre 1 hipertansiyon	140–159	ve/veya	90–99	
Evre 2 hipertansiyon	160–179	ve/veya	100–109	
Evre 3 hipertansiyon	≥180	ve/veya	≥110	
İzole <u>sistolik</u> hipertansiyon	≥140	ve	<90	

Üçüncü Bölüm: Fizyolojik Değişkenlere İlişkin Bilgiler

	Ameliyat öncesi		1. gün		2. gün		3. gün	
	Girişim öncesi (06.30)	Girişim sonrası (07.25)	Girişim öncesi (06.30)	Girişim sonrası (07.25)	Girişim öncesi (06.30)	Girişim sonrası (07.25)	Girişim öncesi (06.30)	Girişim sonrası (07.25)
<u>Sistolik</u> kan basıncı								
<u>Diastolik</u> kan basıncı								
Nabız								
Solunum								
Vücut sıcaklığı								
O ₂ <u>Satürasyonu</u>								
<u>Kortizol</u> alım saatleri	06.45	08.00	08.00		08.00		08.00	
<u>Kortizol</u> düzeyi								

Ameliyat Öncesi Dönem- DURUMLULUK KAYGI ÖLÇEĞİ

EK-2 DURUMLULUK KAYGI ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMEN
	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

Ameliyat Öncesi Dönem-KISA MCGİLL AĞRI SORU FORMU (KMASF)

Ön-test

+

I. AĞRI NİTELİĞİ		YOK (0)	HAFİF (1)	ORTA (2)	ŞİDDETLİ (3)
A. Duyusal/ Algısal Boyut (Sensory)	1. Zonklama				
	2. Şimşek çarpar gibi				
	3. Bıçak saplanır gibi				
	4. Keskin				
	5. Kramp tarzında				
	6. Kemirici				
	7. Sıcak – yansıcı				
	8. Sancı verici				
	9. Ezici				
	10. Hassaslaştırıcı				
	11. Yarıcı, parçalayıcı				
	12. Yoran, takatsiz bırakan				
B. Duyusal/ Emosyonel Boyut (Affective)	13. Hasta edici				
	14. Korkutucu				
	15. Cezalandırıcı-zalimce				

II. AĞRININ ŞİDDETİ

Ağrı yok

Dayanılmaz derecede ağrı

III. GENEL AĞRI ŞİDDETİ

0 Ağrı yok

1 Hafif

2 Rahatsız edici

3 Sakıncı verici

4 Berbat

5 Dayanılmaz

		PUAN
I- A	Duyusal/ Algısal Boyut (Sensory)	
I- B	Duyusal/ Emosyonel Boyut (Affective)	
I- A+B	Toplam Ağrı Niteliği	
II	Görsel Kıyaslama Ölçeği GKO	
III	Genel Ağrı Şiddeti Değerlendirmesi	

Ameliyat Sonrası Dönem- DURUMLULUK KAYGI ÖLÇEĞİ

EK-2 DURUMLULUK KAYGI ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMİYLE
	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

Ameliyat Sonrası Dönem-KISA MCGİLL AĞRI SORU FORMU (KMASF)

Son-test

I. AĞRI NİTELİĞİ		YOK (0)	HAFİF (1)	ORTA (2)	ŞİDDETLİ (3)
A. Duyusal/ Algısal Boyut (Sensory)	1. Zonklama				
	2. Şimşek çarpar gibi				
	3. Bıçak saplanır gibi				
	4. Keskin				
	5. Kramp tarzında				
	6. Kemirici				
	7. Sıcak – yanıcı				
	8. Sancı verici				
	9. Ezici				
	10. Hassaslaştırıcı				
	11. Yarıcı, parçalayıcı				
	12. Yoran, takatsız bırakan				
B. Duygusal/ Emosyonel Boyut (Affective)	13. Hasta edici				
	14. Korkutucu				
	15. Cezalandırıcı-zalimce				

II. AĞRININ ŞİDDETİ

Ağrı yok

Dayanılmaz dercede ağrı



III. GENEL AĞRI ŞİDDETİ

0 Ağrı yok

1 Hafif

2 Rahatsız edici

3 Sıkıntı verici

4 Berbat

5 Dayanılmaz

		PUAN
I- A	Duyusal/ Algısal Boyut (Sensory)	
I- B	Duygusal/ Emosyonel Boyut (Affective)	
I- A+B	Toplam Ağrı Niteliği	
II	Görsel Kıyaslama Ölçeği GKO	
III	Genel Ağrı Şiddeti Değerlendirmesi	

Analjezik Kullanım Durumu

	Ameliyat sonrası 0.gün		Ameliyat sonrası 1. gün		Ameliyat sonrası 2. gün		Ameliyat sonrası 3. gün	
Parol								
Aldolan								
Contramal								
Diğer								



EK-3: PGE UYGULAMASININ ONAYINA İLİŞKİN TÜRK PSİKOLOGLAR DERNEĞİ'NDEN ALINAN İZİNİ

Kimden: Yasemin ÖZHANLI <yaseminozhanli@gmail.com>

Konu: DANIŞMA

Tarih: 13 Kasım 2017 10:30:39 GMT+3

Kime: tpd-myk@psikiyatri.org.tr

Merhaba,

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi'nde doktora öğrencisiyim. Doktora tezimde "Progresif kas gevşeme egzersizleri"ni girişim yöntemi (bağımsız değişen) olarak kullanmayı planlıyorum. Normalde bir hemşire olarak bu tür egzersizleri hastalara uygulama/uygulatma yetkimiz var. Ancak bireysel yeterliliğim dışında "Progresif kas gevşeme egzersizleri" üzerine herhangi bir eğitim veya sertifika almam gerekiyor mu? Bu konudaki geri bildiriminiz benim için çok değerli olacaktır.

İyi günler dilerim.

Re: DANIŞMA Gelen Kutusu x



Timuçin Oral <etoral@me.com>

13 Kas 2017 22:43



Alıcı: ben, TPD-MYK

Sevgili Yasemin hanım,

Progresif kas gevşeme egzersizi için sertifikasyon gerekmez ama bu yöntemi tezinizde uygulayacaksanız deneklerin tümüne standart biçimde uyguladığınızı kanıtlamanız gerekir. Bu nedenle standardizasyonun olduğunu belgeleyebilecek bir eğitim biçiminin ya da diğer uygulamanın sizin tarafınızdan bulunduğunu gösterilmesine gereksinim var. Konuyu tez danışmanınızla konuşmanız daha faydalı olacaktır.

Kolay gelsin.

Dr.Timuçin Oral



Yasemin ÖZHANLI <yaseminozhanli@gmail.com>

14 Kas 2017 11:31



Alıcı: Timuçin

Timuçin Bey merhaba,

Öncelikle verdiğiniz değerli bilgiler için teşekkür ederim.

Progresif kas gevşeme egzersizlerini video eşliğinde hastalara bireysel olarak uygulatmam sizin apışınızdan bir standardizasyon olarak kabul edilebilir mi? Eğer standart olarak düşünülmez görüşünde iseniz sizden bu egzersizin öğrenimini sağlayacak bir eğitim programı önerilebilir misiniz?

İyi günler dilerim.



Timuçin Oral <etoral@me.com>

14 Kas 2017 13:59



Alıcı: ben

Aynı video ile standart bir uygulama mümkün olabiliyorsa başka bir şeye gerek olmaz kanaatindeyim.

Kolay gelsin

Timuçin Oral

Yasemin ÖZHANLI <yaseminozhanli@gmail.com> şunları yazdı (14 Kas 2017 11:31):

EK-4: HAPTONOMİ KURSU

I. ULUSLARARASI VE II. ULUSAL
KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ
KONGRESİ 23-24 MART 2018 - MARRIOTT HOTEL ŞİŞLİ, İSTANBUL

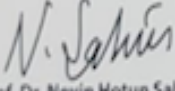


KADIN
SAĞLIĞI
HEMŞİRELİĞİ
DERNEĞİ



YASEMİN ÖZHANLI

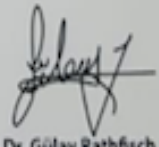
Kadın Sağlığı Hemşireliği Derneği tarafından 22 Mart 2018 tarihinde Marriott Hotel Şişli’de
 “I. Uluslararası ve II. Ulusal Kadın Sağlığı Hemşireliği Kongresi” kapsamında düzenlenen
 “Haptonomi Kursu”na katılmıştır.



Prof. Dr. Nevin Hotun Şahin
 Kadın Sağlığı Hemşireliği Derneği
 Yönetim Kurulu Başkanı ve
 Kongre Eş Başkanı



Prof. Dr. Hediye Arslan Özkan
 Kadın Sağlığı Hemşireliği Derneği
 Yönetim Kurulu Üyesi ve
 Kongre Eş Başkanı



Doç. Dr. Gülay Rathfisch
 Kurs Koordinatörü

EK-5: KURUM İZNİ

Tarih ve Sayı: 06/03/2018-88515



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı :89969066-044-
Konu :Yasemin ÖZHANLI'nın Tez
Çalışması

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi :12.01.2018 tarih, 17170 sayılı yazınız.

Enstitünüz Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda başladığı Doktora eğitimine Doç. Dr. Nuray AKYÜZ'ün danışmanlığı altında devam eden Yasemin ÖZHANLI'nın "Kolonorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını, Fakültemizde uygulamasına 28.02.2018 tarihinde toplanan Yönetim Kurulunca karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Mustafa Oral ÖNCÜL
Dekan Yardımcısı

EK :
Yönetim Kurulu Kararı

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENUZSEMR>

Ayrıntılı bilgi için imbat : Canan BAYRAMOĞLU Dahili : 31387

İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı Çapa/Fatih/İSTANBUL

Tel : 0 212 414 21 38/414 20 00-31561 Faks : 0 212 414 21 38 / 635 11 93

e-posta : itf-dekanlik@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : <http://istanbul.tip.istanbul.edu.tr>



Tarih ve Sayı: 01/03/2018-81400



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Yönetim Kurulu Kararı**



Toplantı Yeri : Dekanlık
Toplantı Tarihi : 28/02/2018
Toplantı No : 5
Karar No : 45

Üniversitemiz Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesinde araştırma görevlisi olup Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda başladığı doktora eğitimine Doç. Dr. Nuray AKYÜZ' ün danışmanlığı altında devam eden Yasemin ÖZHANLI'nın "*Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi*" başlıklı tez çalışmasını Fakültemizde uygulanmasına oy birliği ile karar verildi.

Aşlı Gibidir
e-İmza
Ekrem AYDIN
Fakülte Sekreteri

EK-6: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMLARI

ÇALIŞMA GRUBU İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Açıklama: Bu bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servislerinde laparoskopik cerrahi uygulanan kolorektal kanserli hastalara “Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi” başlıklı araştırmaya davet etmek üzere hazırlanmıştır.

Sorumlu Araştırmacının adı, soyadı : Arş Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI
Araştırmayı yürütecek kuruluşun adı : İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale
 Hemşirelik Fakültesi
Destekleyici kuruluş : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi
Araştırmanın adı : Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme
 Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine
 Etkisi

Birinci Bölüm: Araştırma Hakkında Bilgi

“Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi” adını verdiğimiz çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını anlamanız ve katılıp katılmama doğrultusundaki kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Araştırma hakkında sözlü olarak size aktaracağım bilgiler yazılı olarak da size bir sonraki bölümde sunulacaktır. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu belgedeki son bölüm onay işlemleri ile ilgilidir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz lütfen bu bölümü imzalayınız. Okuma ve yazma konusunda engelleriniz olduğu takdirde bir tanıgın gözetiminde bu belgeyi onaylamanız istenecek ve gerektiğinde parmak iziniz alınacaktır.

Araştırma Hakkında Bilgi: Laparoskopik cerrahi girişim uygulanan kolorektal kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeyini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde sizden toplamda 3 sayfadan oluşan “Hasta Bilgi Formu”, “**Kısa Form McGill Ağrı Anketi**” ve “**Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri**” doldurmanız, araştırmacının planladığı saatlerde progresif gevşeme egzersizi yapmanız istenecektir. Çalışmada sağlınızı olumsuz etkileyecek herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır.

Araştırma süresince tüm sorularınız için çalışmadan sorumlu araştırmacı Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI'ya , Tel: 05....?????? nolu telefondan ulaşabilirsiniz.

İkinci Bölüm: Katılımcının Beyanı

"Arş.Gör.Uzm. Yasemin ÖZHANLI tarafından İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi servislerinde, "Kolonorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi" başlıklı araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilendirmeden sonra böyle bir araştırmaya "gönüllü" olarak katılmak üzere davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hemşire ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin, gizlilik içinde, bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile korunacağı güvencesi verildi. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında da kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Tarafıma bir ücret ödenmeyecektir. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle olabilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak parasal bir yük altına da girmeyeceğim. Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI'ya , Tel: 05....?????? nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde gönüllü olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun bir örneğinin bana verileceğini de biliyorum."

İmza ve ulaşım bilgileri

- Gönüllü bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza
- Araştırmacının bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza
- Gerekliyse tanık bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza [gönüllünün okuma yazma bilmediği, görme engeli bulunduğu vb. durumlarda gerekli olabilir]

Gerekli durumlarda, kanuni temsilci (veli/vasi vb.) bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza:

Gönüllü Adı Soyadı :

Gönüllü Adres :

Gönüllü Tel. :

Sorumlu Araştırmacının Adı Soyadı : Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI

Sorumlu Araştırmacı Adres : İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD/Abide-i Hürriyet Cd. 34381 Şişli-İstanbul/ Türkiye

Sorumlu Araştırmacı Tel : 05???????

KONTROL GRUBU İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Açıklama: Bu bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servislerinde laparoskopik cerrahi uygulanan kolorektal kanserli hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeylerini belirlemek amaçlı yapılan araştırmaya davet etmek üzere hazırlanmıştır.

Sorumlu Araştırmacının adı, soyadı : Arş Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI
Araştırmayı yürütecek kuruluşun adı : İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale
 Hemşirelik Fakültesi
Destekleyici kuruluş : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi
Araştırmanın adı : Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme
 Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine
 Etkisi

Birinci Bölüm: Araştırma Hakkında Bilgi

İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servislerinde laparoskopik cerrahi uygulanan kolorektal kanserli hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeylerini belirlemek amaçlı yapılan çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını anlamanız ve katılıp katılmama doğrultusundaki kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Araştırma hakkında sözlü olarak size aktaracağım bilgiler yazılı olarak da size bir sonraki bölümde sunulacaktır. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu belgedeki son bölüm onay işlemleri ile ilgilidir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz lütfen bu bölümü imzalayınız. Okuma ve yazma konusunda engelleriniz olduğu takdirde bir tanığın gözetiminde bu belgeyi onaylamanız istenecek ve gerektiğinde parmak iziniz alınacaktır.

Araştırma Hakkında Bilgi: Araştırma, İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servislerinde laparoskopik cerrahi uygulanan kolorektal kanserli hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde sizden toplamda 3 sayfadan oluşan “**Hasta Bilgi Formu**”, “**Kısa Form McGill Ağrı Anketi**” ve “**Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri**” doldurmanız istenecektir. Çalışmada sağlığını olumsuz etkileyecek herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır.

Araştırma süresince tüm sorularınız için çalışmadan sorumlu araştırmacı Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI'ya , Tel: 05....??????? nolu telefondan ulaşabilirsiniz.

İkinci Bölüm: Katılımcının Beyanı

"Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI tarafından İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi servislerinde, laparoskopik cerrahi uygulanan kolorektal kanserli hastaların yaşam bulguları, ağrı ve kaygı düzeylerini belirlemek amaçlı yapılan araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilendirmeden sonra böyle bir araştırmaya "gönüllü" olarak katılmak üzere davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hemşire ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin, gizlilik içinde, bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile korunacağı güvencesi verildi. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında da kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Tarafıma bir ücret ödenmeyecektir. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle olabilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak parasal bir yük altına da girmeyeceğim.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI'ya , Tel: 05....?????? nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde gönüllü olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun bir örneğinin bana verileceğini de biliyorum."

İmza ve ulaşım bilgileri

- Gönüllü bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza
- Araştırmacının bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza
- Gerekliyse tanık bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza [gönüllünün okuma yazma bilmediği, görme engeli bulunduğu vb. durumlarda gerekli olabilir]

Gerekli durumlarda, kanuni temsilci (veli/vasi vb.) bilgileri (adı, soyadı, adres, telefon), tarih ve imza:

Gönüllü Adı Soyadı :

Gönüllü Adres :

Gönüllü Tel. :

Sorumlu Araştırmacının Adı Soyadı : Arş. Gör. Uzm. Yasemin ÖZHANLI

Sorumlu Araştırmacı Adres : İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD/Abide-i Hürriyet Cd. 34381 Şişli-İstanbul/ Türkiye

Sorumlu Araştırmacı Tel : 05???????

ETİK KURUL KARARI

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Sayı : 181
Konu: Doç. Dr. Nuray AKYÜZ hk.

Tarih : 02.02.2018

Sayın Doç. Dr. Nuray AKYÜZ
Sağlık Bilimleri

İlgi: Sağlık Bilimleri Enstitüsünün 12/01/2018 tarihli 17502 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Arş. Gör. Yasemin ÖZHANLI' nın yürüteceği 2018/105 dosya numaralı "Kolorektal Kanseri Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi" başlıklı çalışma kurulumuzun 26/01/2018 tarih ve 02 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN
İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı

Ekl: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Kolorektal Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yaşam Bulguları, Ağrı ve Kaygı Üzerine Etkisi"
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	■		Türkçe ■ İngilizce □ Diğer □
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	■		Türkçe ■ İngilizce □ Diğer □
	OLGU RAPOR FORMU	□		Türkçe □ İngilizce □ Diğer □
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	□		Türkçe □ İngilizce □ Diğer □
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	□	Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	□		
	SİGORTA	□		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	■		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	□		
	HASTA KARTI/GÖNÜLLÜKLERİ	□		
	İLAN	□		
	YILLIK BİLDİRİM	□		
	SONUÇ RAPORU	□		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	□		
	DİĞER:	■	Anabilim Dalı Başkanlığından Üst Yazı ve Akademik Kurul Kararı, Literatür Kaynağı, Sorumluluk Paylaşım Belgesi, Olgu Rapor Formu, İlgili Elemanların Bilgilendirildiğine Dair Belge, CV, CD	
KARAR BELGELERİ	Karar No:82	Tarih: 26/01/2018		
	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesinde görevli Doç. Dr. Nuray AKYÜZ' ün sorumluluğunda ve Arş. Gör. Yasemin ÖZHANLI' nın yürüteceği yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI		19.08.2011 tarihli, 28030 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmelik						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgili *		Katılım **	İmza
Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN	Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkanı)	E ■	K □	E □	H ■	E ■	H □
Prof. Dr. Berrin UMMAN	Kardiyoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkan Yardımcısı)	E □	K ■	E □	H ■	E ■	H □
Prof. Dr. Ahmet GÜL	Romatoloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ■	K □	E □	H ■	E ■	H □
Prof. Dr. Oğuzhan ÇOBAN	Nöroloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ■	K □	E □	H ■	E ■	H □
Dr. Sevdâ ÖZEL YILDIZ	Biyoistatistik	LÖ. İstanbul Tıp Fakültesi	E □	K ■	E □	H ■	E ■	H □

* :Araştırma ile ilgili
 ** :Toplantıda Bulunma

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Klinik araştırmalar Etik kurulu 13.04.2013 tarih, 28617 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde kurulmuş ve T.C.Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu tarafından onaylanmıştır. İlgili yönetmelik kapsamında kalan araştırmalar Sağlık Bakanlığında izin almak zorundadır. Yönetmelik kapsamı dışında kalan araştırmalar ise Etik Kurul bünyesinde oluşturulmuş 5 kişilik alt komisyona değerlendirilmekte olup Sağlık Bakanlığı iznine tabi değildir.

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARDA PROGRESİF
GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI, AĞRI VE
KAYGI ÜZERİNE ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

% 17	% 12	% 6	% 11
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 3
2	Submitted to Adnan Menderes Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
3	acikerisim.istanbul.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	www.docstoc.com İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to Ordu Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
6	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
8	isguc.org İnternet Kaynağı	<% 1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Yasemin	Soyadı	ÖZHANLI
Doğ.Yeri	Malatya	Doğ.Tar.	06.11.1988
Uyruğu	Türk	TC Kim No	54268316038
Email	yasemin.ozhanli@istanbul.edu.tr	Tel	0539 309 4695

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	2015
Lisans	TC. İnönü Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü	2011
Lise	TC. Malatya (YDA) Lisesi	2007

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
	Araştırma Görevlisi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi	2018 Mayıs- devam ediyor
	Araştırma Görevlisi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi	2015 Aralık -2018 Mayıs
	Araştırma Görevlisi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD	Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu	2014 Mart -2015 Kasım)
	Acil Servis Hemşiresi	TC. Kocaeli Derince Eğit. ve Arşt. Hastanesi	2 yıl(2012-2014)
	Kalp-Damar Cerrahi Hemşiresi	TC. Kocaeli Derince Eğit. ve Arşt. Hastanesi	7ay(2011-2013)

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	İyi	Orta	Orta	48.75	65.00 (YDS 2015 Bahar) 86.25 (YÖKDİL 2017)

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı (2013 Bahar)	75,26	77,67	71,50
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Word	İyi
Microsoft Excel	Orta
SPSS	Orta

YAYINLARI/TEBLİGLERİ SERTİFİKALARI/ÖDÜLLERİ

Ulusal Bildiriler

Özhanlı, Y., Akyolcu,N. Acil Birimlerde Hastaların Triyaj ve Hemşirelik Uygulamalarından Memnun Olma Durumları. 20. Ulusal Cerrahi Kongresi & 15. Cerrahi Hemşireliği Kongresi. 13-17 Nisan 2016, Antalya. (Sözel bildiri)

Çoban, E., Kayacan, N., El, Ç. Küdür Çirpan, F., Özhanlı,Y. Ayoğlu, T. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamada Birbirlerine Destek Olma Durumları. 16. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. 26-28 Nisan 2017. İstanbul. (Tam Metin Poster bildiri)

Gül, E., Sisligün, S., Özhanlı,Y. Ayoğlu, T. Öğrenci Hemşirelerin Ülkedeki Mültecilere/Sığınmacılara Karşı Bakımdaki Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. 04-06 Nisan 2018. Çanakkale. (Tam Metin Poster bildiri)

Uluslararası Bildiriler

Özhanlı, Y., Akyolcu, N. Acil Birimlerde Hastaların Triyaj ve Hemşirelik Uygulamalarından Memnun Olma Durumları.Uluslararası Afet ve Acil Tıp Kongresi. 13-15 Mayıs 2016, Ankara.

Çavdar,İ., Özhanlı,Y., Karaman,A., Özbaş, A., Daştan, Ç., Göksoy, E. Protection Status Of Healthcare Professionals Working In The Operating Room From Surgical

- Smoke. 8. European Operating Room Nurses Association Congress. 4-7 May 2017, Rhodes. (Tam Metin Bildiri/Poster)
- Çavdar,İ., Karaman,A., Özhanlı,Y., Özbaş, A., Prevalence Of Low Back Pain In Operating Room Nurses And Associated Factors. 8. European Operating Room Nurses Association Congress. 4-7 May 2017, Rhodes. (Tam Metin Bildiri/Poster)
- Özhanlı,Y., Karaman,A., Akyüz, N., Factors Affecting Surgical Fatigue. 8. European Operating Room Nurses Association Congress. 4-7 May 2017, Rhodes. (Tam Metin Bildiri/Poster)
- Kandemir,D., Özhanlı, Y., Kanan, N. (2017). Kansere Bağlı Yorgunluğun Değerlendirilmesi. Mediterranean Natural Sciences and Engineering Congress-MENSEC 2017, 113- 114. (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:3739246)
- Akyolcu,N., Özhanlı, Y., Kandemir,D. (2017). Meme kanserinde güncel yaklaşımlar. Mediterranean Natural Sciences and Engineering Congress-MENSEC 2017, 111- 112. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3739295)
- Cavdar I. Ozhanlı Y. (2017). Tiroid cerrahisinde Bakım. 2nd International & 10th National Turkish Surgery and Operating Room Nursing Congress 2-5 November 2017,pp.102-106, Antalya. (Tam Metin Bildiri/Sözlü bildiri)
- Akyuz, N., Özhanlı, Y. (2017). Kansere Bağlı Yorgunluk. 2nd International & 10th National Turkish Surgery and Operating Room Nursing Congress 2-5 November 2017,pp. 942-946, Antalya. (Tam Metin Bildiri/Sözlü bildiri)
- Karaman, A., Özhanlı, Y., Seyhan Ak, E., Öztekin, S.D., Göksoy, E., Seyahi, N. ve Şengül, E. (2019). Böbrek Nakli Sonrası İmmünespresif Tedaviye Uyum. 3. Uluslararası 11.Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi. 3-6 Ekim 2019, İzmir. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Bildiri).

Ulusal Yayınlar

Kitap Bölümü

- Özhanlı, Y. Özbaş, A. Ameliyathanede çalışan güvenliği. Adaş, G.T., Katran, B. (Ed.). A'dan Z'ye Ameliyathane. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2018; 423-436.

Hakemli dergilerde yayınlanan makale

Çetin, İ., Özhanlı, Y. Cerrahi hastalarının sağlık bilgisine ulaşmada internet kullanım özellikleri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018; 4:2, 44-49.

Akyolcu, N., Özhanlı, Y. ve Kandemir, D. (2019). Meme kanserinde güncel gelişmeler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1), 583-594. doi: 10.5152/hsp.2019.440012

Özhanlı, Y., Akyolcu, N. (2020). Satisfaction of Patients with Triage and Nursing Practice in Emergency Departments. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 28(1), 49-60. doi: 10.5152/FNJJN.2020.18041

Uluslararası Yayınlar

Özhanlı Y., Karaman A., Akyüz N., "Factors Affecting Surgical Fatigue", *International Journal of Caring Sciences*, vol.12, pp.1926-1930, 2019

Özel İlgi Alanları (Hobileri)

Kort tenisi oynamak, bisiklet sürmek, profesyonel fotoğraf çekmek, seyahat etme