



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**KORONER ANJİYOGRAFI UYGULANAN HASTALARDA
AKUPRESÜRÜN AĞRI, ANKSİYETE VE YAŞAM BULGULARI
ÜZERİNE ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

SELDA BAL

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**MERSİN
KASIM-2022**

T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**KORONER ANJİYOGRAFI UYGULANAN HASTALARDA
AKUPRESÜRÜN AĞRI, ANKSİYETE VE YAŞAM BULGULARI
ÜZERİNE ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

SELDA BAL

ORCID ID: 0000-0002-0446-2339

DANIŞMAN

Prof. Dr. Meral GÜN

ORCID ID: 0000-0002-0434-368X

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**MERSİN
KASIM-2022**

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi

beyan ederim.

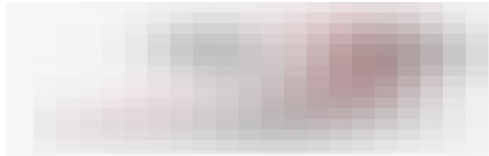
ETHICAL DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written information and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

04/11/ 2022

İmza / Signature



Selda BAL

ÖZET

KORONER ANJİYOGRAFİ UYGULANAN HASTALARDA AKUPRESÜRÜN AĞRI, ANKSİYETE VE YAŞAM BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİ

Bu araştırma koroner anjiyografi sonrası uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize sham kontrollü klinik bir çalışma olarak yapıldı. 105 hasta akupresür (n=35), sham akupresür (n=35) ve kontrol gruplarına (n=35) randomize edildi. Akupresür grubuna hasta anjiyografiden çıkıp servise alındığında ilk yarım saat içinde, HT7, LI4 ve PC6 noktalarına sham grubunda ise belirlenen akupresür noktalarının 1-1,5 cm uzağına 1 seans, 16 dakika olacak şekilde akupresür yapıldı. Kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmayıp rutin klinik bakımı verildi. Veriler kişisel bilgi formu, spielberger durumluk kaygı envanteri, visual analaog skalası ve yaşam bulgular takip formu kullanılarak toplandı. Veriler, frekans, ki kare, Shapiro-Wilk ve ANOVA testleri ile analiz edildi. Akupresür grubundaki hastalarda girişim sonrası tekrarlı ölçümlerde anksiyete puanlarının sham ve kontrol gruplarındakilere göre daha düşük olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Ağrı puanlarının akupresür grubundaki hastalarda sham ve kontrol grubundakilere göre girişim sonrası anlamlı derecede düştüğü belirlendi ($p<0,01$). Sham grubunda girişim öncesi ve sonrası VAS puanları arasında anlamlı fark bulunmazken ($p>0,05$), kontrol grubunda VAS puanlarının anlamlı derecede arttığı belirlendi ($p<0,01$). Akupresür grubundaki hastaların girişim sonrası ölçümlerde yaşam bulgularının sham ve kontrol grubundakilere göre anlamlı derecede düştüğü belirlendi ($p<0,01$). Sham grubundaki hastalarda girişim sonrası yaşam bulguların düştüğü, kontrol grubundakilerde ise anlamlı derecede giderek arttığı belirlendi ($p<0,01$).

Araştırma sonucunda akupresürün anksiyete, ağrı ve yaşam bulgular üzerine etkili olduğu bulundu. Bu sonuçlar doğrultusunda, farkındalığı arttırmak amacıyla akupresür gibi tamamlayıcı bütünleyici tedavi yaklaşımlarına yönelik kurs veya sertifika programları konusunda bilgilendirme yapılması, araştırma bulgularının klinik ortamlarda paylaşılması, hemşirelik eğitim müfredatına dahil edilmesi, daha geniş ve farklı hasta gruplarında farklı tamamlayıcı yöntemlerle araştırmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akupresür; Koroner Anjiyografi; Ağrı; Anksiyete; Yaşam Bulguları.

Danışman: Prof. Dr., Meral Gün, Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Mersin.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ACUPRESSURE ON PAIN, ANXIETY, AND VITAL SIGNS OF PATIENTS WHO HAD CORONARY ANGIOGRAPHY

The study was conducted as a randomized sham controlled clinical trial in order to determine the effect of acupressure applied after coronary angiography on pain, anxiety, and vital signs. 105 patients were randomly assigned to acupressure group (n=35), sham acupressure group (n=35), and control group (n=35). One session of 16-minute acupressure was applied to the acupressure group at HT7, LI4, and PC6 points within the first half hour after the patients were transferred to the service following angiography, and the same procedure was followed for the sham acupressure group by applying acupressure at points 1-1.5 cm away from the acupressure points determined. No intervention was made to the control group, and they were provided with routine clinical care. The study data were collected through Personal Information Form, Spielberger State-Trait Anxiety Scale, Visual Analog Scale, and Vital Signs Follow-up Form. The data were analyzed through frequency, Chi-square, Shapiro-Wilk, and ANOVA tests. In the repetitive measurements made after the intervention in the acupressure group, their anxiety scores were determined to be lower compared to the sham and control group ($p<0.05$). It was also determined that the pain scores of the acupressure group significantly decreased after the intervention with respect to the pain scores of the sham and control group ($p<0.01$). While no significant difference was found between the pre-intervention and postintervention VAS scores of the sham group ($p<0.05$), VAS scores of the control group were determined to increase significantly ($p<0.01$). In the measurements made after the intervention in the acupressure group, vital signs significantly decreased in the acupressure group compared to the vital signs of the sham and control groups ($p<0.01$). It was determined that vital signs in the patients in the sham group decreased following the intervention, while the vital signs of the patients in the control group significantly and gradually increased ($p<0.01$).

As a result of the study, it was found that acupressure was effective on pain, anxiety, and vital signs. In line with these results obtained, it is recommended that nurses should be informed about courses and certificate programs aimed at complementary treatment approaches such as acupressure in order to raise their awareness, the study findings should be shared in clinical environments and be included in nursing education curriculum, and further studies should be conducted on other complementary treatment methods with larger and different patients groups.

Keywords: Acupressure; Coronary Angiography; Pain, Anxiety; Vital Signs.

Advisor: Prof. Dr., Meral Gün, Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Mersin.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca beni destekleyen ve cesaretlendiren, bilgi ve önerileriyle araştırmama büyük katkılar sağlayıp yol gösteren çok değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Meral Gün'e,

Doktora eğitimim boyunca bana önemli katkıları olan ve fikirleri ile destek veren hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Birgül Vural Doğru'ya ve tez izlemimde fikirleri ile yol gösteren hocam Sayın Doç. Dr. Semra Erdoğan'a

Akademik hayatım boyunca tecrübeleri ile yol gösteren ve hayatımın her döneminde bana destek olan Doğu Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Bölümü Hocalarına,

Hayatımın her döneminde koşulsuz şartsız benim yanımda olup maddi ve manevi her şekilde beni destekleyen ağabeyim Yılmaz Kartal ve eşim Erhan Bal'a en içten duygularıyla sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR ve SİMGELER	xi
1. GİRİŞ	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI	
2.1. Koroner Anjiyografi Tanımı ve Tarihçesi	4
2.2. Koroner Anjiyografi Endikasyonları	4
2.3. Koroner Anjiyografi Kontrendikasyonları	5
2.4. Koroner Anjiyografi Sonrasında Görülen Komplikasyonlar	5
2.5. Koroner Anjiyografi ve Ağrı	6
2.6. Koroner Anjiyografi ve Anksiyete	7
2.7. Koroner Anjiyografinin Hemodinamik Parametrelere Etkisi	8
2.8. Koroner Anjiyografi ve Hemşirelik Bakımı	9
2.8.1. Koroner Anjiyografi Öncesi Hemşirelik Bakımı	10
2.8.2. Koroner Anjiyografi Sonrası Hemşirelik Bakımı	10
2.9. Akupresür ve Etki Mekanizması	11
2.9.1. Akupresürün Noktaları ve Meridyenler	12
2.10. Akupresürün Ağrı Üzerine Etkisi	13
2.11. Akupresürün Anksiyete Üzerine Etkisi	14
2.12. Akupresürün Hemodinamik Parametreler Üzerine Etkisi	15
2.13. Akupresür Uygulamasının Hemşirelik Uygulamalarındaki Yeri	15
3. MATERYAL ve YÖNTEM	17
3.1. Araştırmanın Türü	17
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	17
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	17
3.3.1. Araştırmaya Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri	18
3.3.2. Randomizasyon	19
3.3.3. Körleme	19
3.4. Araştırmanın Bağımlı-Bağımsız Değişkenleri	19
3.5. Veri Toplama Araçları	20
3.5.1. Kişisel Bilgi Formu	20
3.5.2. Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri	20
3.5.3. Visual Ağrı Skalası	21
3.5.4. Yaşam Bulguları Takip Formu	21
3.6. Verilerin Toplanması	21
3.6.1. Ön uygulama	21
3.6.2. Akupresür ve Sham Akupresür Uygulaması	21
3.7. Araştırmanın Akış Süreci	26
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	27
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	27
3.10. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları	27

4. BULGULAR	28
4.1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özellikleri İle İlişkili Bulgular	28
4.2. Araştırma Gruplarının Durumluk Kaygı Düzeyine İlişkili Bulgular	30
4.3. Araştırma Gruplarının VAS Düzeyine İlişkili Bulgular	32
4.4. Araştırma Gruplarının Yaşam Bulgularına İlişkili Bulgular	35
5. TARTIŞMA ve SONUÇLAR	38
5.1. Tartışma	38
5.1.1. Araştırmaya Katılan Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması	38
5.1.2. Akupresürün Durumluk Anksiyete Düzeyine Etkisinin Tartışılması	39
5.1.3. Akupresürün VAS Düzeyine Etkisinin Tartışılması	40
5.1.4. Akupresürün Yaşam Bulgularına Etkisinin Tartışılması	41
5.2. Sonuç ve Öneriler	43
KAYNAKLAR	44
EKLER	51
EK 1 Randomizasyon Tablosu	52
EK 2 Kişisel Bilgi Formu	53
EK 3 Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri	54
EK 4 Visual Ağrı Skalası	55
EK 5 Yaşam Bulguları Takip Formu	57
EK 6 Akupresür Sertifikası	58
EK 7 Etik Kurul Onayı	59
EK 8 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	60
ÖZGEÇMİŞ	61

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.3.1. Araştırmanın örneklem seçim kriterleri	18
Tablo 3.4.1. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri	19
Tablo 4.1.1 Hastaların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması	28
Tablo 4.2.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	30
Tablo 4.3.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası VAS puanlarının karşılaştırılması	32
Tablo 4.4.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası yaşam bulgularının karşılaştırılması	35

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.9.1. Akupresürün nokta ve meridyenleri	13
Şekil 3.6.2. Kalp meridyeni 7. nokta (Shen Men/HT7)	23
Şekil 3.6.3. Kalın bağırsak meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4)	24
Şekil 3.6.4. Perikard 6. nokta (Nei Guan/PC6)	24
Şekil 3.6.5. Sham akupresür noktaları	25
Şekil 3.7.1. Araştırmanın akış şeması	27
Şekil 4.2.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puanlarının dağılımı	32
Şekil 4.3.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası bacak, kasık ve sırt VAS puanlarının dağılımı	35
Şekil 4.4.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası OKB değerleri, kalp atım sayıları ve solunum sayılarının dağılımı	37

KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
AHA	Amerikan Kalp Derneği
BMI	Vücut Kitle İndeksi
STAI	Durumluk Kaygı Envanteri
KAG	Koroner Anjiyografi
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KKH	Konjestiv Kalp Hastalığı
KVH	Kardiyovasküler Hastalık
KVS	Kardiyovasküler Sistem
MI	Miyokard İnfarktüs
OKB	Ortalama Kan Basıncı
RKÇ	Randomize Kontrollü Çalışma
TBT	Tamamlayıcı ve Bütünleşik Tedavi
VAS	Visual Ağrı Skalası

1. GİRİŞ

Kardiyovasküler sistem hastalıkları (KVH), dünya çapında görülen en yaygın ölüm nedenidir. Amerikan Kalp Derneği (AHA) 2021 raporlarına göre, 20 yaş ve üzeri yetişkinlerde KVH prevalansı 126,9 milyon ile %49,2 olup hem erkeklerde hem de kadınlarda yaşla birlikte artış göstermektedir [1]. Türkiye’de yaşlanmakta olan nüfus ve değişmekte olan yaşam şekli nedeniyle kronik hastalıklar giderek artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu 2018 yılı ölüm nedeni istatistiklerine göre, KVH %38,4 ile Türkiye’de ölüme sebep olan hastalıkların başında gelmektedir [2].

Kardiyovasküler sistem hastalıklarında yaygın olarak kullanılan tanı yöntemi koroner anjiyografi (KAG) işlemidir. KAG, koroner arter hastalıkları, kalp kapak hastalıkları ve ventriküler kalp fonksiyonlarının yanı sıra kalbin farklı bölümlerinin ve kalp çıkışının kalp basıncı ve oksijen seviyesinin ölçülmesi ile ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır. KAG, hastalarda ağrı, anksiyete ve korkuya yol açan invaziv bir tanı yöntemidir [3].

Koroner anjiyografi uygulanan hastalar işlemin girişimsel bir işlem olması, hayatı tehdit edebilecek yeni tanı konma olasılığı ve işlem ile ilişkili komplikasyon gelişme riski gibi nedenlerden dolayı anksiyete yaşanabilmektedirler [3,4]. Ayrıca girişimin femoral arterden yapılması ile ilişkili pozisyon değişimine izin verilmemesi, girişim yerinde basınçlı pansuman varlığı, işlem sonrası 3-6 saat hareketsiz yatma zorunluluğu gibi nedenlerden dolayı kasık, sırt ve bacakta ağrı yaşayabilmektedirler [5,6]. Hemodinamik dengenin sürdürülmesi için oluşan anksiyete ve ağrıya karşı nörohormonal cevap olarak kalp hızında, solunum sayısında, kan basıncında ve miyokardın oksijen gereksiniminde artış olabilmektedir [7,8]. KVH’ı olan hastaların mevcut kardiyak sorunlarına ilaveten gelişen nörohormonal cevap kalbin iş yükünü daha da artırabilmekte, disritmiler hatta yeni koroner olayların gelişmesine neden olabilmektedir [8]. Ayrıca KAG uygulanan hastalarda kan basıncının artması damar içi basıncının artmasına neden olarak girişim yeri komplikasyonlarının (kanama, hematoma, ekimoz vb.) gelişme riskinin artmasına neden olabilmektedir [5,9]. Bu nedenle KAG uygulanan hastalarda hemodinamik dengenin sürdürülmesi ve işlem sonrası komplikasyonların önlenmesi/azaltılması için ağrı, stres ve anksiyetenin azaltılması oldukça önemlidir.

Günümüzde girişimsel işlem uygulanan hastalarda ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında farmakolojik tedavinin yanında nonfarmakolojik yaklaşımlar da oldukça yaygın kullanılmaktadır [10-20]. Farmakolojik olmayan yöntemler, daha düşük maliyet, daha az komplikasyon ve klinik ortamda uygulama kolaylığı nedeniyle daha yaygın olarak kullanılan bir dizi müdahaleyi içermektedir. Nonfarmakolojik yaklaşımlar arasında; akupresür, müzik terapisi, refleksoloji, gevşeme tekniği, aromaterapi, rehberli imgeleme ve yoga gibi yöntemler yer almaktadır [20-27]

Akupresür uygulaması, hemşirelik girişimleri sınıflamasında (Nursing Intervention Classification-NIC), yer alan bir uygulama olmakla birlikte hemşirelerin, bağımsız işlevlerini arttıran, hemşire hasta etkileşimini geliştiren tamamlayıcı ve bütünlük bir tedavi yöntemidir. [27-30]. “Sağlık Bakanlığı Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği (2014)” incelendiğinde hemşirelerin akupresür uygulamasına engel bir durum olmadığı görülmektedir [31]. Akupresür, hemşirelerin sağlık bakımı kapsamında önemli bir yer tutmaktadır. Hemşireler hastaların ağrı ve anksiyetesini azaltmak ve hasta konforunu artırmak için hemşirelik bakımlarının bir parçası olarak akupresür uygulayabilmektedirler. Bir bütün olarak, akupresür, hastaların refahını artırmak için manuel olarak yapılan, girişimsel olmayan, maliyetsiz ve farmakolojik olmayan bir iyileştirme müdahalesidir [27-30].

Çin tıbbında 2000 yılı aşkın süredir akupresürün rolü çok önemlidir ve bugün hala kullanımda olması, hastalık ve semptom tedavisindeki etkinliğinin bir kanıtıdır. Akupresür, özünde vücuda kendi kendini iyileştirme veya düzenleyici mekanizmaları açmak için bir sinyal gönderme yöntemidir. Akupresür, çeşitli semptomları yönetmek için kullanılan bir terapi yöntemidir. Vücuttaki hayati enerjinin (Chi / Qi) 12 ana meridyen boyunca dolaştığı inancına dayanmaktadır. Bu kanallarda yaklaşık 365 nokta belirlenmiştir ve bu noktaların her biri belirli bir vücut bölümünün performansını etkilemektedir. Akupresür, semptomların, işlev bozukluklarının ve hastalıkların vücuttaki hayati enerji akışındaki bir dengesizlikten kaynaklandığı inancına dayanmaktadır. Böylelikle bu belirli noktaları uyararak yaşamsal enerjinin akışı dengelenebilir ve semptomlar, işlev bozuklukları veya hastalıklar tedavi edilebilir [32,37]. Ayrıca, nörotransmitterlerin konsantrasyonunu düzenleyerek ve nöral yollarda 5-hidroksitriptamin ve adrenokortikotropik hormon konsantrasyonunu azaltarak akupresürün anksiyeteyi azalttığı bildirilmektedir [33]. Akupresür, anksiyeteyi azaltmanın yanı sıra hastalarda rahatlatma ve analjeziklerle tedavi edilen farklı ağrı türlerini gidermek için de kullanılmaktadır. Literatüre bakıldığında birçok randomize kontrollü çalışma, sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında akupresür uygulamasının ağrı düzeyini azalttığı ve bu sayede rahatlatmanın da sağlandığı görülmektedir [22,24,25,29-37]. Shady ve ark'nın (2020) açık torakotomili hastalarda ağrı ve anksiyeteyi azaltmada akupresürün etkinliğini inceledikleri 136 hasta ile yapılan randomize kontrollü çalışma (RKÇ)'da akupresür grubunda ağrı ve anksiyetenin azaldığı gösterilmiştir. [38]. Literatür incelendiğinde akupresürün kanser, post op dönem, biyopsi, laparoskopik girişim ve hemodiyaliz gibi hasta gruplarında ağrı ve anksiyete düzeyini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir [26-45]. Bununla birlikte KAG sonrası zorunlu yatak istirahati döneminde uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemeye yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma KAG sonrası uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1

H₀: Akupresür grubu, sham (yalancı akupresür) grubu ve kontrol grubu arasında visual analog skala puan ortalamaları arasında fark yoktur.

H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında visual analog skala puan ortalamaları arasında fark vardır.

Hipotez 2

H₀: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında spielberger durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasında fark yoktur.

H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında spielberger durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasında fark vardır

Hipotez 3

H₀: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında ortalama kan basıncı değerleri arasında fark yoktur.

H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında ortalama kan basıncı değerleri arasında fark vardır.

Hipotez 4

H₀: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında kalp atım sayısı açısından fark yoktur.

H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında kalp atım sayısı açısından fark vardır.

Hipotez 5

H₀: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında solunum sayısı açısından fark yoktur.

H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında solunum sayısı açısından fark vardır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

2.1. Koroner Anjiyografi Tanımı ve Tarihçesi

Koroner anjiyografi, kontrast madde verildikten sonra, koroner arterlerin görüntülenmesi işlemidir. KAG'de amaç, koroner arterlerin anatomisini araştırmak ve koroner darlıkların sayısını, yerini ve şiddetini değerlendirmektir. KAG, dünya çapında kardiyoloji alanında yaygın olarak kullanılan rutin bir tanı aracı haline gelmiştir [3,46].

Koroner anjiyografi, küçük bir kateter (2-3 mm) ile deriden arterin oldukça yüzeysel olduğu ve kolayca elle hissedildiği bir noktada bir arter lümenine girildiği minimal invaziv bir işlemdir. KAG, femoral, brakial ve radial arterler yoluyla yapılabilmektedir. Bunların içerisinde en çok tercih edilen girişim yolu femoral arterdir. İşlem yaklaşık 15-30 dakika sürmekte ve hastaya periferik arter giriş yerinde hafif sedasyon ve sınırlı uyuşturma uygulanmaktadır [46-49].

İlk insan kalp kateterizasyonu 1929'da Alman doktor Dr. Werner Forssmann'ın kübital damarına plastik bir tüp yerleştirip kalbin sağ odacığına yönlendirmesiyle gerçekleştirilmiştir. Dr. Forssmann, kardiyolojiye yıllardır egemen olan bu yaygın olarak kullanılan ve genellikle kesin tanısal testin geliştirilmesine yaptığı öncü katkılardan dolayı 1959'da Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü'nü almıştır [50].

Koroner anjiyografi günümüzde önemli gelişmelerle devam etmektedir ve kullanımı, aterosklerozdan koroner arter hastalığı olan milyonlarca hastada koroner baypas cerrahisi ve stent yerleştirmeyi içeren perkütan koroner müdahalenin (PCI) geliştirilmesini ve yenilenmesini sağlamıştır [47,48].

2.2. Koroner Anjiyografi Endikasyonları

Koroner anjiyografi, iskemik kalp hastalığı, kalp kapak hastalığı, kalbin hemodinamik ölçümü, koroner arter hastalığı, kalp kapak hastalığının değerlendirilmesi ve tedavisi, kardiyomiyopatisi olan hastaların klinik değerlendirmesinin önemli bir parçasıdır. Ayrıca açıklanamayan konjestif kalp yetmezliği olan hastalarda, hemodinamik olarak önemli mitral yetmezlik, büyük ventriküler septal defekt veya kalp yetmezliğine yol açan büyük bir anevrizma gibi kardiyak cerrahi gerektiren mekanik komplikasyonu olan akut miyokard enfarktüsü hastalarda koroner anjiyografi endikedir [51-53].

2.3. Kontrendikasyonları

Koroner anjiyografi için kesin kontrendikasyon yoktur. Göreceli bazı kontrendikasyonlar şunlardır: Şiddetli kontrolsüz hipertansiyon, kararsız aritmiler, akut serebrovasküler kazalar, aktif kanama, radyografik kontrast alerjisi, böbrek yetmezliği, akut pulmoner ödem, tedavi edilmemiş aktif enfeksiyon/sepsis, şiddetli koagülopati, ensefalopati, önemli periferik damar hastalığıdır. Risk-fayda durumuna bağlı olarak, KAG bu durumlarda yapılabilir [51,54].

2.4. Koroner Anjiyografi Sonrasında Görülen Komplikasyonlar

Herhangi bir invaziv girişimde olduğu gibi, KAG'de de yapılan girişime ve hastanın özelliklerine bağlı olarak spesifik komplikasyonlar gelişebilmektedir [55]. KAG için mutlak kontrendikasyon olmamasına rağmen, ilişkili riskler kardiyak ve kardiyak olmayan komplikasyonlara neden olabilmektedir. Hastanın genel tıbbi profiline ait spesifik hastalık durumları (yaşlılık, böbrek yetmezliği, kontrolsüz diyabetes mellitus ve morbid obezite gibi) komplikasyon riskini artırabilmektedir. Hastanın altta yatan kardiyovasküler durumu, komplikasyonlara daha fazla yatkınlık oluşturmaktadır. Koroner Arter Hastalığı (KAH)'nın yaygınlığı, düşük ejeksiyon fraksiyonlu konjestif kalp yetmezliği (KKY), yakın zamanda geçirilmiş inme veya miyokard enfarktüsü (MI) ve kanama eğilimi, kardiyak ve vasküler komplikasyonları artırabilen kardiyovasküler özelliklerdendir. KAG'de majör komplikasyonlar nadirdir. Kardiyak kateterizasyondan kaynaklanan majör komplikasyonlar popülasyonun %2'sinden azında meydana geldiği ve mortalite oranı %0.08'den az olduğu bildirilmektedir [55,56]. Anjiyografinin komplikasyonları, bir hastanın vasküler anatomisi, halihazırda sigara içme öyküsü, artmış vücut kitle indeksi (BMI), hipertansiyon, diyabetes mellitus, yüksek kolesterol seviyeleri gibi komorbid durumlar dahil olmak üzere birçok faktöre bağlıdır [57].

Alerjik reaksiyonlar, işlem sırasında kullanılan kontrast madde, lokal anestezi, heparin veya diğer ilaçların kullanımına bağlı olabilmektedir. Hastaların %1 kadarında kontrast ajanlara karşı reaksiyonlar meydana gelebilmekte ve önceden reaksiyonları olan kişiler kortikosteroidler ve antihistaminikler ile önceden tedavi edilmektedir [51,55]. Kontrast maddeye maruz kaldıktan sonra serum kreatinin düzeyinde geçici bir artış olabilmektedir. KAG uygulanan hastalarda kontrast nefropatisinin insidansı %3,3 ila %16,5 olarak bildirilmiştir [58]. Altta yatan böbrek hastalığı olan hastalarda, diyabetli kişilerde, yaşlılarda, kadınlarda, diüretik, ACEI ve metformin kullanan hastalarda risk daha yüksek olmaktadır [51,55,58]. İşlem sırasında ventriküler fibrilasyon, ventriküler taşikardi veya bradiaritmiler, kateter veya kontrast madde tarafından miyokardın tahrişi veya iskemisi ile ilişkili olarak görülebilmektedir. Sağ kalp kateterizasyonu sırasında kateterin sağ atriymu tahriş etmesi sonucu atriyal aritmiler oluşabilmektedir. Bu

aritmler, iskemi veya hemodinamik instabilite oluşturmadıkça genellikle acil tedavi gerektirmemektedir [51].

Retroperitoneal kanama kardiyak kateterizasyon işlemlerinden sonra görülen en yaygın komplikasyonlar arasındadır. Hematomlar genellikle kılıfın çıkarılmasından sonra kötü kontrollü hemostaz sonrasında oluşmaktadır [51-56]. Tanı ve tedavi amaçlı femoral kateterizasyonların artması sonucu iatrojenik vasküler travma günümüzde daha sık görülmektedir. Femoral arterin perkütan kateterizasyonu yoluyla yapılan kardiyak anjiyografi, iyatrojenik arteriyel travmaya neden olmaktadır. KAG kaynaklı femoral arterde en fazla görülen komplikasyonlar; tromboemboli, femoral arter psödoanevrizması, arteriyovenöz fistül, derin ven trombozu, hematoma, kanama ve enfeksiyondur [56,59].

Hematoma KAG işlemlerinden sonra en yaygın görülen komplikasyonlar arasındadır. Hematomlar genellikle kılıfın çıkarılmasından sonra oluşmaktadır. Psödoanevrizma, hematoma arter lümeni ile devamlılık sağladığında, psödoanevrizma olarak tanımlanan lokal olarak kitle oluşumu ile sonuçlanmaktadır. Arteryo-venöz fistüller, arter giriş bölgesinden devam eden kanama ile arteriyel ve venöz ponksiyon bölgeleri arasındaki doğrudan iletişim fistül oluşumuna yol açmaktadır [51-59, 60]. Diseksiyon, nadir görülen bir komplikasyon olmakla birlikte, artmış aterosklerotik yükü, kıvrımlı arterleri veya travmatik kılıf yerleşimi olan hastalarda ortaya çıkmaktadır. Tromboz ve emboli, düşük profilli kateterlerin kullanımı ile son derece nadir görülmekte ve predispozan faktörler arasında küçük damar lümeni ve ilişkili periferik arter hastalığı, diyabetes mellitus, kadın cinsiyet, geniş çaplı kılıf ve uzamış kateter kalış süresi yer almaktadır. Enfeksiyon, kalp kateterizasyonu steril teknikle yapılır ise lokal veya sistemik enfeksiyon son derece nadir görülmektedir [61].

2.5. Koroner Anjiyografi ve Ağrı

Ağrı, (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatına (International Association for the Study of Pain=IASP) göre) “Gerçek veya olası doku hasarı ile ilişkili veya buna benzer hoş olmayan duyu ve duygusal deneyim” olarak tanımlanmaktadır [62]. Ağrı, bir uyarı ile (basınç, mekanik, termal ve kimyasal), nosiseptörlerin uyarılması ve oluşan impulsların, spinal korda doğru aferent sinir lifleri ile merkezi sinir sisteminden beyne iletilmesi ile gerçekleşmektedir [63].

Koroner anjiyografi sonrası özellikle kanama ve hematoma gibi girişim yeri komplikasyonlarının riskini önlemek için kurum politikasına göre işlem sonrası yaklaşık 3-6 saat yatak başı 30°-45°'yi geçmeyecek şekilde tam yatak istirahati gerekmektedir. Bu 3-6 saatlik tam yatak istirahati sırasında, hasta sırt üstü pozisyonda yatmalı ve ani hareketlerden kaçınmalıdır [64,65]. KAG sonrası tam yatak istirahati hastalar için hoş olmayan bir durumdur ve uzun süre

hareketsiz kalma ağrıya neden olabilmektedir [66]. Araştırma sonuçları KAG sonrası en yaygın şikayetin sırt ağrısı olduğunu göstermektedir [60,67-70].

Ağrı, KAG sonrası hastaların yaşadığı en önemli şikayet olarak kabul edilmekte ve genellikle hafif ila orta şiddette ağrı bildirilmektedir [66]. KAG'den sonra kanama, hematoma ve emboliyi önlemek için hastalardan girişim yeri üzerinde 1,5 ile 3 kg arasında bir ağırlık ile 3 ile 6 saat yatakta kalmaları istenmektedir [15,68,71]. Bu uzun süreli zorunlu yatak istirahati hastalarda daha fazla rahatsızlığa, kasık ve sırt ağrısına, artan tedavi maliyetlerine ve daha uzun hastanede kalış süresine neden olabilmektedir [57]. Ağrı bu hastalarda hemodinamik instabiliteye yol açabilmektedir. Ağrı hastalarda; stres, anksiyete, epinefrin salınımı, kalp hızı ve kan basıncında artış ve ayrıca kalp yükündeki artışa neden olmaktadır [66,72].

Hastalarda konforu arttırmak ve ağrı nedeniyle oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacı ile ağrı kontrolünün önemi son derece önemlidir. Hasta ile en çok vakit geçiren kişiler hemşirelerdir bu nedenle ağrı kontrolünde hemşireleri rolü oldukça büyüktür. Günümüzde girişimsel işlem uygulanan hastalarda ağrının azaltılmasında farmakolojik tedavinin yanında nonfarmakolojik yaklaşımlar da oldukça yaygın kullanılmaktadır [10-20]. Farmakolojik olmayan yöntemler, daha düşük maliyet, daha az komplikasyon ve klinik ortamda uygulama kolaylığı nedeniyle daha yaygın olarak kullanılan daha avantajlı bir dizi müdahaleyi içermektedir [20-27]. Hemşireler hastaların ağrısını azaltmak ve hasta konforunu artırmak için hemşirelik bakımlarının bir parçası olarak ağrı kontrolünde non-farmakolojik yöntemleri rahatlıkla uygulayabilmektedirler. [27-30].

2.6. Koroner Anjiyografi ve Anksiyete

Koroner anjiyografi uygulanan hastalar işlemin girişimsel bir işlem olması, hayatı tehdit edebilecek yeni tanı konma olasılığı ve işlem ile ilişkili komplikasyon gelişme riski gibi nedenlerden dolayı anksiyete yaşayabilmektedirler.

Çalışmalar, hastaların çoğunun KAG işlemi nedeniyle anksiyete yaşadığını göstermektedir. KAG nispeten düşük riskli olmasına rağmen birçok hasta, %24-%72 anksiyete yaşamaktadır [73-75]. Trotter ve ark. (2011) perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda anksiyete isimli çalışmada (n=100) Spielberger Durum Anksiyete Envanteri kullanılarak girişimden hemen önce, işlemden sonraki ilk gün ve taburculuktan 1 hafta sonra ölçüm yapmışlardır. Çalışma sonucunda girişim öncesi hastaların anksiyete puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur [76]. Delewi ve ark. (2017) kateterizasyon laboratuvarında koroner işlem uygulanan hastaların kaygı düzeyleri isimli çalışmada (n=2604) VAS kullanılarak hastaneye girişte, işlem öncesinde, işlemden 1 saat sonra ve taburcu olmadan hemen önce anksiyetelerini ölçmüşlerdir. En fazla işlem öncesi olmak üzere tüm ölçümlerde anksiyete puanlarının yüksek

olduğu bulunmuştur [75]. Literatürde anksiyetenin katekolamin seviyesini yükselterek kardiyovasküler reaktiviteyi, kalp atım hızını ve kan basıncını arttırdığı, artan sempatik sinir sistemi yoluyla artan endotel hasarı ve trombosit agregasyonu ile sonuçlandığı da bildirilmektedir [77]. Artmış kalp hızı, kan basıncı, endotel hasarı ve trombosit agregasyonu, kalp kateterizasyonu sırasında iskemi riski taşımaktadır [78,79]. Hildrum ve ark. (2018) Anksiyete ve depresyonun kan basıncına etkisi isimli 11 yıllık boylamsal nüfus çalışmasında 1984-86'da Norveç'te Sağlık Çalışmasına (HUNT) katılan 20-78 yaşları arasındaki kişilerin (n=36530) verilerini 11 yıl sonra yeniden incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, anksiyete ve depresyon puanı yüksek olan kişilerin sistolik kan basıncının da daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir [80].

Anksiyetenin özellikle KVS üzerine olan etkilerini en aza indirmek ve hasta konforunu sağlamak için hemşirelerin anksiyete yönetimindeki rolü büyüktür. Hemşireler, anksiyete yönetiminde farmakolojik yöntemlerin yanı sıra daha uygulanabilir, yan etkisi ve maliyeti olmayan nonfarmakolojik yöntemlerden birçok uygulamayı yaparak, bireyin başatmasını ve yaşam kalitesini desteklemelidir [81-83].

2.7. Koroner Anjiyografinin Hemodinamik Parametrelere Etkisi

Koroner anjiyografi yapılan hastalarda ağrı ve anksiyetenin olumsuz sonuçları hem fizyolojik hem de psikolojiktir. Hemodinamik dengenin sürdürülmesi için oluşan ağrı ve anksiyeteye karşı nörohormonal cevap olarak katekolamin, adrenokortikotropik hormon, prolaktin, kortizol ve prostaglandin düzeyi yükselir. Ek olarak, anksiyetenin hastanın solunum, kalp atışları, vücuttaki miyokardiyal oksijen tüketimi, plazmadaki adrenalin ve noradrenalin konsantrasyonu, kalp debisi ve kan basıncı gibi fizyolojik reaksiyonları üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu da bilinmektedir. Artan anksiyete, hasta ve ailesi için rahatsız edicidir ve hastanede kalış süresi boyunca işbirliği yapma yeteneği de dahil olmak üzere normal işlevi etkileyebilmektedir [84,85]. Heravi ve ark. (2015) hemodinamik parametrelere göre koroner anjiyografi sonrası hastanın yatak açılarındaki değişikliğin ağrıya etkisi isimli çalışmasında (n=86) hastalar sırtüstü ve 15°, 30°, 45° ve 60° yukarı açıyla yerleştirilmiştir. Pozisyon öncesi ve sonrasında her grupta kan basıncını, saturasyonu, kalp atış hızını, solunum hızını ve sıcaklığı içeren hemodinamik parametreler ölçülmüştür. Çalışma sonucunda ağrı ve sistolik kan basıncı, solunum hızı ve kalp hızı değişiklikleri arasında doğrusal değişiklikler olduğunu bulmuşlardır [16].

Hastaların yaşamış olduğu anksiyeteyi kontrol altına almak için kullanılan yöntem ve teknikler farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri içermektedir. Kullanılan farmakolojik yöntemlerin geçici etkisi ve yan etkileri nedeniyle nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı ve uygulanması giderek daha çok artmaya başlamıştır. Hemşireler; hastanın fizyolojik ve ruhsal iyilik halini en üst düzeye çıkarmak, hastanede kalınan süre boyunca uyum sağlanmasına

yardımcı olmak için nonfarmakolojik yöntemleri kullanarak hemodinaminin sürdürülmesinde kritik rol oynamaktadır. Litaratürde nonfarmakolojik yöntemlerin anksiyete ve ağrıyı azaltarak hemodinamik parametreleri düzenlediğini gösteren çalışmalar yer almaktadır [86-90].

Foji ve ark (2015) koroner anjiyografi yapılan hastalarda rehberli imgelemenin ağrı, anksiyete ve diğer bazı hemodinamik faktörler üzerindeki etkisinin incelenmesi (n=62) isimli çalışmada koroner anjiyografi yapılan hastalara girişim öncesi ve sonrası yaşam bulguları takibi yapılmış, durumluk anksiyete anketi ve ağrı ölçeği uygulamışlardır. Girişim grubuna rehberli görüntü CD'sini 18 dakika boyunca dinlemeleri istenmiştir. Müdahaleden sonra rehberli görüntü grubundaki hastaların anksiyete düzeylerinin önemli ölçüde azaldığını ve hemodinamik parametrelerin ortalamalarının düştüğünü bulmuşlardır [89]. Bikmoradi ve ark. (2021) damask rose ile inhalasyon aromaterapisinin koroner anjiyografi uygulanan hastaların stres, anksiyete ve hemodinamik parametreleri üzerindeki etkisi (n=98) isimli çalışmada koroner anjiyografi öncesi, aromaterapi grubundaki hastalara 20 dakika boyunca beş damla %40 Rosa damascena, kontrol grubundaki hastalara ise distile su inhale etmişlerdir. Stres, anksiyete ve hemodinamik parametreleri müdahaleden önce ve sonra depresyon anksiyete stres skalası-21 kullanarak ölçmüşlerdir. Çalışma sonucunda aromaterapi grubundaki hastaların stres, anksiyete puanlarının ve hemodinamik parametrelerin düştüğünü bulmuşlardır [90].

2.8. Koroner Anjiyografi ve Hemşirelik Bakımı

Koroner anjiyografi sırasında anestezi verilmemesi, cerrahi bir girişim yapılmaması ve işlem sonrasında iyileşmenin hızlı olmasına bağlı hastalar erken dönemde mobilize edilmekte ve bir günden daha kısa bir sürede hastaneden taburcu edilmektedirler. İşlem sonrası hastaların erken taburcu edilmesi ve sonrasında bakımlarının evde devam etmesi nedeniyle işlem öncesi ve sonrası kaliteli bir hemşirelik bakımı oldukça önemlidir [64,65,84].

Koroner anjiyografi, basit ve güvenli bir işlem olmakla birlikte nadir de olsa bazı komplikasyonlar gelişebilmektedir. Ayrıca işlem sonrası kurum politikasına göre 4-6 saat zorunlu yatak istirahati, hareketsiz sırt üstü düz yatma, girişim yerine ağırlık koyulması gibi nedenlerle hastalar anjiyografi sonrası rahatsızlık duymakta, ağrı ve anksiyete yaşayabilmektedirler [84-91]. KAG öncesi ve sonrası dönemde hemşirelik bilgi ve becerilerinin birleşimi, güvenli ve doğru işlemin sağlanmasını, fiziksel ve ruhsal sağlığın iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Hemşirenin rolü sadece hasta eğitiminin uygulanmasıyla değil, aynı zamanda komplikasyonları önlemek için kardiyak kateterizasyon sonrası hastanın izlenmesi ve bakımıyla da ilgilidir. İşlem sonrası olası komplikasyonların önlenmesi kaliteli bir hemşirelik bakımı ile mümkün olabilmektedir [3,91].

2.8.1. Koroner Anjiyografi Öncesi Hemşirelik Bakımı

Koroner anjiyografi sonrasında oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi ve erken tanınması, işlem öncesinde verilen yapılandırılmış ve bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı ve hasta-aile eğitimi ile mümkün olabilmektedir [64]. Hastanın onayını ve işbirliğini sağlamak için, hastanın işleme yönelik anlayışını ve tutumunu değerlendirmek esastır. İşlem sırasında hastaya neler beklendiğini açıklamak son derece önemlidir. Hastaya tüm açıklamalar yapıldıktan sonra aydınlatılmış gönüllü onam formunun imzalatılması önceliklidir. Ardından;

- Hastanın; nabızı, kan basıncı, oksijen seviyesi, sıcaklığı alındıktan sonra 12 derivasyonlu elektrokardiyografisi çekilmelidir.
- Hastanın warfarin, metformin, aspirin ve klopidoğrel gibi ilaçları kullanıp kullanmadığı, eğer kullanıyorsa ilacını almamış olduğu teyit edilmelidir.
- Gerekli olan laboratuvar tetkikleri için örnek alınmalı, yaşam bulguları izlenmeli, sonuçları dosyaya kayıt edip hastaya bilgi verilmelidir.
- Kontrast maddeye karşı alerjisinin olup olmadığı sorgulanmalıdır.
- Hastanın işlem öncesi 6-8 saat aç kalması, girişim yapılacak bölgenin enfeksiyon ve dolaşım yönünden değerlendirilmesi, girişim yerinin tüylerden arındırılması ve temizliğinin sağlanması gerekmektedir.
- Hasta, klinik hemşiresi tarafından anjiyografi ünitesindeki hemşireye hasta hakkındaki tüm bilgileri aktararak teslim edilmelidir [64,65,84,91,92].

2.8.2. Koroner Anjiyografi Sonrası Hemşirelik Bakımı

Koroner anjiyografi sonrası tedavi ve bakımda amaç; koroner damarlarda yeniden daralmayı önlemek ve işlem sonrası gelişebilecek komplikasyonları olabilecek en erken dönemde belirlemektir. KAG sonrası en fazla görülen komplikasyonlar; kontrast nefropatisi, alerjik reaksiyonlar, aritmiler, tromboemboli, femoral arter psödoanevrizması, arteriyovenöz fistül, derin ven trombozu, hematoma, kanama ve enfeksiyondur. Literatürde enfeksiyon haricindeki diğer komplikasyonların işlem sırasında veya işlemten hemen sonraki ilk birkaç saat içerisinde geliştiği belirtilmektedir [55]. Tüm bunlar göz önüne alındığında hastaların işlem sonrası ilk saatlerindeki bakım ve takibi komplikasyonların gelişmemesi veya erken fark edilmesi açısından önemli yer tutmaktadır. Hemşireler, KAG sonrası iyileşen hastalarda mortalite ve morbidite oranlarını azaltmada en yetkin kişiler olarak kabul edilen sağlık hizmeti sağlayıcılarıdır [64,65,84,91]. İşlem sonrası odaya alınan hasta monitörize edilmeli, ilk bir saatte 15 dk'da bir, sonraki iki saat boyunca 30 dk'da bir, daha sonra saat başı yaşam bulguları ölçülmeli ve

doktor istemine göre tedavileri uygulanmalıdır. Ayrıca hemşire, hastanın periferik nabızlarını kontrol etmeli, girişim yapılan arterde perforasyon ve sistemik emboli gibi komplikasyonların belirti bulguları yönünden de hastayı izlemelidir [84,92,93]. Kurum politikasına göre hastaya, girişim yapılan taraftaki bacağı yaklaşık 3-6 saat boyunca hareket ettirmemesi söylenmeli ve kanama, hematoma olmaması açısından kurum politikasına uygun hemostaz (kum torbası, basınçlı pansuman, close pad) sağlanmalıdır. Kontrast maddenin neden olduğu osmotik diürez ve kontrast madde nefropatisini önlemek için kontrast maddenin hızlı bir şekilde vücuttan atılabilmesi adına IV/Oral yol ile hastanın bol sıvı alması sağlanmalıdır. İdrar çıkışı izlenmeli, hasta idrarını altı (6) saat içinde yapamazsa veya hasta rahatsızlık duyuyorsa/idrar yapmakta zorlanıyorsa, idrar sondası takmak gerekebilmektedir. Hemşire, hareket kısıtlılığı nedeniyle oluşabilecek ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için hastaya uygun bakım planlamalıdır. Ayrıca hastanın yatak istirahatinde olduğu süre içerisinde tüm gereksinimlerini yatak içerisinde karşılamalıdır [84,91-92].

2.9. Akupresürün Etki Mekanizması

Çok eski zamanlardan beri tamamlayıcı ve bütünlük tedavileri (TBT) insan sağlığı hizmetlerinde önemli bir rol oynamıştır. TBT'nin hastalara temel sağlık bakım tedavisi sağlamak için her kültürde güçlü bir itibara ve güvenilirliğe sahip olduğu bilinmektedir. TBT, maliyeti olmayan, çeşitli hastalıkları tedavi etmek ve yaşam kalitesini iyileştirmek için insanlar için daha iyi bir terapötik seçenek olarak tercih edilmektedir. Bilinen TBT yöntemlerinden biri olan akupresür, eski Çin'de ortaya çıkmış ve Qi arasındaki dengesizliği düzelterek meridyenler boyunca akupunktur noktalarının aktivasyonu prensibine dayanmaktadır [33,37].

Akupresür, akupunkturda kullanılan aynı meridyen teorisine dayanan terapötik bir müdahaledir. Bununla birlikte, iğne kullanmak yerine, akupunktur noktaları tipik olarak parmaklardan, ellerden, dirseklerden veya bazı durumlarda cihazlarla basınç kullanılarak uyarılmaktadır. Meridyen teorisinin temeli, hastalık ve semptomların, öngörülebilir bir yol ağı boyunca hareket eden yaşamı destekleyen bir biyoenerji olarak tanımlanan vücuttaki normal qi akışındaki değişikliklerden kaynaklanmasıdır. Semptomlar ve hastalık, vücudun yüzeyindeki akupunktur noktalarından bu yollara erişilerek ve onları uyararak, qi akışını normalleştirerek iyileştirilebilmektedir [33,94,95].

Akupresürün biyokimyasal mekanizması, karmaşık nöro-hormonal tepkilere yol açan akupunktur noktalarının uyarılmasını içermektedir. Aşırı kortizol üretimine yol açan ve gevşeme yanıtına neden olan hipotalamik-hipofiz-adrenokortikal eksen arasındaki karşıtlığı içermektedir. Ayrıca sinirler ve meridyenler yolu ile beyne ve belirli organlara endorfin ve serotonin iletimini artırarak fizyolojik yanıtı modüle etmektedir. Egzersizden sonra onarıcı meridyen akupresür

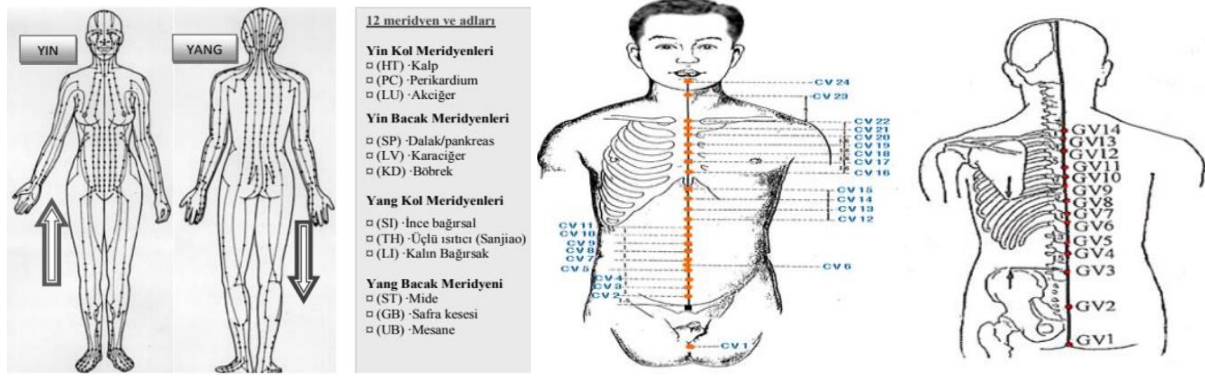
stres hormonları ve laktik asit konsantrasyonunu değiştirmeye yardımcı olmaktadır. Akupunktur noktasının aktivasyonu, hipotalamus ve hipofiz bezini uyaran miyelinli nöral lifleri aktive ederek sırasıyla hipotalamustan omurilik sıvısına ve hipofizden β -endorfinlerin kan dolaşımına salınmasına yol açmakta ve böylece β -endorfinlerin analjezik ve yatıştırıcı etkisi hastanın normal solunum fonksiyonunu kolaylaştırmaktadır [33,94].

Belirli akupunktur noktasının seçimi ve aktivasyonu ve belirli akupunktur noktasını etkinleştirmek için basınç çok önemlidir. Basıncın yoğunluğu belirli bir şekilde modüle edilmelidir; yüksek yoğunluklu basınç herhangi bir vücut parçasına zarar verebilirken, düşük yoğunluklu basınç tedavi için yetersiz kalabilmektedir [95].

2.9.1. Akupresürün Noktaları ve Meridyenler

Tüm insan vücudu bir basınç noktaları kümesidir. Akupunktur noktası cilt yüzeyine en yakın noktadır ve akupunktur noktasının aktivasyonu akupresürde ana adımdır. Vücuttaki hayati enerjinin (Chi / Qi) 12 ana meridyen boyunca dolaştığına inanılmaktadır. Bu kanallarda yaklaşık 365 nokta belirlenmiştir ve bu noktaların her biri belirli bir vücut bölümünün performansını etkilemektedir (**Şekil 2.9.1.**). Akupunktur noktalarının uyarılmasının, hastalıkları tedavi etmek için kullanılabilecek fonksiyonel tepkileri ortaya çıkardığı bilinmektedir. Meridyen üzerindeki her akupunktur noktasının konumu, vücut inç (VI) veya Cun cinsinden belirlenmektedir. Bir VI/Cun, tırnak tabanındaki bir başparmak genişliğine eşittir. VI/Cun, akupresür ölçüm birimleri (AUM) olarak bilinmektedir [32,94,95].

Lokal ve distal noktalar, akupresörler tarafından rutin klinik uygulamada hastaları tedavi etmek için kullanılan iki önemli akupunktur noktasıdır. Akupunktur ve akupresür bu noktalar üzerinde farklı fizyolojik etkiler göstermektedir. Akupresürün sadece lokal nokta üzerine uygulanması, otonom sinir sistemi üzerinde terapötik tepki göstermektedir. Hassas noktalar, nosiseptörlerde ve polimodal reseptörlerde bulunan üçüncü tip akupunktur noktalarıdır. Bu tür hassas nokta ile duyarlı hale getirilmiş polimodal reseptörlerin aktivasyonu, ağrının giderilmesi üzerinde daha iyi etkilerle sonuçlanır. Akupresürde akupunktur noktaları dirsekler, parmaklar, ayaklar, avuç içi, başparmak veya özel aletlerle aktive edilebilir [95].



Şekil 2.9.1. Akupresürün nokta ve meridyenleri

<https://www.medmanuelterapi.com/akupresur-ne-demektir.html>

2.10. Akupresürün Ağrı Üzerine Etkisi

Meridyenler, insan vücudundaki Qi'yi ve dolayısıyla sağlık durumunun sabitliğini korumaya yardımcı olan kanallardır. Her meridyen, insan vücudunun çeşitli organ ve dokularına bağlıdır. Basınçla meridyen üzerindeki belirli noktanın aktivasyonu, lokal bölgede ağrının azalmasını kolaylaştırmakta ve ayrıca vücudun diğer bölgelerinden gelen ağrıyı da azaltmaktadır. Akupresürün biyokimyasal mekanizması, nöro-hormonal tepkilere yol açan akupunktur noktalarının uyarılmasını içermektedir. Aşırı kortizol üretimine yol açan ve gevşeme yanıtına neden olan hipotalamik-hipofiz-adrenokortikal eksen arasındaki karışıklığı içermektedir. Ayrıca sinirler ve meridyenler yolu ile beyne ve belirli organlara endorfin ve serotonin iletimini artırarak fizyolojik yanıtı modüle etmektedir. Egzersizden sonra onarıcı meridyen akupresür stres hormonları ve laktik asit konsantrasyonunu değiştirmeye yardımcı olmaktadır. Akupresür noktalarının aktivasyonu, hipotalamus ve hipofiz bezini uyaran miyelinli nöral lifleri aktive ederek sırasıyla hipotalamustan omurilik sıvısına ve hipofizden β -endorfinlerin kan dolaşımına salınmasına yol açmakta ve böylece β -endorfinlerin analjezik ve yatıştırıcı etkisini ortaya çıkarmaktadır [33,94]. Akupresür, analjeziklerle tedavi edilen farklı ağrı türlerini gidermek için de kullanılmaktadır [28]. Literatüre bakıldığında birçok randomize kontrollü çalışma, sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında akupresür uygulamasının ağrı düzeyini azalttığı ve bu sayede rahatlamanın da sağlandığı görülmektedir [41,27,36].

Hsiung ve ark'nın (2015) akupresürün, etkisini inceledikleri RKÇ'da (n:60) postoperatif subtotal gastrektomi yapılan mide kanserli çalışma grubundaki hastalara 3 gün boyunca P6 ve ST36 noktalarına akupresür uygulanmıştır. Çalışma sonucunda girişim yapılan gruptaki hastalarda akupresürün ağrıyı ve şişkinliği hafifleterek postoperatif konforu arttırdığı belirlenmiştir [41]. Topdemir ve Sarıtaş'ın (2021) laparoskopik kolesistektomi sonrası akupresür ve reiki uygulamasının hastanın ağrı ve konfor düzeyine etkisini inceledikleri RKÇ'da hastalar

reiki (n:44) akupresür (n:44) ve kontrol (n:44) grubu olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Akupresür grubundaki hastalara GB 24, GB 34, GB 37, GB 42, LI 2, LI 4 ve PC 6 noktalarına, reiki grubundaki hastalara ise 7 çakra bölgesine toplam 28 dk. boyunca uygulama yapılmış olup kontrol grubundaki hastalar herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Çalışma sonucunda reiki ve akupresür uygulanan hastalarda ağrı düzeyinde azalma, konfor düzeyinde artma ve gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu ($p<0.05$) bulunmuştur [27]. Li ve ark.'nın (2021) akupresürün bel ağrısında klinik etkinliği ve güvenliği: sistematik bir derleme ve meta-analiz isimli çalışmasında, 0-2020 yılları arasında yayınlanan "akupressure" ve "bel ağrısı" terimlerini içeren ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 1200 bel ağrısı olan hastayı içeren 23 RKÇ'yi araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre ağrı skorlarındaki azalmanın akupresür grubundaki hastalarda diğer gruptaki (manuel-elektro akupunktur, tuina masajı, rutin bakım) hastalara kıyasla önemli derecede anlamlı olduğu belirlenmiştir [36].

2.11. Akupresürün Anksiyete Üzerine Etkisi

Akupunktur noktalarının manuel olarak uyarılmasının, serotonin ve endorfin üretimini arttırdığı ve ayrıca serum kortizolünün düzenlenmesini iyileştirdiği bilinmektedir. Bu hormonlardaki değişiklikler kaygıyı azaltabilmekte, gevşemeyi sağlamakta ve depresyona yol açan patolojik mekanizmayı doğrudan etkileyebilmektedir. Akupresür beyindeki alfa dalgalarını uyarıp rahatlatma sağlamakta, bu sayede kaygı ve depresyonun azalmasına neden olmaktadır [73]. Literatürde birçok randomize kontrollü çalışma, sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında akupresür uygulamasının anksiyeteyi azalttığı belirlenmiştir [24,37,41].

Hmwe ve ark.'nın (2015) hemodiyaliz hastalarında akupresürün depresyon, anksiyete ve stres üzerindeki etkilerini inceledikleri RKÇ'da (n:108) hemodiyaliz hastalarına 4 hafta süresince haftada 3 kez olmak üzere GV29, HT7 ve KI3 noktalarına 15 dk. boyunca akupresür uygulamışlardır. Çalışma sonucunda, akupresür grubunda, kontrol grubuna kıyasla depresyon, anksiyete stres ölçeği ve genel sağlık anketi puanlarının önemli ölçüde düştüğü ve buna bağlı olarak depresyon, kaygı, stres ve genel psikolojik iyileşmenin arttığı saptanmıştır [24]. Au ve ark.'nın (2015) akupresürün anksiyete üzerindeki etkileri: sistematik bir inceleme ve meta-analiz

isimli çalışmasında 1997-2014 yılları arasında yayınlanan ve akupresür ile sham akupresür veya kontrol gruplarını karşılaştıran 39 RKÇ'dan dahil edilme kriterlerini karşılayan, cerrahi işlem, ritim bozukluğu, böbrek hastalığı ve abdominal hastalıkları olan 314 hastayı içeren, 5 RKÇ araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, tüm çalışmaların, akupresürün cerrahi veya tedavi beklentisinden kaynaklanan anksiyeteyi gidermede olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir. Seçilen en yaygın noktaların EX-HN3 ve HT7 olduğu ve akupresür grubunda sham veya kontrol grubuna kıyasla anksiyetede daha büyük bir azalma görüldüğü ($p<0.001$) belirlenmiştir [37].

Hsiung ve ark'nın (2015) akupresürün, etkisini inceledikleri RKÇ'da (n:60) postoperatif subtotal gastrektomi yapılan mide kanserli hastalara 3 gün boyunca P6 ve ST36 noktalarına akupresür uygulanmıştır. Çalışma sonucunda girişim yapılan gruptaki hastalarda akupresürün ağrıyı ve şişkinliği hafifleterek postoperatif konforu arttırdığı belirlenmiştir [41].

2.12. Akupresürün Hemodinamik Parametreler Üzerine Etkisi

Koroner anjiyografi hastalarında artan anksiyete önemli klinik sonuçlara yol açabilmektedir. Anksiyete, sempatik sistemden gelen yanıt uyarmakta, bu da taşikardiye, kan basıncında ve oksijen gereksiniminde artışa neden olmaktadır [96]. Bazı araştırmalar, anksiyeteli hastaların işlem sonrası dönemde sıklıkla problem yaşadıklarını göstermiştir. Bununla birlikte birçok araştırma sonucunda KAG sonrası yaşanan bu hemodinamik bozuklukların düzeltilmesinde akupresürün etkili olduğunu göstermiştir [42,46].

Rizi ve ark'nın (2017) akupresürün kemik iliği biyopsisi yapılan kanserli hastalarda ağrı, anksiyete ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini inceledikleri RKÇ'da hastalar akupresür (n:30) sham (n:30) ve kontrol (n:30) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Kemik iliği biyopsisi ve aspirasyonu yapılan kanserli hastalara biyopsi başlangıcından ve bitiminden hemen sonra akupresür grubundakilere LI4 ve HT7 noktalarına, sham grubundakilere ise aynı noktaların 1,5 cm uzaklığındaki bir noktaya 2 dakika boyunca akupresür uygulamış olup çalışma sonucunda akupresür grubunda anksiyete ve ağrı puanının düştüğü ($p=0.001$) belirlenmiştir [42]. Mansoorzadeh ve ark.'nın (2014) kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda akupresürün anksiyete ve ritim bozukluğuna etkisini inceledikleri RKÇ'da hastalar akupresür (n:35) ve sham akupresür (n:35) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Akupresür grubundaki hastalara anjiyografiden hemen sonra EX-HN3 ve shenmen noktalarına toplam 10 dk. akupresür uygulanmış olup sham grubundaki hastalara ise aynı noktaların 1,5 cm uzağındaki bir noktaya aynı şekilde bası uygulanmıştır. Çalışma sonucunda akupresür grubunda sham grubuna kıyasla VAS anksiyete düzeyleri arasındaki düşüşün daha fazla olduğu belirlenmiştir [46].

2.13. Akupresür Uygulamasının Hemşirelik Uygulamalarındaki Yeri

Dünyada birçok ülkede, tamamlayıcı terapiler hemşirelerin uygulama alanı içinde yer almaktadır. Minnesota, Teksas, Kuzey Dakota ve Kuzey Carolina dahil olmak üzere birçok eyalet, hemşirelik uygulama kılavuzları kapsamında tamamlayıcı terapilerin kullanımını içermektedir. Tamamlayıcı hemşirelik uygulamaları, hastaların iyileşmesini desteklemek ve semptomlarını hafifletmek için kanıta dayalı olarak noninvaziv yöntemlerin önemini vurgulamaktadır. Akupresür, semptomları hafifletmek, iyileşme sürecini desteklemek, rahatlamayı sağlamak ve

genel sağlığı iyileştirmek için hemşirelik uygulamalarına kolayca entegre edilebilen bir yöntemdir. Akupresürün en önemli avantajı; non-invaziv, ücretsiz ve öğrenmesinin nispeten kolay olmasıdır. Ayrıca akupresür herhangi bir araç gereç gerektirmediğinden tıbbi tekniklere kıyasla daha erişilebilir bir yöntemdir [30,97,98].

Hemşireler, rahatlık, ağrı kontrolü ve semptom yönetiminde kapsamlı ve kanıta dayalı hasta bakımının bir parçası olarak giderek artan bir şekilde akupresür yöntemini kullanmaktadır. Birçok araştırma raporuna göre, akupresür uygulanabilir bir hemşirelik girişimi olarak kabul edilebilmektedir. Akupresür, hemşireler tarafından hastaların ağrı ve anksiyetesini azaltmak ve hasta konforunu artırmak için bakımlarının bir parçası olarak bağımsız bir şekilde uygulanabilmektedir [30,97-99]. “Sağlık Bakanlığı Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği (2014)” incelendiğinde hemşirelerin akupresür uygulamasına engel bir durum olmadığı görülmektedir [31].

Literatürde hemşirelerin güncel kanıta dayalı bağımsız bir şekilde akupresür uygulamasına yardımcı olmak için rehberler oluşturulmuştur [99]. Yapılan birçok RKÇ, sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, akupresürün ağrı, anksiyete ve hemodinamik parametreleri iyileştirmek için etkili olduğunu ve hemşirelerin hastaların semptomlarını gidermek adına akupresür uygulamasını rahatlıkla ve güvenle yapabileceğini göstermektedir [28-36]. Genel olarak, hemşireler tarafından akupresür kullanımı hemşirelik bakımının kalitesini artırmaya ve invaziv girişimlerin yan etkilerini azaltmaya yardımcı olmaktadır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma koroner anjiyografi olan hastalara uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanan randomize sham kontrollü klinik araştırma olarak yapılmıştır. Araştırma, “Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar Raporu’nda (CONSORT)” yer alan 25 maddelik kontrol listesi ve akış şeması esas alınarak hazırlanmış olup, Clinical Trials protokol kaydı (ClinicalTrials.gov. ID: NCT05082506) yapılmıştır [45].

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinde bulunan Kardiyoloji servisinde koroner anjiyografi yapılan hastalarda yapılmıştır. Kardiyoloji servisi 10 odalı ve 40 yataklıdır. Planlı anjiyografi günleri; Pazartesi, Çarşamba ve Perşembe günleridir. KAG olacak hastalar sabah servise yatış yapmakta, anjiyografi sonucuna göre doktorun istemiyle işlem günü akşamı taburcu olmakta veya ileri tetkik ve tedavi için hastanede kalmaya devam etmektedir. Kardiyoloji servisinde 17 hemşire ve 7 doktor görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Hastanesi Kardiyoloji servisine KAG olmak için yatırılan 864 hasta oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem hesaplamasında Rizi ve ark. (2017) çalışmaları referans olarak alınmış ve örneklem büyüklüğü G-Power paket programından yararlanılarak hesaplanmıştır. Buna göre etki büyüklüğü (d) 0.25, 0.05 tip I hata (α), testin gücü ($1-\beta$) 0.80 ve tekrarlı ölçümler arası korelasyon katsayısı 0.50 olarak alındığında her bir grupta minimum 34 olmak üzere toplam 102 hasta ile çalışılması gerektiği belirlenmiştir [42]. Araştırmanın veri toplama aşamasına başlamadan önce 35 hasta akupresür, 35 hasta yalancı (sham) akupresür ve 35 hasta kontrol grubuna alınmıştır. Araştırmadan ayrılan hasta olmamıştır. Araştırma toplamda 105 hasta ile tamamlanmıştır. (akupresür grubu =35, sham akupresür grubu=35, kontrol grubu=35). Araştırma sonucunda yapılan Post Hoc Power analizinde; n=105, etki büyüklüğü (d) 0.50, 0.05 tip I hata (α) ile çalışmanın gücünün %99.9 olduğu saptanmıştır.

3.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Bu araştırmanın dahil edilme, dışlanma ve çıkarılma ölçütleri Tablo 3.3.1.'deki gibidir.

Tablo 3.3.1. Araştırmanın örneklem seçim kriterleri

Dahil edilme ölçütleri	Dışlama ölçütleri	Çıkarılma ölçütleri
- 18 yaşın üzerinde, - İlk kez koroner anjiyografi yapılan - Femoral arterden koroner anjiyografi yapılan, - Türkçe anlayıp konuşabilen, - İletişime açık, - Planlı (acil olmayan) koroner anjiyografi olan - Anjiyografi sırasında stent vs. başka bir girişim yapılmamış olan - Akupresür uygulanacak bölgelerde herhangi bir deformite veya lezyonu olmayan - Anjiyografi girişiminden 5 saat öncesinde sakinleştirici veya ağrı kesici almamış olan, - Akupresür deneyimi olmayan, - Anksiyete bozukluğu tanısı olmayan ve tıbbi tedavi almayan - Depresyon tanısı olmayan ve tıbbi tedavi almayan - Araştırmaya katılmaya gönüllü hastalar	- Koroner anjiyografi sırasında ve sonrasında akut komplikasyon (miyokard enfarktüsü, restenoz, emboli, girişim yerinde kanama, hematoma vb.) gelişen, - Herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı olan - Kronik ağrısı olan	- Araştırmadan kendi rızası ile ayrılmak isteyen hastalar.

3.3.2. Randomizasyon

Çalışmada kontrol, sham akupresür ve akupresür olmak üzere 3 grup bulunmaktadır. Çekilen kura sonucunda A grubu kontrol, B grubu sham akupresür ve C grubu ise akupresür grubu olarak belirlenmiştir. Çalışmaya alınacak hastalar GraphPad yazılımı ile Blok randomizasyon tekniği kullanılarak A, B ve C grubuna atamaları yapılmıştır (A grubu=35, B grubu=35, C grubu=35) (EK 1).

Araştırma örneklemine alınan hastaların randomizasyon tablosuna göre A, B ve C grubuna atandığını gösteren bilgi opak bir zarfa koyulmuştur. Bu zarf araştırma ile ilgisi olmayan bir öğretim görevlisi tarafından saklanmış ve akupresür uygulaması sertifikası olan araştırmacı (SB), uygulama için hastanın yanına gittiğinde önce “Bilgilendirilmiş Onam Formu”nu doldurmuştur. Daha sonra Araştırmacı (SB) tarafından “Kişisel Bilgi Formu”, “Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri”, “Visual Analogue Skalası ve Yaşam Bulguları Takip Formu” ile veriler toplandıktan sonra (1. Ölçüm) zarfı açarak hastanın hangi grupta yer aldığını öğrenmiştir.

3.3.3. Körlleme

Araştırmaya dâhil olan hastalar ve araştırmacı araştırmanın doğası gereği körülenememiştir.

Araştırma tamamlandığında A, B ve C grubunu bilmeyen araştırmadan bağımsız bir öğretim görevlisi tarafından veriler bilgisayar ortamına aktarıldı ve yine araştırmaya dahil olmayan bir istatistikçi tarafından veriler analiz edilerek, bulgular raporlandırıldı.

3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.4.1. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri

Bağımlı değişkenler;	Bağımsız değişkenler;
Akupresür/sham akupresür uygulama öncesi ve sonrası; -Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri, -Visual Analogue Skalası puanı -Yaşam bulguları (sistolik-diastolik kan basıncı, kalp atım sayısı ve solunum sayısı).	-Yaş -Cinsiyet -İlişki durumu -Eğitim durumu -Çalışma durumu -Sigara kullanma durumu -Alkol kullanma durumu -Ek kronik hastalık

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırma kapsamına alınan hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren “Kişisel Bilgi Formu (EK 2)”, “Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri (EK 3)”, “Visual Analogue Skalası (EK 4) ve Yaşam Bulguları takip formu (EK 5)” ile toplanmıştır.

3.5.1. Kişisel Bilgi Formu (EK 2)

Araştırmacı tarafından literatür taraması sonucu oluşturulmuştur [12-17,19-21,44]. Kişisel Bilgi Formunda tanımlayıcı özellikleri sorgulayan yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, çalışma durumu, sigara kullanma durumu, alkol kullanımı, anjiyografi planlanma nedeni, ek kronik hastalıklar ve aile geçmişi ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Kişisel Bilgi formu 13 sorudan oluşmaktadır.

3.5.2. Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri (STAI) (EK 3)

Bu ölçek Spielberger ve arkadaşları (1970) tarafından geliştirilip, Öner ve Lecompte tarafından Türkçe’ye geçerlilik ve güvenirlik çalışması 1976 yılında yapılmıştır [100]. Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri ayrı ayrı durumluk ve sürekli anksiyeteyi değerlendirmeyi amaçlayan her bir ölçekte 20 madde olmak üzere toplam 40 maddelik bir ölçektir. Bu çalışmada sadece durumluk kaygı envanteri kullanılmıştır.

Durumluk kaygı envanteri; bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini anlatabilmesi için, ölçeğin o anki duyguların şiddetine göre (1) hiç, (2) biraz, (3) oldukça, (4) tamamen seçeneklerinden birinin işaretlenmesini içerir. Buna göre ölçekler 20’şer ifadeden oluştuğu için her ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişebilmektedir. Yüksek puan yüksek anksiyete seviyesini, düşük puan ise düşük anksiyete seviyesini ifade etmektedir. Ölçekte doğrudan (düz) ve tersine dönmüş ifadeler bulunmaktadır. Olumsuz duygular, doğrudan, olumlu duygular ise tersine dönmüş ifadelerle dile getirilmektedir. Tersine dönmüş ifadeler puanlanırken 1 puan değerinde olan maddeler 4’e, 4 puan değerinde olan maddeler ise 1’e dönüştürülmektedir. 4 puanlık cevap doğrudan ifadelerde kaygının yüksek olduğunu gösterir. 1 puanlık cevaplar ise tersine dönmüş ifadelerde yüksek kaygıyı, 4 puanlık olanlar düşük kaygıyı göstermektedir. 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20’nci maddeler Durumluk Kaygı Ölçeği’nde tersine dönmüş ifadelerdir. Spielberger ve ark. (1970) tarafından yapılan güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,83 ile 0,92, Le Compte ve Öner (1976) tarafından yapılan Türkçe geçerlik ve güvenirlik katsayısı 0,90 ile 0,96, bu çalışmada ise ölçümlere göre sırasıyla 0,72, 0,94, 0,95 ve 0,95 olarak bulunmuştur [100].

3.5.3. Visual Ağrı Skalası (VAS) (EK 4)

Visual ağrı skalası, Price ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilen skala, basit, kolay uygulanabilen bir ölçüm yöntemidir. Subjektif deneyimleri (ağrı, anksiyete, memnuniyet, kaygı vb.) ölçmede kullanılan bir ölçektir. Bir ucu hastanın çok iyi, diğer ucu da çok kötü olduğunu ifade eden 10 cm ya da 100 mm'lik yatay ya da dikey bir hat üzerinde bireyler tarafından işaretlemeler yapılarak değerlendirilen bir skaladır [101]. Ayrıca Aydın ve ark. (2011) tarafından VAS ve Duygu Kafesi'nin kültürel uyarlaması yapılmış ve VAS ile duygu durumlarının (anksiyete, gerginlik, kaygı, mutluluk) değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Aydın ve ark. (2011) tarafından yapılan VAS ölçeğinin güvenirlik çalışmasında Cronbach Alfa katsayıları 0,73 ile 0,93 aralığında bulunmuştur [102].

3.5.4. Yaşam Bulguları Takip Formu (EK 5)

Araştırmacı tarafından yaşam bulguları takip etmek için oluşturulmuştur. Toplam 4 ölçümü içerecek şekilde; sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, nabız sayısı ve solunum sayısı olmak üzere 4 parametreyi içermektedir.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 23.10.2021-03.03.2022 tarihleri arasında "Kişisel Bilgi Formu, Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri, Visual Analogue Skalası ve Yaşam Bulguları Takip Formu" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın verileri, hastaya KAG uygulanıp zorunlu yatak istirahati için servise alındığında akupresür uygulamasından önce (1.Ölçüm), akupresür uygulamasından yarım saat sonra (2.Ölçüm), iki saat sonra (3. Ölçüm) ve mobilize edilmeden hemen önce (4. Ölçüm) yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1. Ön Uygulama

Uygulamaya ön çalışma yapılarak başlanmıştır. Örneklem sayısının yaklaşık %10'una (10 kişi) ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonrası herhangi bir düzenleme yapılması gerekmemiştir. Ön uygulama yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.6.2. Akupresür ve Sham Akupresür Uygulaması

- Akupresür ve Sham Akupresür Grubuna Uygulanan Girişimler

Araştırmada akupresür uygulaması akupresür sertifikası olan (EK 6) araştırmacı tarafından araştırma kapsamına alınan tüm hastalara (akupresür ve sham grupları) bireysel olarak uygulanmıştır. İçerisinde bulunduğumuz Covid-19 pandemisi göz önüne alınarak yapılacak olan tüm girişimlerde kişisel koruyucu önlemler alınmıştır (maske, mesafe, el yıkama, önlük kullanımı). Aşağıda akupresür uygulama basamakları ve uygulama tekniği ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

- Uygulama Ortamı

Akupresür uygulaması öncesinde mahremiyetin korunacağı, ısı (22-26 °C), ışık ve temizlik açısından uygun bir ortam hazırlanmış olup, araştırmanın amacı ve uygulama basamakları hakkında bilgi verilmiştir.

- Uygulama Pozisyonu

Uygulama yapılacak hastaya uygulama kolaylığı açısından rahat bir pozisyon verilmelidir. Uygulama yapılacak noktalar ve hastaya yapılan girişim gözönüne alındığında hastaların düz yatış ve 30 derece baş yukarı pozisyonunda olması tercih edilmiştir.

- Uygulama Zamanı

Akupresür uygulaması, KAG uygulanıp servise alınan hastaların “Kişisel Bilgi Formu, “Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri”, “Visual Analogue Skala” ve “Yaşam Bulguları Takip Formu” ile ilgili ilk veriler (1. Ölçüm) toplandıktan sonra (hasta servise geldikten ilk yarım saat içinde) yapılmıştır.

- Uygulama Süresi ve Sıklığı

Akupresür uygulaması, hasta anjiyografiden sonra zorunlu yatak istirahati için servise alındığında ilk yarım saat içinde bir (1) seans, 16 dakika olacak şekilde yapılmıştır.

- Uygulama Tekniği- Akupresür Grubu

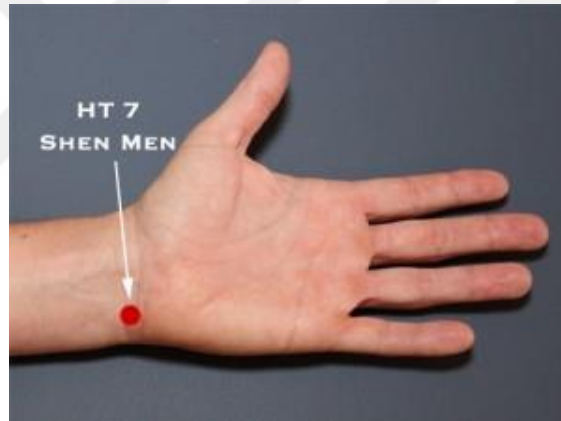
Akupresür grubuna uygun görülen; kalp meridyeni 7. nokta (HT7) (Şekil 3.6.2.), kalın bağırsak meridyeni 4. nokta (LI4) (Şekil 3.6.3.), ve perikard 6. nokta (PC6) (Şekil 3.6.4.) olmak üzere toplam üç noktaya uygulama yapılmıştır. Uygulama öncesi akupresür noktalarına direkt

bası yapmadan yaklaşık 20 saniye ısıtma, ovma uygulaması ile doku hassasiyeti azaltılarak noktalar, akupresür uygulamasına hazır hale getirilmiştir. Sonrasında belirlenen akupresür noktalarına araştırmacı tarafından başparmak ile uygulama yapılan bireyin ağrı eşiği dikkate alınarak 10 saniye bası iki saniye rahatlama olacak şekilde parmak kaldırılmadan ardışık (nefes ritminde) basılar uygulanmıştır. Seçilen üç farklı noktanın, diğer ekstremitedeki simetriğine de uygulama yapılacağı için her bir noktaya iki dakika olma koşulu ile toplam 12 dakika bası uygulanmıştır. Her nokta üzerine yapılacak hazırlık ve bası süresine bağlı olacak şekilde, her hastanın seans süresi yaklaşık 16 dakika sürmüştür.

Araştırmamız kapsamında kullanılan akupresür noktalarına yönelik kısa açıklama aşağıda yer almaktadır:

❖ Kalp Meridyeni 7. nokta (Shen Men/HT7)

Elin avuç içi tarafında, flexor carpi ulnariskas tendonunun radial bölgesinde bulunur. Yani küçük parmak hizasında bilek kıvrımında yer alan noktadır (**Şekil 3.6.2.**).



Şekil 3.6.2. Kalp meridyeni 7. nokta (Shen Men/HT7)

<https://www.bigtreehealing.com/heart-meridian-chinese-medicine/>

❖ Kalın Bağırsak Meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4)

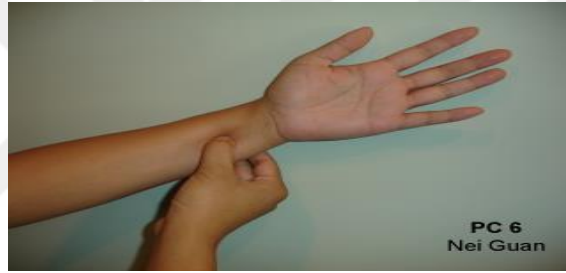
Başparmak ve işaret parmağı arasındaki boşlukta yer alır. Diğer bir tanımlamaya göre başparmak ile işaret parmağının birbirine yaklaştığı yerde bombeleşen/yükselen noktadır (**Şekil 3.6.3.**). Nokta başparmak ve orta parmak arasında sıkıştırılarak iki dakika boyunca dairesel basılar yapılır.



Şekil 3.6.3. Kalın bağırsak meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4)
<https://exploreim.ucla.edu/self-care/acupressure-point-li4/>

❖ **Perikard 6. nokta (Nei Guan/PC6)**

İki tendon arasında, iç önkolda bileğin üç parmak genişliği altında bulunur (**Şekil 3.6.4.**). İki tendon arasına aşağı doğru basınç uygulayarak bölge uyarılır.



Şekil 3.6.4. Perikard 6. nokta (Nei Guan/PC6)
<https://exploreim.ucla.edu/self-care/acupressure-point-P6/>

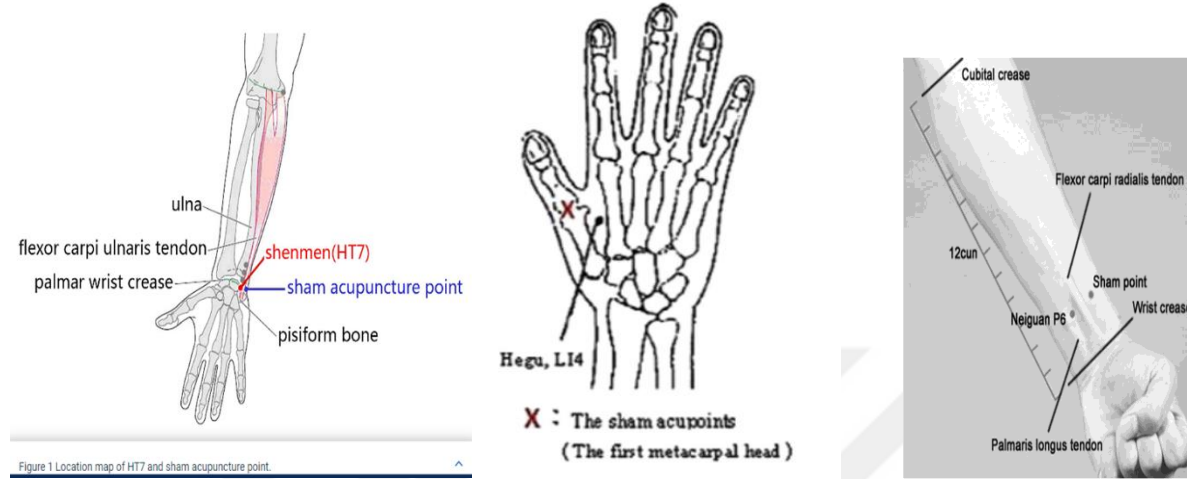
Belirtilen akupresür noktalarının bası ile uyarılması, meridyenler üzerindeki enerjiyi (Qi) harekete geçirerek, ağrı ve anksiyetenin azaltılmasına yardımcı olur. Söz konusu noktaların uyarılması doğumu tetikleyeceğinden hamilerde kullanımı sakıncalıdır.

- **Uygulama Tekniği Sham Akupresür Grubu**

Sham akupresür grubuna yapılacak uygulamada HT7, LI4 ve PC6 (Şekil 3.6.2-3.6.4.) noktalarının paralelinde (yaklaşık 1-1,5 cm uzağında) meridyenlerin geçmediği kemik bölgesi üzerine bası yapılmıştır (Şekil 3.6.5.). Uygulama öncesi bu sham akupresür noktalarına yaklaşık 20 saniye ısıtma, ovma uygulaması yapılarak doku hassasiyeti azaltılmış ve sham akupresür uygulamasına hazır hale getirilmiştir. Sonrasında belirlenen sham akupresür noktalarına araştırmacı tarafından başparmak ile normal uygulama basısından daha düşük şiddet ile iki dakika süresince bası yapılmıştır. Sham grubunda da akupresür grubu ile benzer şekilde simetrik

noktalara uygulama yapılmıştır. Bu doğrultuda işlem öncesi hazırlık ve uygulamaların süresi ile birlikte akupresür grubundaki gibi her hasta için bir seans 16 dakika sürmüştür.

❖ Sham Akupresür Noktaları



Şekil 3.6.5. Sham akupresür noktaları

[https://www.semanticscholar.org/paper/variability-%3A-an-exploratory-study-Effect-of-at-HT-Huang Zhong/392191416e13bb0ab4edf06c7c1d75a76c40339b](https://www.semanticscholar.org/paper/variability-%3A-an-exploratory-study-Effect-of-at-HT-Huang%20Zhong/392191416e13bb0ab4edf06c7c1d75a76c40339b)

https://www.researchgate.net/figure/Location-of-P6-acupoint-and-sham-acupoint_fig4_236947370

- Kontrol Grubu

Kontrol grubunda yer alan hastalara herhangi bir müdahale yapılmayıp rutin bakım verilmiştir.

- Akupresür, Sham Akupresür ve Kontrol Gruplarının Takibi

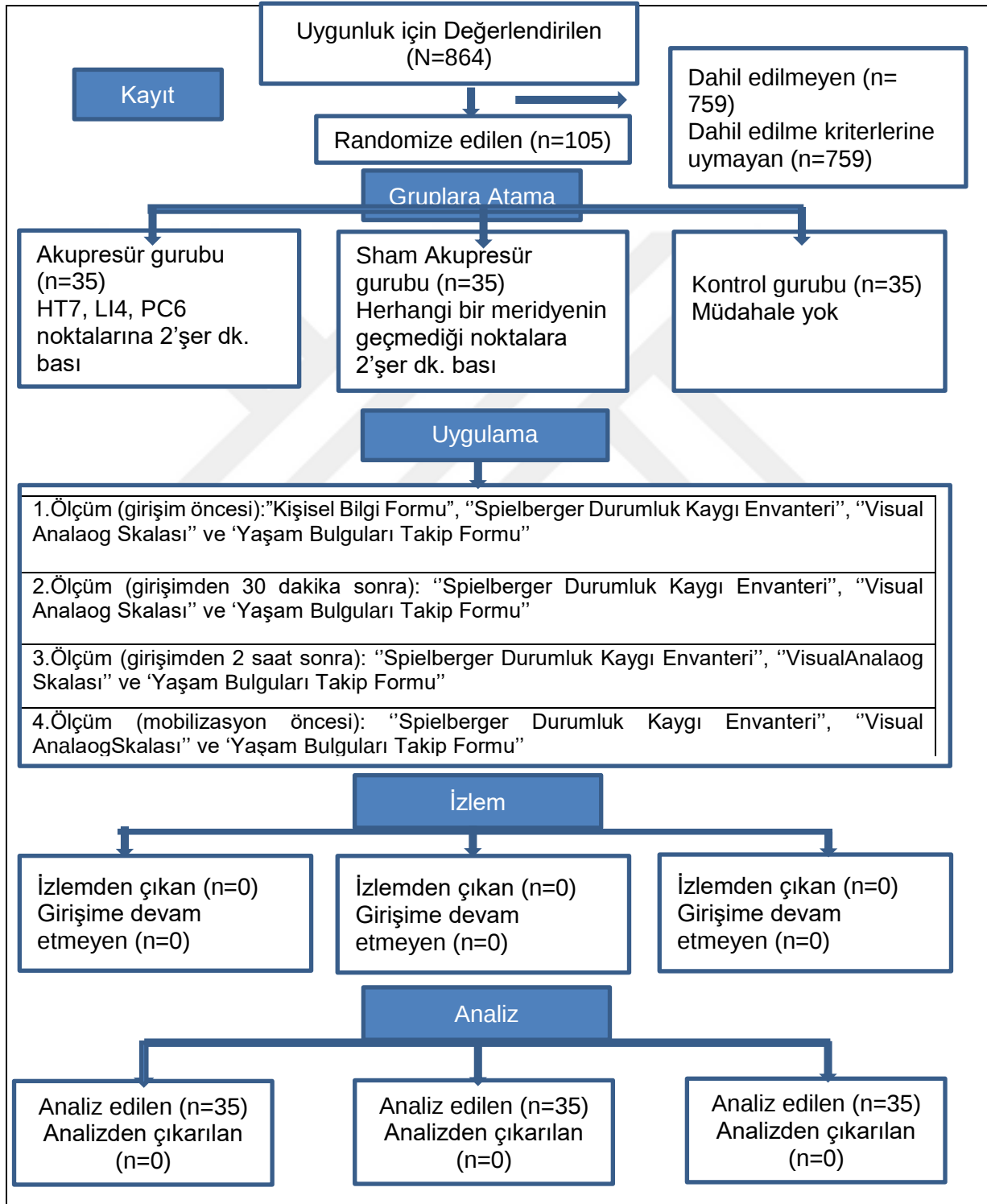
Araştırma kapsamına alınan tüm hastalara (akupresür, sham akupresür ve kontrol grupları) uygulama öncesi “Kişisel Bilgi Formu”, “Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri”, “Visual Analogue Skalası” ve “Yaşam Bulguları Takip Formu” uygulanmıştır (1. Ölçüm) sonrasında akupresür ve sham akupresür gruplarına belirlenen noktalara akupresür uygulama yapıldıktan yarım saat sonra (2. Ölçüm), iki saat sonra (3. Ölçüm) ve mobilize edilmeden hemen önce (4. Ölçüm), (Kontrol grubuna ise aynı saatlere denk gelecek zamanlarda) “Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri”, “Visual Analogue Skalası” ve “Yaşam Bulguları Takip Formu” tekrar uygulanmıştır.

3.7. Araştırmanın Akış Süreci

- Araştırmanın Akış Şeması

Araştırmanın akış şeması şekil 3.7.1.'de verilmiştir.

Şekil 3.7.1. Araştırmanın Akış Şeması



3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Sürekli ölçümlere ait normallik kontrolleri Shapiro-Wilk testi ve çarpıklık/basıklık değerleriyle belirlenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Buna göre katılımcıların gruplarına göre durumluk kaygı envanteri, ağrı ve yaşam bulgularının karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA, ölçüm zamanlarına göre durumluk kaygı envanteri, ağrı ve yaşam bulgularının karşılaştırılmasında ise tekrarlı ölçümler için ANOVA kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar için Pearson Ki-kare testlerinden yararlanılmıştır. İstatistik anlamlılık olarak $p < 0.05$ alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Lefkoşa DR. Burhan Nalbantoğlu Hastanesi etik kurulundan 06.08.2021 tarihli ve 41/21 proje kodu ile yazılı onay alınmıştır (EK 7). Araştırmaya katılan hastalardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır (EK 8). Araştırma Helsinki Bildirgesi kuralları çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

3.10. Araştırmanın Güçlü Yanları ve Sınırlılıkları

3.10.1. Araştırmanın Güçlü Yanları

Araştırmanın randomize sham kontrollü yapılması, veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliklerinin yapılmış ölçeklerden oluşması araştırmanın güçlü yanlarındandır. Aynı zamanda hastaların çalışmaya istekli olmaları araştırmanın veri toplama sürecini kolaylaştırmıştır.

3.10.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada körleme yapılamaması araştırmanın sınırlılığı sayılabilir.

4. BULGULAR

Bu bölümde; KAG sonrası uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları;

1. Araştırma gruplarının tanımlayıcı özellikleri ile ilişkili bulgular
2. Araştırma gruplarının anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular
3. Araştırma gruplarının ağrı düzeylerine ilişkin bulgular
4. Araştırma gruplarının yaşam bulgularına ilişkin bulgular alt başlıkları altında sunuldu.

4.1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özellikleri ile İlişkili Bulgular

Tablo 4.1.1. Hastaların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması (n=105)

Özellikler	Akupresür (n=35)		Sham Akupresür (n=35)		Kontrol (n=35)		Test ve Anlamlılık
	n (%)		n (%)		n (%)		
Yaş							
Yaş ($\bar{x} \pm SS$)	61.42±4.90		62.34±4.78		61.80±4.66		F=0.623 0.732
55 yaş ve altı	6	17.14	5	14.29	5	14.29	$\chi^2=0.488$ 0.998
56-60 yaş	8	22.86	7	20.00	7	20.00	
61-65 yaş	13	37.14	13	37.14	14	40.00	
66-70 yaş	8	22.86	10	28.57	9	25.71	
Cinsiyet							
Erkek	22	62.86	21	60.00	22	62.86	$\chi^2=0.081$ 0.960
Kadın	13	37.14	14	40.00	13	37.14	
İlişki durumu							
Partneri var	29	82.86	30	85.71	30	85.71	$\chi^2=0.147$ 0.929
Partneri yok	6	17.14	5	14.29	5	14.29	
Eğitim durumu							
İlkokul	23	65.71	23	65.71	25	71.43	$\chi^2=1.250$ 0.870
Ortaokul	6	17.14	8	22.86	5	14.29	
Lise	6	17.14	4	11.43	5	14.29	
Şu anda çalışma durumu							
Çalışan	25	71.43	29	82.86	27	77.14	$\chi^2=1.296$ 0.523
Çalışmayan	10	28.57	6	17.14	8	22.86	
Alkol kullanma durumu							
Kullanan	19	54.29	12	34.29	16	45.71	$\chi^2=2.850$ 0.240
Kullanmayan	16	45.71	23	65.71	19	54.29	

Tablo 4.1.1’de araştırmaya dahil edilen hastaların gruplarına göre tanıtıcı özellikleri yer almaktadır. Araştırmaya katılan hastaların çoğunluğu erkek, büyük çoğunluğunun partneri

olduğu, yarısından fazlasının ilkokul mezunu, büyük bir çoğunluğunun şu anda çalıştığı ve tamamının sağlık güvencesi olduğu bulundu. Yine araştırmaya katılan hastaların tamamına yakınının sigara kullandığı, büyük bir çoğunluğunun birden fazla kronik hastalığa sahip olduğu ve bunun en fazla hipertansiyon olduğu ve yaş ortalamaları akupresür grubunun $61,42 \pm 4,9$, sham grubunun $62,34 \pm 4,78$, kontrol grubundaki hastaların ise $61,8 \pm 4,65$ yıl'dır. Grupların tanıtıcı özellikleri bakımından istatistiksel olarak benzer olduğu ve homojen dağıldığı tespit edildi (tüm p değerleri $p > 0.05$) (Tablo 4.1.1).



4.2. Araştırma Gruplarının Durumluk Kaygı Düzeyine İlişkin Bulgular

Tablo 4.2.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması (n=105)

Ölçüm Zamanı	Akupresür (n=35)	Sham Akupresür (n=35)	Kontrol (n=35)	Test değeri (p) ^a	A-S	A-K	S-K
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$				
1.Ölçüm	48.94±3.14	54.03±1.81	54.26±1.50	F=61.55 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
2.Ölçüm	39.26±0.78*	50.89±0.53*	54.06±0.24	F=6749.99 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
3.Ölçüm	39.20±0.76*	51.51±2.12*	57.89±0.53	F=1771.05 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
4.Ölçüm	43.29±1.36*†‡	53.40±1.65	61.00±0.24*†	F=1789.63 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
Test değeri; p^b	F=452.08; p<0.001	F=49.82; p<0.001	F=560.02; p<0.001				

*: 1.ölçüm ile olan farklılıkları; †: 2.ölçüm ile olan farklılıkları;‡: 3.ölçüm ile olan farklılıkları göstermektedir.

a: Tek yönlü ANOVA; b*: Tekrarlı ölçümler için ANOVA'ya ait test değeri ve p değerini göstermektedir

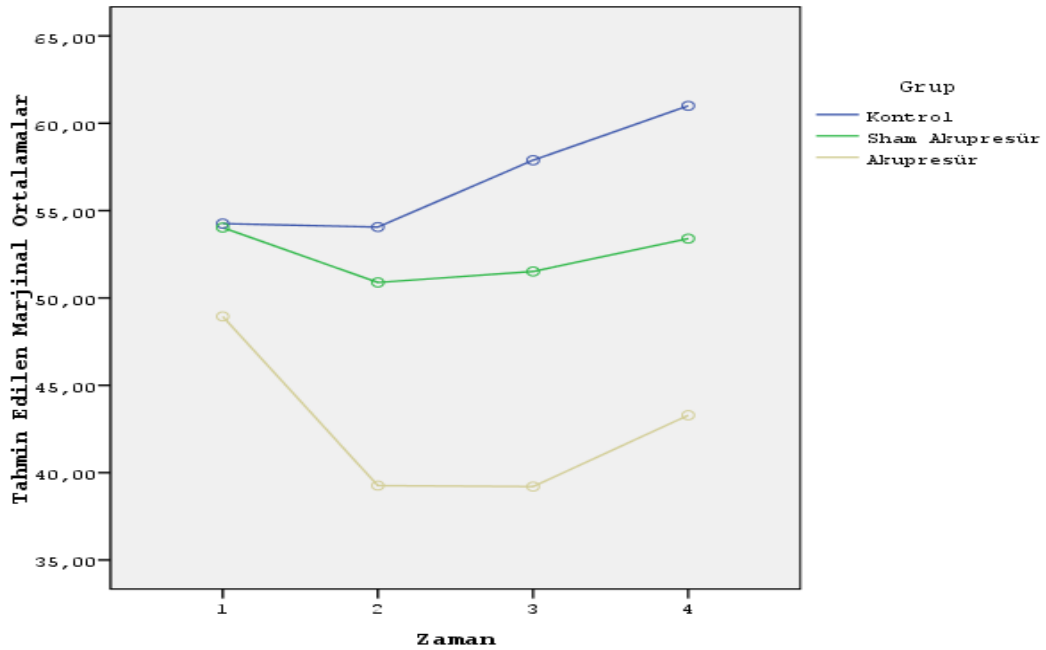
Tablo 4.2.1'de araştırmaya katılan hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması verilmiştir. Durumluk kaygı envanterinin gruplar arası karşılaştırılmasında; 1. ölçüm durumluk kaygı envanteri puanlarının akupresür grubu ile sham ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri p<0.001). Akupresür uygulaması sonrası 2., 3. ve 4. ölçüm durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, akupresür grubundaki hastaların kaygı envanteri puan ortalamalarının sham ve kontrol gruplarına göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (tüm p

değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.2.1.) (Şekil 4.2.1.).

Hastaların grup içi karşılaştırılmasına bakıldığında; akupresür grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.001$), hastaların 1. ölçüm puan ortalamalarının, 2., 3. ve 4. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu ayrıca 4. ölçüm puan ortalamalarının 2. ve 3. ölçüm puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.2.1.) (Şekil 4.2.1.).

Sham grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.001$), hastaların 1. ölçüm puan ortalamalarının, 2. ve 3. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.2.1.) (Şekil 4.2.1.).

Kontrol grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, hastaların 4. ölçüm puan ortalamalarının, 1. ve 2. ölçüm puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.2.1.) (Şekil 4.2.1.).



Şekil 4.2.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası durumluk kaygı envanteri puanlarının dağılımı

4.3. Araştırma Gruplarının Ağrı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.3.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası VAS puan ortalamalarının karşılaştırılması (n=105)

	Ölçüm Zamanı	Akupresür (n=35)	Sham Akupresür (n=35)	Kontrol (n=35)	Test değeri (p) ^a			
		$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		A-S	A-K	S-K
Bacakta Ağrı	1.Ölçüm	4.58±3.31	2.19±1.10	0.00	F=45.72 (0.001)	p>0.05	p<0.001	p<0.001
	2.Ölçüm	3.57±2.63*	2.18±1.09	0.01±0.08	F=41.50 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	3.Ölçüm	3.63±2.60*	2.19±1.12	0.38±1.03	F=30.79 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	4.Ölçüm	3.85±2.61*	2.26±1.10	2.55±1.50*†‡	F=7.22 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
Test değeri; p ^b		F=44.66; 0.001	F=1.97; p>0.05	F=67.51; 0.001				
Kasıkta Ağrı	1.Ölçüm	4.64±3.26	2.21±1.05	0.26±0.85	F=40,67 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	2.Ölçüm	3.61±2.67*	2.21±1.05	0.41±1.28*	F=27,43 0 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	3.Ölçüm	3.69±2.59*	2.21±1.08	0.51±1.44*	F=26,77 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	4.Ölçüm	3.92±2.63	2.31±1.03	2.79±1.63*	F=6,63 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
Test değeri; p ^b		F=41.78; 0.001	F=3.04; p>0.05	F=69.17; 0.001				
Bel ve Sırtta Ağrı	1.Ölçüm	0.28±0.68	0.06±0.24	0±0	F=4.45 (0.05)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
	2.Ölçüm	0.25±0.59	0.06±0.24	0.04±0.22	F=3.22 (0.05)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
	3.Ölçüm	0.51±0.73	1.09±0.37*†	0.13±0.63	F=22.73 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	4.Ölçüm	1.31±0.48*†‡	2.34±0.76	4.72±1.68*†‡	F=88.81 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
Test değeri; p ^b		F=126.10; 0.001	F=259.31; 0.001	F=245.72; 0.001				

*: 1.ölçüm ile olan farklılıkları; †: 2.ölçüm ile olan farklılıkları;‡: 3.ölçüm ile olan farklılıkları göstermektedir.

a: Tek yönlü ANOVA; b*: Tekrarlı ölçümler için ANOVA'ya ait test değeri ve p değerini göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası VAS ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.3.1’de verilmiştir. VAS ölçeğinin gruplar arası karşılaştırılmasında; 1. Ölçüm bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Kontrol grubu hastaların 1. ölçüm bacak ve kasık VAS puanlarının akupresür ve sham akupresür grubunda yer alan hastalara göre düşük, bel ve sırtta ağrı puanlarının ise akupresür grubuna göre daha düşük olduğu, sham akupresür grubunda yer alan hastaların ise 1. ölçüm bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının akupresür grubunda yer alan hastalara göre daha düşük olduğu, tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0,001$).

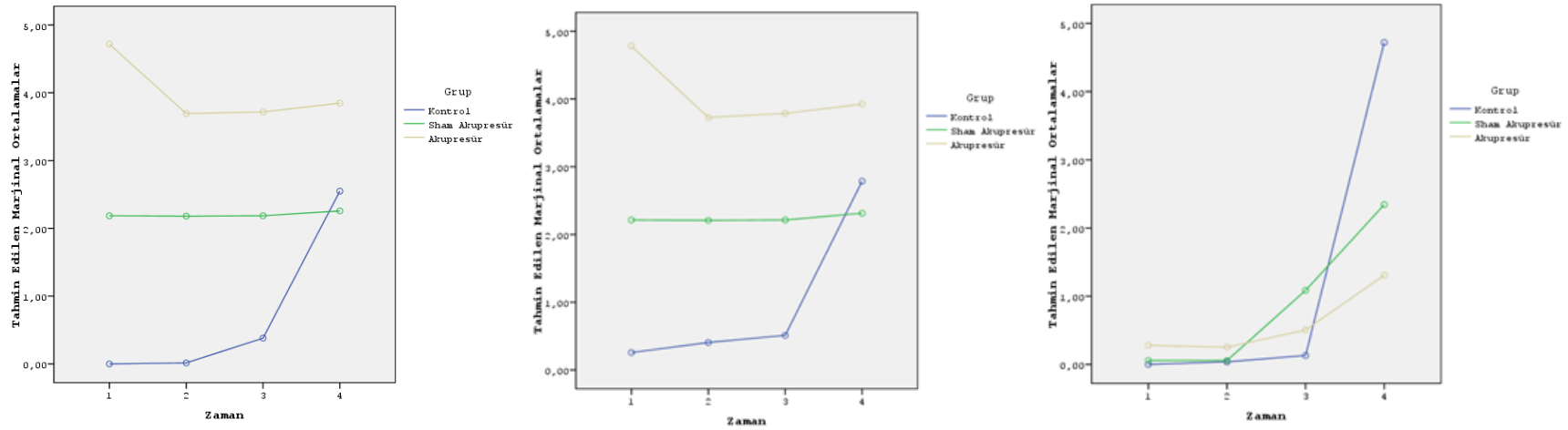
Akupresür uygulaması sonrası 2., 3. ve 4. ölçüm bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, kontrol grubundaki hastaların 3. ölçüm bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının akupresür ve sham akupresür grubunda yer alan hastalara göre düşük, 2. Ölçüm bel ve sırtta ağrı ise akupresür grubuna göre daha düşük olduğu, ayrıca sham akupresür grubunda yer alan hastaların ise 2. ve 3. ölçüm bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının akupresür grubunda yer alan hastalara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0,001$). Sham akupresür grubundaki hastaların, 4. ölçüm bacak ve kasıkta ağrı VAS puanlarının akupresür grubundaki hastalara göre daha düşük, kontrol grubunda yer alan hastaların ise 4. ölçüm bacak ve kasıkta ağrı VAS puanlarının akupresür grubunda yer alan hastalara göre daha düşük olduğu, ayrıca akupresür grubundaki hastaların bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının, kontrol ve sham akupresür grubundakilere göre daha düşük, sham akupresür grubundakilerin ise 4. ölçüm bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının kontrol grubunda yer alan hastalara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 4.3.1.) (Şekil 4.3.1.).

Hastaların grup içi karşılaştırılmasına bakıldığında; akupresür grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, hastaların bacakta ağrıda 1. ölçüm puan ortalamalarının, 2., 3. ve 4. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu, kasıkta ağrıda 1. ölçüm puan ortalamalarının, 2. ve 3. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu, bel ve sırtta ağrıda ise 4. ölçüm puan ortalamalarının, 1., 2. ve 3. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0,001$) (Tablo 4.3.1.) (Şekil 4.3.1.).

Sham akupresür grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası bacak ve kasıkta ağrı VAS ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0,05$), bel ve sırtta ağrı VAS puanları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir

($p<0,001$). Hastaların 3. ölçüm bel ve sırtta ağrı VAS puanlarının 1. ve 2. ölçüm puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0,001$) (Tablo 4.3.1.) (Şekil 4.3.1.).

Kontrol grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı VAS ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, hastaların bacak, bel ve sırtta ağrı 4. ölçüm puan ortalamalarının 1., 2. ve 3. ölçüm puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğu, kasıkta ağrı ise 1. ölçüm puan ortalamalarının 2., 3. ve 4. ölçüme göre anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0,001$) (Tablo 4.3.1.) (Şekil 4.3.1.).



Şekil 4.3.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası bacak, kasık ve sırt VAS puanlarının dağılımı

4.4. Araştırma Gruplarının Yaşam Bulgularına İlişkin Bulgular

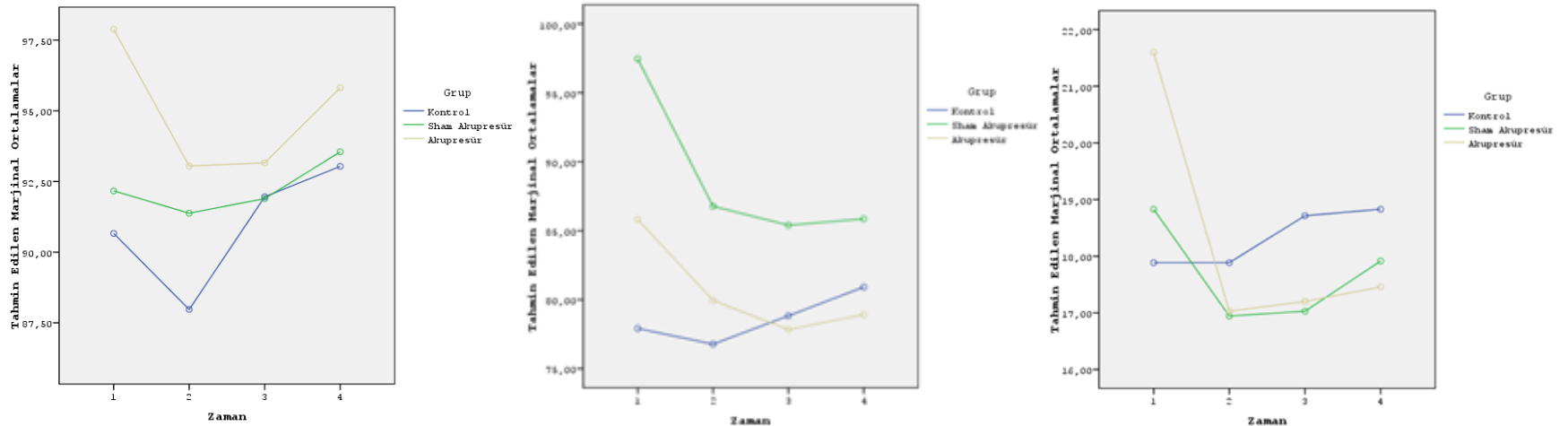
Tablo 4.4.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası yaşam bulgularının karşılaştırılması (n=105)

	Ölçüm Zamanı	Akupresür (n=35)	Sham Akupresür (n=35)	Kontrol (n=35)	Test değeri (p) ^a	A-S	A-K	S-K
		$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$				
Ortalama Kan Basıncı (OKB)	1.Ölçüm	97.88±2.95	92.17±2.33	90.66±1.23	F=97.47 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	2.Ölçüm	93.05±1.17*	91.38±2.13*	87.97±1.33*	F=91.72 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	3.Ölçüm	93.16±1.92 *	91.89±2.62*	91.96±1.2*†	F=4.47 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
	4.Ölçüm	95.81±1.38*,†‡	93.55±2.41*,†‡	93.03±1.19*,†‡	F=25.21 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p>0.05
	Test değeri; p ^b	F=96.99; 0.001	F=33.41; 0.001	F=767.01; 0.001				
Kalp Atım Sayısı/ Dakika	1.Ölçüm	85.83±4.34	97.46±13.14	77.91±2.36	F=51.51 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	2.Ölçüm	79.94±3.12*	86.77±8.37*	76.77±2.57*	F=31.73 (0.001)	p<0.001	p>0.05	p<0.001
	3.Ölçüm	77.83±2.76 *	85.4±7.62*	78.83±2.48*†	F=24.73 (0.001)	p<0.001	p>0.05	p<0.001
	4.Ölçüm	78.91±2.59*	85.86±6.49*	80.91±2.47*†	F=24.44 (0.001)	p<0.001	p>0.05	p<0.001
	Test değeri; p ^b	F=116.11; 0.001	F=86.10; 0.001	F=117.39; 0.001				
Solunum Sayısı/ Dakika	1.Ölçüm	21.6±1.24	18.83±0.38	17.89±0.8	F=168.63 (0.001)	p<0.001	p<0.001	p<0.001
	2.Ölçüm	17.03±1.07*	16.94±0.24*	17.89±0.8	F=15.55 (0.001)	p>0.05	p<0.001	p<0.001
	3.Ölçüm	17.2±0.99*	17.03±0.17*	18.71±0.75*†	F=57.20 (0.001)	p>0.05	p<0.001	p<0.001
	4.Ölçüm	17.46±0.78*	17.91±0.37*†	18.83±0.57*†	F=47.82 (0.001)	p>0.05	p<0.001	p<0.001
	Test değeri; p ^b	F=374.12; 0.001	F=317.12; 0.001	F=113.22; 0.001				

*: 1.ölçüm ile olan farklılıkları; †: 2.ölçüm ile olan farklılıkları;‡: 3.ölçüm ile olan farklılıkları göstermektedir.

a: Tek yönlü ANOVA; b*: Tekrarlı ölçümler için ANOVA'ya ait test değeri ve p değerini göstermektedir.

Tablo 4.4.1’de araştırmaya katılan hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası yaşam bulgularının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması verilmiştir. Yaşam bulguların gruplar arası karşılaştırılmasında; 1. Ölçüm OKB, kalp atım sayısı ve solunum sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Akupresür grubundaki hastaların 1. ölçüm OKB değerleri ve solunum sayılarının, kontrol ve sham akupresür grubundakilere göre yüksek olduğu, ayrıca sham akupresür grubundaki hastaların ise 1. ölçüm OKB değerleri ve solunum sayılarının kontrol grubundakilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$). Sham akupresür grubundaki hastaların 1. ölçüm kalp atım sayıları kontrol ve akupresür grubundakilere göre yüksek olduğu, akupresür grubundakilerin ise 1. ölçüm kalp atım sayılarının kontrol grubu hastalarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$).



Şekil 4.4.1. Hastaların akupresür uygulaması öncesi ve sonrası OKB değerleri, kalp atım sayıları ve solunum sayılarının dağılımı

Akupresür uygulaması sonrası 2., 3. ve 4. ölçüm OKB, kalp atım sayısı ve solunum sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, akupresür grubundaki hastaların 2., 3. ve 4. ölçüm OKB değerlerinin kontrol ve sham akupresür grubundakilere göre yüksek, sham akupresür grubundakilerin 2., 3. ve 4. ölçüm kalp atım sayılarının kontrol ve akupresür grubundakilere göre yüksek, kontrol grubundaki

hastaların 2., 3. ve 4. ölçüm solunum sayılarının ise sham akupresür ve akupresür grubundakilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.4.1.) (Şekil 4.4.1.).

Hastaların grup içi karşılaştırılmasına bakıldığında; akupresür grubunda yer alan hastaların, uygulama öncesi ve sonrası OKB, kalp atım sayısı ve solunum sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, hastaların 1. ölçüm OKB, kalp atım ve solunum sayısının diğer ölçümlere göre yüksek olduğu, ayrıca 4. ölçüm OKB ve solunum sayısının 2. ve 3. ölçümlere göre yüksek olduğu belirlenmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.4.1.) (Şekil 4.4.1.).

Sham akupresür grubunda yer alan hastaların uygulama öncesi ve sonrası OKB, kalp atım sayısı ve solunum sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, hastaların 4. ölçüm OKB değerlerinin diğer ölçümlere göre yüksek, kalp atım ve solunum sayılarının ise 1. ölçümün diğer ölçümlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.4.1.) (Şekil 4.4.1.).

Kontrol grubundaki hastaların uygulama öncesi ve sonrası OKB, kalp atım sayısı ve solunum sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, hastaların 4. ölçüm OKB değerlerinin diğer ölçümlere göre daha yüksek, kalp atım ve solunum sayısının ise 1. ölçüme göre daha yüksek olduğu, ayrıca 3. ölçüm OKB, kalp atım ve solunum sayılarının 1. ve 2. ölçümlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (tüm p değerleri $p<0.001$) (Tablo 4.4.1.) (Şekil 4.4.1.).

5. TARTIŞMA

5.1. Tartışma

Literatür incelendiğinde KAG uygulanan hastaların, işlemin girişimsel olması ve komplikasyon gelişme riskinin de yüksek olması nedeni ile anksiyete yaşadıkları, ayrıca işlem sonrası uzun süre aynı pozisyonda zorunlu yatak istirahatine bağlı olarak yoğun ağrı yaşadıkları, tüm bunlara paralel olarak da kalp hızında, solunum sayısında ve kan basıncında artış olabileceği görülmektedir [3-9]. Son zamanlarda hastaların yaşadığı ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında nonfarmakolojik yaklaşımların kullanım oldukça yaygın hale gelmiştir [10-20]. Nonfarmakolojik yaklaşımlar arasında akupresür önemli bir yer tutmakta, hemşireler hastaların yaşamış olduğu ağrı ve anksiyeteyi azaltarak hasta konforunu artırmak adına hemşirelik bakımının bir parçası olarak akupresür uygulayabilmektedirler [22-29]. Akupresür, vücutta bozulmuş olan enerji akışının (Qi ve Chi) yeniden dengelenmesini sağlayan invaziv girişim gerektirmeyen, kolay uygulanabilen, yan etkisi bulunmayan tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biridir [30-35]. Yapılan birçok araştırmada akupresür uygulamasının ağrı ve anksiyeteyi azalttığı ve bu sayede rahatlamanın da sağlandığı görülmektedir [20,22,23,24-43].

Araştırmanın bulguları bu bölümde hipotezler doğrultusunda dört alt başlık altında tartışılmıştır.

1. Araştırmaya katılan hastaların tanıtıcı özelliklerinin tartışılması
2. Akupresürün durumluk kaygı düzeyine etkisinin tartışılması
3. Akupresürün ağrı düzeyine etkisinin tartışılması
4. Akupresürün yaşam bulgularına etkisinin tartışılması

5.1.1. Araştırmaya Katılan Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Koroner arter hastalıklarında değiştirilemeyen risk faktörleri arasında ileri yaş, cinsiyet ve genetik gelirken, değiştirilebilir risk faktörleri olarak hipertansiyon, hiperkolesterolemi, diyabet, metabolik sendrom ve sigara kullanımı gelmektedir [103,104]

Araştırmamızda akupresür, sham ve kontrol grubu hastaların tanımlayıcı özelliklerinin benzer olduğu ve homojen dağıldığı bulunmuştur. Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalamalarının $61,85 \pm 4,75$ yıl, çoğunluğunun erkek (%61,90), hastaların tamamına yakınının sigara kullandığı (%87,62), büyük bir çoğunluğunun birden fazla kronik hastalığa sahip olduğu ve bunun en fazla

hipertansiyon olduğu (%56,04) belirlenmiştir. Literatüre bakıldığında yapılan çalışmalarda hastaların tanımlayıcı özelliklerinin çalışmamız ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir [16,21,24,26,41,42, 45, 105-107]

5.1.2. Akupresürün Durumluk Kaygı Düzeyine Etkisinin Tartışılması

Koroner Anjiyografi uygulanan birçok hasta, işlemin girişimsel olması, hayatı tehdit edebilecek yeni tanı konma olasılığı ve işlem ile ilişkili komplikasyon gelişme riski gibi nedenlerden dolayı anksiyete yaşayabilmektedirler. Çalışmalar, hastaların çoğunun KAG işlemi öncesi ve sonrasında anksiyete yaşadığını göstermektedir [75-78,80].

Araştırmamızda durumluk kaygı envanterinin gruplar arası karşılaştırılmasında; birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü ölçüm durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, akupresür grubundaki hastaların kaygı envanteri puan ortalamalarının sham ve kontrol gruplarına göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Grup içi karşılaştırmada ise akupresür ve sham grubundaki hastaların kaygı puanlarının ikinci ölçümde birinci ölçüme göre anlamlı şekilde düştüğü kontrol grubunda ise giderek yükseldiği belirlenmiştir. Akupresür uygulamasının anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunun bulunması araştırmanın ikinci hipotezi olan **“H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında spielberger durumluk kaygı envanteri puan ortalamaları arasında fark vardır”** hipotezini doğrulamaktadır. Bu bulgu akupresür uygulamasının anksiyete düzeyini azaltmada etkili bir yöntem olduğunu ve sham grubundaki etkinin ise plasebo etkisinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Literatürde akupresürün terapötik etkisinin yanı sıra plasebo etkisinden olduğu da bildirilmektedir [108]. Sham akupresür uygulamasında dokunma duyusu kullanılmakta ve dokunmanın da fizyolojik ve psikolojik etkileri olduğu bilinmektedir. Ayrıca hastaya zaman ayrılması, hastanın konforunu artırmak için uygulama yapılmasının hastanın kendisini iyi hissetmesine neden olabileceği düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Literatürde birçok çalışmada, akupresür uygulamasının anksiyeteyi azalttığı belirlenmiştir [24,37,41]. Hmwe ve ark'nın (2015) hemodiyaliz hastalarında akupresürün depresyon, anksiyete ve stres üzerindeki etkilerini inceledikleri RKÇ'da akupresür grubunda, kontrol grubuna kıyasla depresyon, anksiyete stres ölçeği ve genel sağlık anketi puanlarının önemli ölçüde düştüğü ve buna bağlı olarak depresyon, kaygı, stres ve genel psikolojik iyileşmenin arttığı saptanmıştır [24]. Hsiung ve ark'nın (2015) akupresürün, etkisini inceledikleri RKÇ'da girişim yapılan gruptaki hastalarda akupresürün ağrıyı ve şişkinliği hafifleterek postoperatif konforu arttırdığı belirlenmiştir [41]. Hoang ve ark'nın (2022) kemoterapi

gören kanser hastalarında uykusuzluk, depresyon ve anksiyete semptom kümesini yönetmek için pilot randomize sham kontrollü kendi kendine akupresür isimli çalışmada akupresür grubundaki hastalarda semptom kümesi şiddetinin standart bakım ve sham akupresür grubundaki hastalara göre anlamlı derecede düştüğü, akupresür ve sham akupresür gruplarındaki hastaların ise uykusuzluk şiddeti ve anksiyete skorlarının, standart bakım grubundakilere göre anlamlı derecede düştüğü belirlenmiştir [108]. Çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir [25,32].

Akupresür noktalarının uyarılması, serotonin ve endorfini artırır, serum kortizolünü düzenleyerek kaygıyı azaltabilmekte, gevşemeyi sağlamakta ve depresyona yol açan patolojik mekanizmayı doğrudan etkileyebilmektedir. Aynı zamanda akupresür, beyindeki alfa dalgalarını uyarıp rahatlama sağlamakta, bu sayede kaygı ve depresyonun azalmasına neden olmaktadır [73]. Bu nedenle akupresür gibi uygulamaların hasta stresini azaltmak ve konforu artırmak için hemşirelik bakımında kullanılması önerilebilir.

5.1.3. Akupresürün Ağrı Düzeyine Etkisinin Tartışılması

Koroner anjiyografi sonrası oluşabilecek komplikasyonların riskini önlemek için tam yatak istirahati gerekmektedir [64,65]. KAG sonrası tam yatak istirahati nedeniyle uzun süre hareketsiz kalma ağrıya neden olabilmekte ve koroner anjiyografi sonrası hastaların yaşadığı en önemli şikayet olarak kabul edilmektedir [66]. Araştırma sonuçları KAG sonrası en yaygın şikayetin sırt ağrısı olduğunu göstermektedir [60,67-70]. Hastalarda konforu arttırmak ve ağrı nedeniyle oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacı ile ağrı kontrolünün önemi son derece önemlidir. Sağlık profesyonelleri arasında hasta ile en çok vakit geçiren hemşirelerdir. Bu nedenle ağrı kontrolünde hemşireleri rolü oldukça önemlidir [10-20].

Bu çalışmada akupresür grubundaki hastaların girişim öncesi sham akupresür ve kontrol grubu hastalarından daha fazla bacak, kasık, bel ve sırtta ağrı deneyimledikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte akupresür sonrası ölçümlerde akupresür grubundaki hastaların VAS puan ortalamalarının giderek düştüğü sham akupresür grubunda değişmediği, kontrol grubunda ise arttığı belirlenmiştir. Akupresür uygulamasının ağrıyı azaltmada etkili olduğunun bulunması araştırmanın birinci hipotezi olan **“H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında visual analog skalası puan ortalamaları arasında fark vardır”** hipotezini doğrulamaktadır. Bu bulgu akupresür uygulamasının ağrı düzeyini azaltmada etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymakla beraber yeni araştırmaların planlanmasını da gerektirmektedir. Literatüre bakıldığında birçok çalışmada, akupresür uygulamasının ağrı düzeyini azalttığı ve bu sayede rahatlamanın da sağlandığı

görülmektedir [41,27,36]. Monson ve ark. (2019) hapların ötesinde: Akupresür'ün kendi kendini değerlendirdiği ağrı ve anksiyete puanları üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada hastaların akupresür öncesi ve sonrası puanlarında anlamlı fark olduğu, girişim sonrası ağrı puanlarının anlamlı olarak düştüğü belirlenmiştir [109]. Rizi ve ark. (2017) akupresürün kemik iliği biyopsisi yapılan kanserli hastalarda ağrı, anksiyete ve fizyolojik indeksler üzerine etkisini incelediği çalışmada girişim sonrası akupresür grubunda sham ve kontrol grubuna göre ağrı puanlarının anlamlı derecede düştüğü saptanmıştır [42]. Araştırma sonuçlarımız literatür sonuçlarını desteklemektedir.

Akupresür noktalarının aktivasyonu, hipotalamus ve hipofiz bezini uyaran miyelinli nöral lifleri aktive ederek sırasıyla hipotalamustan omurilik sıvısına ve hipofizden β -endorfinlerin kan dolaşımına salınmasına yol açmakta ve böylece β -endorfinlerin analjezik ve yatıştırıcı etkisini ortaya çıkarmaktadır [33,95]. Akupresür, analjeziklerle tedavi edilen farklı ağrı türlerini gidermek için de kullanılmaktadır [28]. Bu nedenle akupresür gibi tamamlayıcı bütünleyici uygulamalarının hastanın ağrısını azaltmak için hemşirelik bakımında kullanılması önerilebilir.

5.1.4. Akupresürün Yaşam Bulgularına Etkisinin Tartışılması

Koroner anjiyografi hastalarında artan anksiyete ve ağrı önemli klinik sonuçlara yol açabilmektedir. Ağrı ve anksiyetenin olumsuz sonuçları hem fizyolojik hem de psikolojiktir. Hemodinamik dengenin sürdürülmesi için oluşan ağrı ve anksiyeteye karşı nörohormonal cevap olarak katekolamin, adrenokortikotropik hormon, prolaktin, kortizol ve prostaglandin düzeyi yükselir [84,85]. Anksiyete, sempatik sistemden gelen yanıtı uyarmakta, bu da taşikardiye, artan kan basıncına ve oksijen gereksiniminin artmasına neden olmaktadır [98]. Literatürde anjiyografi yapılan hastalarda hemodinamik parametrelerin bozulduğunu gösteren birçok RKÇ yer almaktadır [16,80,86-90]. KAG uygulanan hastalarda kan basıncının artması damar içi basıncının artmasına neden olarak girişim yeri komplikasyonlarının (kanama, hematoma, ekimoz vb.) gelişme riskinin artmasına neden olabilmektedir [5,9]. Bu nedenle KAG uygulanan hastalarda hemodinamik dengenin sürdürülmesi ve işlem sonrası komplikasyonların önlenmesi/azaltılması için ağrı, stres ve anksiyetenin azaltılması oldukça önemlidir. Hemşireler; hastanın fizyolojik ve ruhsal iyilik halini en üst düzeye çıkarmak, hastanede kalınan süre boyunca uyum sağlanmasına yardımcı olmak için hemodinamini sürdürülmesinde kritik rol oynamaktadır.

Çalışmamızda yaşam bulgularının (OKB, kalp ve solunum sayısı) gruplar arası karşılaştırılmasında akupresür grubunda olan hastaların yaşam bulgularının sham ve kontrol grubundaki hastalara göre girişim sonrası 2., 3. ve 4. ölçümlerde anlamlı derecede düştüğü

belirlenmiştir. Sham grubundaki hastalarda girişim sonrası 2., 3. ve 4. ölçümlerde yaşam bulgularının düştüğü kontrol grubundaki hastalarda ise anlamlı derecede giderek arttığı belirlenmiştir. Akupresür uygulamasının yaşam bulguları üzerinde etkili olduğunun bulunması araştırmanın **üçüncü, dördüncü ve beşinci hipotezleri olan “H₁: Akupresür grubu, sham grubu ve kontrol grubu arasında yaşam bulguları açısından fark vardır”** hipotezlerini doğrulamaktadır. Bu bulgular akupresür uygulamasının yaşam bulguları üzerinde etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşam bulguları üzerindeki bu sonuçlar anksiyete ve ağrının fizyolojik parametreleri paralel şekilde etkilediğini ve ağrı ile anksiyete seviyesindeki düşüş nedeni ile yaşam bulgularında da düşüş olduğunu göstermektedir. Sham grubunda görülen düşüşün nedeni akupresürün psikolojik plasebo etkisine bağlanabilir. Literatürde sham grubu ile yapılan çalışmalarda sham akupresürün birçok değişken üzerinde plasebo etkisinin olduğu görülmektedir [25,32,103,105]. Sham akupresür uygulamasında dokunma duyusu kullanılmakta ve dokunmanın da fizyolojik ve psikolojik etkileri olduğu bilinmektedir. Rajai ve ark. (2016) koroner anjiyografi adaylarında p6 akupresür noktasının fizyolojik indeksler üzerine etkisini inceledikleri çalışmada müdahale sonrası solunum hızı ve sistolik kan basıncı açısından akupresür ve sham grupları arasında anlamlı fark görüldüğü, akupresür grubunda sham grubuna göre solunum hızı ve sistolik kan basıncında anlamlı düşüş olduğu saptanmıştır [110]. Batvani ve ark. (2018) akupresürün miyokard enfarktüsü hastaların fizyolojik parametreleri üzerindeki etkisini inceledikleri RKÇ’da akupresür sonrası akupresür grubunda sistolik/diyastolik kan basıncının ve kalp hızının sham grubuna göre anlamlı olarak düştüğü, arteriyel oksijen saturasyonunun ise yükseldiği belirlenmiştir [106]. Mansoorzadeh ve ark.’nın (2014) kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda akupresürün anksiyete ve ritim bozukluğuna etkisini inceledikleri RKÇ’da akupresür grubunda sham grubuna kıyasla VAS anksiyete düzeyleri ve ritim bozukluğunu arasındaki düşüşün önemli derecede anlamlı olduğu belirlenmiştir [45]. Farklı örneklem gruplarında yapılmış bazı çalışmalarda da araştırmamızın sonuçlarına benzer sonuçlar elde edilmiştir [42,111]. Araştırma sonuçlarımız literatür sonuçlarıyla benzer bulunmuştur.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Koroner anjiyografi sonrası uygulanan akupresürün ağrı, anksiyete ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın sonuçları şöyledir;

- Akupresürün anksiyete düzeyini azalttığı,
- Akupresürün ağrıyı azalttığı,
- Akupresürün ortalama kan basıncı, kalp atım sayısı ve solunum sayısını azalttığı bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hasta bakımında kullanımını ve farkındalığı arttırmak amacıyla akupresür gibi tamamlayıcı bütüncü tedavi yaklaşımlarına yönelik kurs sertifika programları konusunda bilgilendirme yapılması,
- Akupresür gibi tamamlayıcı bütüncü tedavi yaklaşımlarına yönelik farkındalığı arttırmak amacıyla araştırma bulgularının klinik ortamlarda paylaşılması/sunulması,
- Akupresür gibi tamamlayıcı bütüncü tedavi yaklaşımlarına yönelik farkındalığı arttırmak amacıyla bu konuların hemşirelik eğitim müfredatına dahil edilmesi,
- Akupresür uygulamasının etkinliğini araştırmak için daha geniş, farklı hasta gruplarında ve akupresürün farklı tamamlayıcı yaklaşımlar (teröpatik dokunma, reiki v.b.) ile karşılaştırıldığı araştırmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1]. Virani, S.S., Alonso, A., Benjamin, E.J. (2021). Heart disease and stroke statistic. 2021 Update: A Report From the American Heart Association, 143, 254-743. 11.06.2021 tarihinde <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000950> adresinden erişildi.
- [2]. Türkiye İstatistik Kurumu, (2019). Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri. 11.06.2021 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-Nedeni-Istatistikleri-2018-30626> adresinden erişildi.
- [3]. Bakan, G.,(2016). Perkütan koroner girişimlerde kanıta dayalı bakım uygulamaları. Turkish Journal of Cardiovascular Nursing, 7(1), 26-34.
- [4]. Caldwell, P.H., Arthur, H.M., Natarajan, M., Anand, S.S. (2007). Fears and beliefs of patients regarding cardiac catheterization. Social Science and Medicine, 5(5), 1038-1048.
- [5]. Shoulders-Odom, B. (2008). Management of patients after percutaneous coronary interventions. Critical Care Nurse, 28(5), 26-41.
- [6]. Fereidouni, Z., Morandini, M.K., Kalyan, M.N. (2019) The efficacy of interventions for back pain in patients after transfemoral coronary angiography: A rapid systematic review. Journal of Vascular Nursing, 37(1), 52-57.
- [7]. Çakan, P. (2019). Stres ve strese verilen endokrin yanıt: kortizol hormonu. Academic Studies on Natural and Health Sciences, 1,255-263.
- [8]. Tolentino J.C., Schmidt J.J., Schmidt G.J., Mesquita C.T., Schmidt S.L. Mental stress-induced myocardial ischemia related to generalized anxiety disorder in a patient with acute coronary syndrome and normal coronary arteries. Clinical Nuclear Medicine. 41(11), 487-490.
- [9]. Merriweather, N., Sulzbach-Hoke, L.M. (2012). Managing risk of complications at femoral vascular access sites in percutaneous coronary intervention. Critical Care Nurse, 32(5), 16-27.
- [10]. Özveren, H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 83-92.
- [11]. Gündüz, C.S., Çalışkan, N. (2018). Ağrı kontrolünde uygulanan non-farmakolojik yöntemler: etkinliği hakkındaki kanıtlar yeterli mi?. Geleneksel Ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi, 1(2), 76-81.
- [12]. Moradi, K., Ashtarian, H., Danzima, N.Y., Saeedi, H., Bijan, B., Akbari, F., Mohammadi, M.M. (2021). Essential oil from citrus aurantium alleviates anxiety of patients undergoing coronary angiography: a single-blind randomized controlled trial. Chinese Journal of Integrative Medicine, 27(3), 177-182.
- [13]. Hu, J., Ren, J., Zheng, J., Li, Z., Xiao, X. (2020). A quasi-experimental study examining QR code-based video education program on anxiety, adherence, and satisfaction in coronary angiography patients. Contemporary nurse, 1-13. Advance Online Publication.
- [14]. Ziyaeifard, M., Zahedmehr, A., Ferasatkish, R., Faritous, Z., Alavi, M., Alebouyeh, M. R., Yousefi, Z. (2017). Effects of lavender oil inhalation on anxiety and pain in patients undergoing coronary angiography. Iranian Heart Journal, 18(1), 44-50.
- [15]. Rejeh, N., Tadrissi, S. D., Yazdani, S., Saatchi, K., Vaismoradi, M. (2020). The effect of hand reflexology massage on pain and fatigue in patients after coronary angiography: a randomized controlled clinical trial. Nursing Research and Practice, 2020, 61-67.
- [16]. Heravi, M. A., Yaghubi, M., Joharinia, S. (2015). Effect of change in patient's bed angles on pain after coronary angiography according to vital signals. Journal of research in medical sciences. The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences, 20(10), 937-943.

- [17]. Bijani, M., Valizadeh, A., Sayari, A., Samizadeh, B. (2015). Surveying the reasons for refusing coronary angiography in patients referring to cardiac ward of valiasr hospital in fasa. *Journal of Fasa University of Medical Sciences*, 4, 375-381.
- [18]. Tahmasebi, H., Poorkhiz, A., Abdi Joubari, H. (2019). Comparing the aromatherapeutic effects of orange and lavender essential oils on anxiety and physiological indicators in patients undergoing coronary angiography: A clinical trial study. *Medical-Surgical Nursing Journal*, 8(3).
- [19]. Habibzadeh, H., Milan, Z.D., Radfar, M., Alilu, L., Cund, A. (2018). Effects of peer-facilitated, video-based and combined peer-and-video education on anxiety among patients undergoing coronary angiography: randomised controlled trial. *Sultan Qaboos University medical journal*, 18(1), 61–67.
- [20]. Qin, S., Gu, Y., Song, T. (2020). Effect of peer support on patient anxiety during the coronary angiography or percutaneous coronary intervention perioperative period: a protocol for a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 10(3).
- [21]. Molazem, Z., Shahabfard, Z., Askari, A., Kalyani, M. N. (2018). Effects of a peer-led group education on fear, anxiety and depression levels of patients undergoing coronary angiography. *Investigacioncy Educacion En Enfermeria*, 36(1).
- [22]. Bordbar, M., Fereidouni, Z., Morandini, M.K., Najafi Kalyani, M. (2020). Efficacy of complementary interventions for management of anxiety in patients undergoing coronary angiography: A rapid systematic review. *Journal of vascular nursing: official publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing*, 38(1), 9–17.
- [23]. Carroll, D. L., Malecki-Ketchell, A., Astin, F. (2017). Non-pharmacological interventions to reduce psychological distress in patients undergoing diagnostic cardiac catheterization: A rapid review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(2), 92-103.
- [24]. Hmwe, N.T.T., Subramanian, P., Tan, L.P., Chong, W.K. (2015). The effects of acupressure on depression, anxiety and stress in patients with hemodialysis: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 509-518.
- [25]. Beikmoradi, A., Najafi, F., Roshanaei, G., Pour Esmaeil, Z., Khatibian, M., Ahmadi, A. (2015). Acupressure and anxiety in cancer patients. *Iranian Red Crescent medical journal*, 17(3).
- [26]. Valiee, S., Bassampour, S.S., Nasrabadi, A. N., Pouresmaeil, Z., Mehran, A. (2012). Effect of acupressure on preoperative anxiety: A clinical trial. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, 27(4), 259-266.
- [27]. Topdemir, E. A., Saritas, S. (2021). The effect of Acupressure and Reiki application on Patient's pain and comfort level after laparoscopic cholecystectomy: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 101385.
- [28]. Chen, Y. W., Wang, H.H. (2014). The effectiveness of acupressure on relieving pain: a systematic review. *Pain management nursing. Official Journal of The American Society of Pain Management Nurses*, 15(2), 539–550.
- [29]. Godley, E., Smith, M.A. (2020). Efficacy of acupressure for chronic low back pain: a systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 101146.
- [30]. Wagner, D. N., Judy, P. (2015). Acupressure into nursing practice. *The American Journal of Nursing*, 115 (12), 40-45.
- [31]. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği. (2014, 27 Ekim). Resmî Gazete Sayı: 29158, 01 Temmuz 2022 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm> adresinden erişildi.

- [32]. Abadi, F., Fereidouni, Z., Amirkhani, M., Karimi, S., Kalyani, M.N. (2018). Effect of acupressure on preoperative cesarean section anxiety. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(6), 361-366.
- [33]. Mehta, P., Dhapte, V., Kadam, S., Dhapte, V. (2016). Contemporary acupressure therapy: Adroit cure for painless recovery of therapeutic ailments. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(2), 251-263.
- [34]. Kwon, C. Y., Lee, B. (2018). Acupuncture or acupressure on yintang (EX-HN 3) for anxiety: A preliminary review. *Medical Acupuncture*, 30(2), 73-79
- [35]. Lee, S., Park, H. (2019). Effects of auricular acupressure on pain and disability in adults with chronic neck pain. *Applied Nursing Research*, 45, 12-16.
- [36]. Li, T., Li, X., Huang, F., Tian, Q., Fan, Z. Y., Wu, S. (2021). Clinical efficacy and safety of acupressure on low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021.
- [37]. Au, D. W., Tsang, H.W., Ling, P.P., Leung, C.H., Ip, P.K., Cheung, W.M. (2015). Effects of acupressure on anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Acupuncture In Medicine*, 33(5), 353-359.
- [38]. Shady, R.H.A., Seada, A.I.A., Mostafa, M.F. (2020). Effectiveness of acupressure in the reduction of pain and anxiety among patients with open thoracotomy. *American Journal of Nursing*, 8(2), 182-191.
- [39]. Genc, F., Tan, M. (2015). The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. *Palliative & Supportive care*, 13(2), 275.
- [40]. Ünülü, M., Kaya, N. (2018). The Effect of Neiguan Point (P6) acupressure with wristband on postoperative nausea, vomiting, and comfort level: a randomized controlled study. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, 33(6), 915-927.
- [41]. Hsiung, W.T., Chang, Y.C., Yeh, M.L., Chang, Y.H. (2015). Acupressure improves the postoperative comfort of gastric cancer patients: a randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(3), 339-346.
- [42]. Rizi, M.S., Shamsalinia, A., Ghaffari, F., Keyhanian, S., Nabi, B.N. (2017). The effect of acupressure on pain, anxiety, and the physiological indexes of patients with cancer undergoing bone marrow biopsy. *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 29, 136-141.
- [43]. Wiyatno, E. R., Pujiastuti, R. S. E., Suheri, T., Saha, D. (2017). Effect of acupressure on quality of sleep and pulse rate in patients with acute myocardial infarction. *Belitung Nursing Journal*, 3(4), 360-369.
- [44]. Khoram, B., Yoosefinejad, A. K., Rivaz, M., Najafi, S. S. (2020). Investigating the effect of acupressure on the patients' anxiety before open-heart surgery: a randomized clinical trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*.
- [45]. Mansoorzadeh, K.H., Afazel, M. R., Taghadosi, M., Gilasi, H. R., Kashan, I. (2014). The effect of acupressure on anxiety and dysrhythmia in patients undergoing cardiac catheterization. *Life Science Journal*, 11(1), 153-167.
- [46]. Young, S. (2014). Coronary angioplasty: Patient management and nursing care. *British Journal of Cardiac Nursing*, 9(9), 430-435.
- [47]. Chen, J., Carroll, J. (2010). Coronary angiography. *Practical Signal and Image Processing in Clinical Cardiology*, 157-185.

- [48]. Nicola, A., King, S.J., Philpott, A.L. (2008). A randomized controlled trial assessing the use of compression versus vasoconstriction in the treatment of femoral hematoma occurring after percutaneous coronary intervention. *Heart & Lung*, 37(3), 205-210.
- [48]. Karabulut, N. (2008). Çok kesitli bilgisayarlı tomografi koroner anjiyografi: Genel ilkeler, teknik ve klinik uygulamalar. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 8(1), 29-37.
- [50]. Bourassa M. G. (2005). The history of cardiac catheterization. *The Canadian journal of cardiology*, 21(12), 1011-1014.
- [51]. Manda, Y. R., Baradhi, K. M. (2018). Cardiac catheterization, risks and complications in: statpearls. StatPearls Publishing, Treasure Island, 2021, 53-56.
- [52]. Aschermann, M., Humhal, J., Vojáček, J., Holm, F., Krupicka, F. (1993). Indikace koronarografie. *Vnitřní Lekarství*, 39(4), 320-325.
- [53]. Malik, T.F, Tivakaran, V.S. (2018). Percutaneous transluminal coronary angioplasty. 11.01.2022 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/329830634_Percutaneous_Transluminal_Coronary_Angioplasty_PTCA_TY_-_BOO_adresinden_erisildi.
- [54]. Ahmed, I., Hajouli, S. (2021). Left heart cardiac catheterization in statpearls. Stat Pearls Publishing, 12(26).
- [55]. Tavakol, M., Ashraf, S., Brener, S.J. (2012). Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. *Global Journal Of Health Science*, 4(1), 65.
- [56]. Bitargil, M., Başbuğ, S.H., Göçer, H., Günerhan, Y., Karakurt, A. (2018). Koroner anjiyografi sonucu gelişen vasküler komplikasyonlara yaklaşımlarımız. *Damar Cerrahi Dergisi* 4;23(3), 164-168
- [57]. Ökçün, B., Gürmen, T. (2007). Koroner anjiyografi komplikasyonları ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 3(42), 48-72.
- [58]. Tsai, T.T., Patel, U.D., Chang T.I., Kennedy, K.F., Masoudi, F.A., Matheny, M.E., Kosiborod, M., Amin, A.P., Messenger, J.C., Rumsfeld, J.S., Spertus, J.A. (2014). Contemporary incidence, predictors, and outcomes of acute kidney injury in patients undergoing percutaneous coronary interventions: insights from the NCDR Cath-PCI registry. *JACC Cardiovasc Interv*, 7(1), 1-9.
- [59]. Roghani, D.F., Mansouri, R., Khosravi, A., Mahaki, B., Akbarzadeh, M., Kermani, A. M. (2018). Transulnar versus transradial approach for coronary angiography and angioplasty: Considering their complications. *ARYA Atherosclerosis*, 14(3), 128-131.
- [60]. Eisen, A., Kornowski, R., Vaduganathan, M.L.E., Vaknin, A.H., Bental, T. Orvin, K., Brosh, D., Rechavia, E., Battler, A., Assali, A. (2013). Retroperitoneal bleeding after cardiac catheterization: a 7-year descriptive single-center experience. *Cardiology*, 125(4), 217-22.
- [61]. Filis, K., Arhontovasilis, F., Theodorou, D., Albanopoulos, K., Lagoudianakis, E., Manouras, A., Vavuranakis, M., Vlachopoulos, C., Toutouzas, K., Tsiamis, E., Androulakis, A., Kallikazaros, I., Giannopoulos, A., Bramis, I., Stefanadis, C. (2007). Management of early and late detected vascular complications following femoral arterial puncture for cardiac catheterization. *Hellenic Journal of Cardiology*, 48(3), 134-142.
- [62]. International association for the study of pain. Terminology. 08 Temmuz 2022 tarihinde <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/#pain>. Adresinden erişildi.
- coronary
- [63]. Şentürk, İ. A. (2018). Ağrı değerlendirilmesi: tipleri ve mekanizmaları. *Medical Research Reports*, 1(3): 78-81.

- [64]. Türk Kardiyoloji Derneği, (2007). Perkütan ve valvüler girişimler hemşirelik bakım kılavuzu.
- [65]. Olson, K., Oxford Handbooks of Cardiac Nursing. 3rd ed.; United Kingdom, 2021; p 161-173.
- [66]. Fereidouni, Z., Morandini, M. K., Kalyani, M. N. (2019). The efficacy of interventions for back pain in patients after transfemoral angiography: a rapid systematic review. *Journal of Vascular Nursing*, 37(1), 52-57.
- [67]. Gün, M., Erdoğan, S., Pirol, A.A. (2022). Koroner anjiyografi uygulanan hastalarda müziğin ağrı, anksiyete, hemodinamik parametrelere etkisinin değerlendirilmesi. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, 23-34.
- [68]. Fathi, M., Valiee, S., Mahmoodi, P. (2017). Effect of changing the duration of keeping sandbag over catheter insertion site on the coronary angiography acute complications: a controlled clinical trial *J Vasc Nurs*, 35(4), 193-200.
- [69]. Abdollahi, A.A., Mehranfar, S., Behnampour, N. (2015). Effect of positioning and early ambulation on coronary angiography complications: a randomized clinical trial *J Caring Sci*, 4 (2), 125.
- [70]. Bakhshi, F., Namjou, Z., Andishmand, A. (2014). Effect of positioning on patient outcomes after coronary angiography: a single-blind randomized controlled trial. *J Nurs Res*, 22 (1), 135
- [71]. Cox, N. (2008). Managing the femoral artery in coronary angiography. *Heart, Lung and Circulation*, 17, 65-69
- [72]. Chaiyagad, C., Ruaisungnoen, W. (2021). Back pain management for patients underwent transfemoral coronary angiography: nurse's role. *Srinagarind Medical Journal*, 36(1), 111-118.
- [73]. Uzun, S., Vural, H., Uzun, M., Yukusoglu, M. (2008). State and trait anxiety levels before coronary angiography. *Journal of Clinical Nursing*, 17(5), 602-607.
- [74]. Nekouei, Z. K., Yousefy, A., Manshaee, G., Nikneshan, S. (2011). Comparing anxiety in cardiac patients candidate for angiography with normal population. *ARYA Atheroscler*, 7(3):93-96. PMCID: PMC3347858.
- [75]. Delewi, R., Vlastra, W., Rohling, W. J., Wagenaar, T.C., Zwemstra, M., Meesterma, M.G., Vis, M.M., Wykrzykowska, J. J., Koch, K.T., Winter, R.J., Baan, J., Piek, J.J., Sprangers, M.A., Henriques, J.P. (2017). Anxiety levels of patients undergoing coronary procedures in the catheterization laboratory. *International Journal of Cardiology*, 228, 926-930.
- [76]. Trotter, R., Gallagher, R., Donoghue, J. (2011). Anxiety in patients undergoing percutaneous coronary interventions. *Heart & Lung*, 40(3), 185-192.
- [77]. Roest, A. M., Martens, E. J., de Jonge, P., Denollet, J. (2010). Anxiety and risk of incident coronary heart disease: a meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(1), 38-46.
- [78]. Gallagher, R., Trotter, R., Donoghue, J. (2010). Preprocedural concerns and anxiety assessment in patients undergoing coronary angiography and percutaneous coronary interventions. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 9(1), 38-44.
- [79]. Buzatto, L.L., Zanei, S. S. V. (2010). Patients' anxiety before cardiac catheterization. *Einstein (Sao Paulo)*, 8, 483-487.
- [80]. Hildrum, B., Mykletun, A., Holmen, J., Dahl, A.A. (2008). Effect of anxiety and depression on blood pressure: 11-year longitudinal population study. *The British Journal of Psychiatry*, 193(2), 108-113
- [81]. Bilge, A., Durmuş, T., Mutlu, E. (2020). Rogers'ın üniter bakışı ile anksiyete yönetimi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 3(3), 32-36.

- [82]. Chand, S. P., Marwaha, R., Bender, R.M. (2022). Anxiety nursing. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- [83]. Ruiz Hernández, C., Gómez-Urquiza, J.L., Pradas-Hernández, L., Vargas Roman, K., Suleiman-Martos, N., Albendín-García, L., Cañadas-De la Fuente, G.A. (2021). Effectiveness of nursing interventions for preoperative anxiety in adults: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3274-3285.
- [84]. Tok Ö. A., Şenol Ç.S. (2010). Koroner anjiyoplasti ve intra koroner stent uygulanan hastaların bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 60-67.
- [85]. Çöçelli, L.P., Bacaksız, B. D., Ovaoglu, N. (2008). Ağrının tedavisinde hemşirenin rolü, *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, 53-58.
- [86]. Balcı A., Enç, N. (2013). Koroner anjiyografi uygulanacak hastalara verilen görsel-işitsel eğitimin fizyolojik ve psikosozal parametreler üzerine etkisi, *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 4(5), 41-50.
- [87]. Erdem, G. (2019). Koroner anjiyografi yapılacak hastaları bilgilendirmenin anksiyete ve benlik saygısı üzerine etkisi. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- [88]. Hanifi, N., Ahmadi, F., Memarian, R. (2005). Effect of benson relaxation techniques on hemodynamic variables of patient undergoing coronary angiography. *Shahid Sadoughi Tıp Bilimleri Üniversitesi Dergisi*, 12(4), 78-86.
- [89]. Foji, S., Tadayonfar, M.A., Mohsenpour, M., Rakhshani, M.H. (2015). The study of the effect of guided imagery on pain, anxiety and some other hemodynamic factors in patients undergoing coronary angiography. *Complementary therapies in Clinical Practice*, 21(2), 119-123.
- [90]. Bikmoradi, A., Roshanaei, G., Moradkhani, S., Fatahi, A. (2021). Impact of inhalation aromatherapy with Damask Rose (*Rosa damascena*) on stress, anxiety and hemodynamic parameters of patients undergoing coronary angiography: a single blind randomized clinical trial. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*.
- [91]. Rolley J.X., Salamonson Y, Wensley C, Dennison C.R., Davidson P.M. (2011). Australian college of critical care nurses. Nursing clinical practice guidelines to improve care for people undergoing percutaneous coronary interventions. *Clinical Guideline*, 24(1):18-38.
- [92]. Costa, G. F., Sardinha, D. M., Oliveira, V. M. L. P., Barata, F. S., da Silva, P. H. V., Mafra, I. N. P., Nunes, M. C. A. (2020). Nursing care for patients submitted to coronary transluminal angioplasty: an integrative review. *Cardiol. Angiol. Int. J.*, 9, 18-26.
- [93]. Thabet, O. F., Ghanem, H., Ahmed, A., Abd-ElMouhsen, S. (2019). Effect of developing and implementing nursing care standards on outcome of patients undergoing cardiac catheterization. *Journal of Nursing and Health Science*, 8(01), 42-54.
- [94]. Luo, D., Wang, X., He, J. (2013). A comparison between acute pressure block of the sciatic nerve and acupressure: methodology, analgesia, and mechanism involved. *Journal of Pain Research*, 6, 589.
- [95]. Choi, E. M., Jiang, F., Longhurst, J. C. (2012). Point specificity in acupuncture. *Chinese Medicine*, 7(1), 1-5.
- [96]. Dehghanmehr, S., Mansouri, A., Faghihi, H., Piri, F. (2017). The effect of acupressure on the anxiety of patients undergoing hemodialysis-a review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(12), 2580-2584.
- [97]. Maa, S.H. (2005). Application of acupressure in nursing practice. *Hu li za zhi. The Journal of Nursing*, 52(4), 5-10.

- [98]. Ma, H.W., Chang, M. L., Lin, C. J. (2007). A systematic review of acupressure for the application on nursing practice. *Hu li za zhi. The Journal of Nursing*, 54(4), 35-44.
- [99]. Chen, L.L., Lin, J.D. (2015). Acupressure and evidence-based nursing. *Hu Li Za Zhi. The Journal of Nursing*, 62(6), 27.
- [100]. Öner N, Lecompte A (1985). Durumluk ve sürekli kaygı envanteri el kitabı. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.
- [101]. Yeşilyurt, M., Faydali, S. (2020). Ağrı Değerlendirmesinde Tek Boyutlu Ölçeklerin Kullanımı. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3), 444-451.
- [102]. Aydın, A., Araz, A., Aslan, A. (2011). Görsel analog ölçeği ve duygu kafesi: kültürümüze uyarlama çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14 (27), 1-13.
- [103]. Türkmen, E., Badır, A., Ergün, A. (2012). Koroner arter hastalıkları risk faktörleri: primer ve sekonder korunmada hemşirelerin rolü. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 223-231.
- [104]. Abacı, A. (2011). Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu. *Türk Kardiyol. Dern. Arş-Arch Turk Soc Cardiol*, 39(4), 1-5.
- [105]. Biçer, S., Taşci, S. (2022). The effect of body acupressure on blood pressure and fatigue levels in individuals suffering from hypotension during hemodialysis: a randomized controlled trial. *Alternative Therapies In Health and Medicine*, 28(2), 6-16.
- [106]. Batvani, M., Yousefi, H., Valiani, M., Shahabi, J., Mardanparvar, H. (2018). The effect of acupressure on physiological parameters of myocardial infarction patients: A randomized clinical trial. *Iranian Journal Of Nursing and Midwifery Research*, 23(2), 143-148.
- [107]. Narimani, M., Ansari Jaber, A., Negahban Bonabi, T., Sadeghi, T. (2018). Effect of acupressure on pain severity in patients undergoing coronary artery graft: A randomized controlled trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 8(5). 82-92
- [108]. Hoang, H., Molassiotis, A., Chan, C.W., Vu, A. H., Bui, P.T. (2022). Pilot randomized sham-controlled trial of self-acupressure to manage the symptom cluster of insomnia, depression, and anxiety in cancer patients undergoing chemotherapy. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 26(1), 445-456.
- [109]. Monson, E., Arney, D., Benham, B., Bird, R., Elias, E., Linden, K., Waggy, D. (2019). Beyond pills: Acupressure impact on self-rated pain and anxiety scores. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 25(5), 517-521.
- [110]. Rajai, N., Choopani, A.N., Pishgooie, S.A.H., Sharififar, S. (2016). The effect of p6 acupressure point on physiological indexes in coronary angiography candidates.
- [111]. Valiee, S., Bassampour, S.S., Nasrabadi, A. N., Pouresmaeil, Z., Mehran, A. (2012). Effect of acupressure on preoperative anxiety: A clinical trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 27(4), 259-266.

EKLER (Var ise)

EK 1 Randomizasyon Tablosu

EK 2 Kişisel Bilgi Formu

EK 3 Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri

EK 4 Visual Ağrı Skalası

EK 5 Yaşam Bulguları Takip Formu

EK 6 Akupresür Sertifikası

EK 7 Etik Kurul Onayı

EK 8 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ÖZGEÇMİŞ



EK 1**RANDOMİZASYON TABLOSU**

Araştırmaya dahil olacak hastalar bilinmediğinden dolayı çalışma öncesinde her gruba aynı sayıda katılımcı atanması amacıyla, 3 grup arasında 45 katılımcı olacak şekilde GraphPad yazılımı kullanılarak ve block randomizasyon tekniği kullanılarak randomize edilmiştir.

Hasta	Grup	Hasta	Grup	Hasta	Grup
1	B	36	A	71	B
2	C	37	C	72	A
3	B	38	B	73	A
4	A	39	B	74	B
5	A	40	C	75	B
6	C	41	A	76	B
7	B	42	A	77	C
8	A	43	A	78	C
9	A	44	B	79	B
10	B	45	A	80	B
11	C	46	B	81	B
12	A	47	A	82	C
13	A	48	B	83	C
14	C	49	C	84	B
15	C	50	B	85	C
16	B	51	A	86	B
17	C	52	A	87	B
18	C	53	B	88	A
19	C	54	A	89	C
20	B	55	B	90	B
21	A	56	B	91	C
22	C	57	A	92	A
23	C	58	C	93	A
24	B	59	C	94	B
25	B	60	A	95	B
26	A	61	A	96	A
27	B	62	C	97	A
28	A	63	A	98	C
29	C	64	C	99	C
30	C	65	A	100	C
31	A	66	A	101	C
32	C	67	C	102	B
33	C	68	C	103	B
34	A	69	C	104	B
35	B	70	A	105	A

A: Kontrol, B: Placebo, C: Deney

EK 2

Kişisel Bilgi Formu

Anket no:

Tanıtıcı Özellikler

1. Kaç yaşındasınız?
2. Cinsiyetiniz nedir? a)Erkek b) Kadın
3. İlişki durumunuz nedir? a)Partneri var b)Partneri yok
4. Eğitim durumunuz nedir?
a)İlkokul b)Ortaokul c)Lise d)Üniversite e)Okur-Yazar
5. Çalışma durumunuz nedir? a)Çalışıyor b)Çalışmıyor
6. Şu anda çalışıyor musunuz? a)Evet b)Hayır
7. Gelir durumunuz nedir?
a)Gelir gideri karşılıyor b)Gelir gideri karşılamıyor
8. Sağlık güvenceniz var mı? a)Var b)Yok
9. Sigara kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır
10. Alkol kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır
11. Anjiyografi planlanma nedeni nedir?
a)Kontrol amaçlı b)Göğüs Ağrısı/Çarpıntı c)Efor dispnesi d)Diğer(yazınız).....
12. Eşlik eden başka hastalıklarınız var mıdır?
a) Evet b) Hayır
13. Eşlik eden hastalığınız nedir?
a)Dm b)HT c)KY d)Ritim bozukluğu e)DM+HT f) Kolesterol g) HT+Kolesterol

EK 3

Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri (STAI)

Sayın katılımcı; dolduracağınız bu form şu anda hissettiğiniz kaygı durumunu saptamak içindir. Lütfen şu anda kendinizi nasıl hissettiğinize dair aşağıda verilen (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamen seçeneklerinden bir tanesini işaretleyiniz.

		1.ÖLÇÜM				2.ÖLÇÜM				3.ÖLÇÜM				4.ÖLÇÜM			
	NO:	Hiç	Biraz	Çok	Tamamen	Hiç	Biraz	Çok	Tamamen	Hiç	Biraz	Çok	Tamamen	Hiç	Biraz	Çok	Tamamen
	TARİH:																
	DURUMLULUK ANKSİYETE PUANI:																
1.	Şu anda sakinim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.	Şu anda sinirlerim gergin	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5.	Şu anda huzur içindeyim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6.	Şu anda hiç keyfim yok	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9.	Şu anda kaygılıyım	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10.	Kendimi rahat hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
11.	Kendime güvenim var	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12.	Şu anda asabım bozuk	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
13.	Çok sinirliyim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
16.	Şu anda halimden memnunum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
17.	Şu anda endişeliyim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
19.	Şu anda sevinçliyim	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
20.	Şu anda keyfim yerinde	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

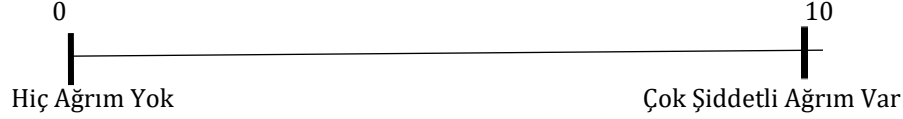
EK 4

Visual Ağrı Skalası (VAS)

Ağrı Değerlendirmesi Formu

1.Ölçüm (Akupresur Öncesi)

Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Bacakta Ağrı



Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Kasıkta Ağrı



Sırt ve Bel Kısımında Ağrı



2.Ölçüm (Akupresur uygulandıktan yarım saat sonra)

Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Bacakta Ağrı



Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Kasıkta Ağrı

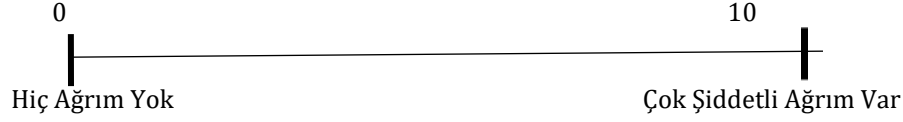


Sırt ve Bel Kısımında Ağrı

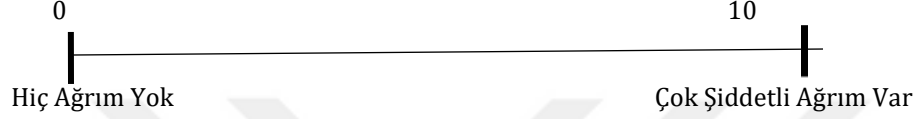


3.Ölçüm (Akupresur uygulandıktan iki saat sonra)

Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Bacakta Ağrı



Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Kasıkta Ağrı

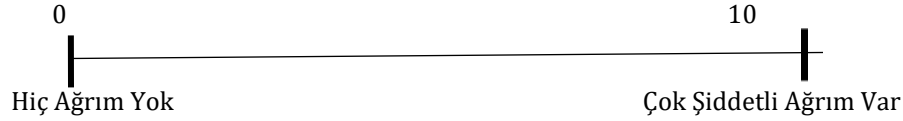


Sırt ve Bel Kısımında Ağrı

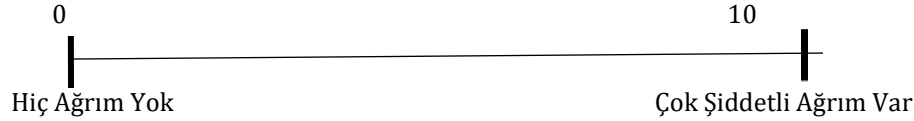


4.Ölçüm (Hasta mobilize edilmeden hemen önce)

Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Bacakta Ağrı



Femoral Girişim Uygulanan Taraftaki Kasıkta Ağrı



Sırt ve Bel Kısımında Ağrı



Ek 5

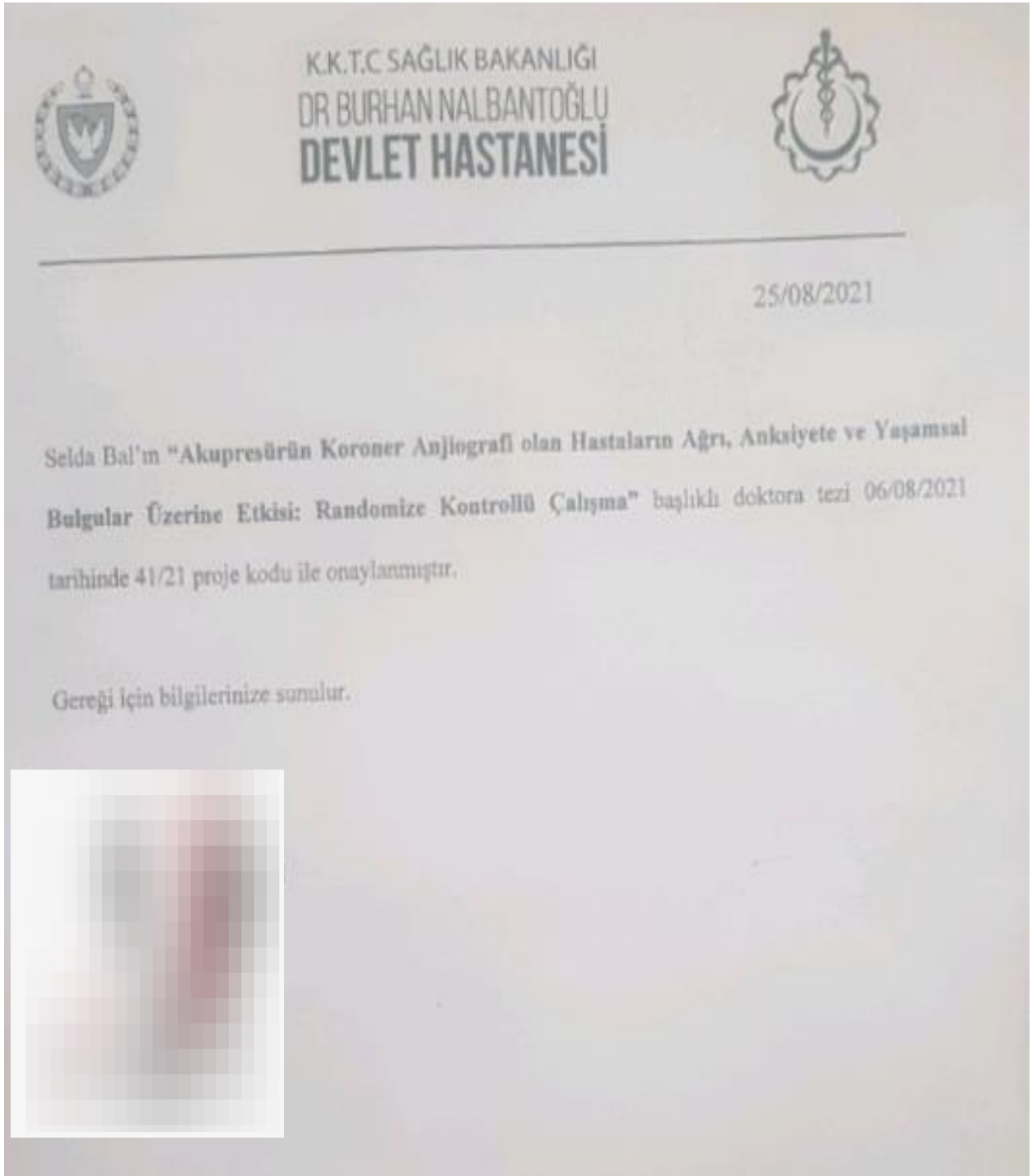
YAŞAM BULGULARI TAKİP FORMU

YAŞAM BULGULARI	1.ÖLÇÜM (Akupresur Öncesi)	2.ÖLÇÜM (Akupresur uygulandıktan yarım saat sonra)	3.ÖLÇÜM (Akupresur uygulandıktan iki saat sonra)	4.ÖLÇÜM (Hasta mobilize edilmeden hemen önce)
Sistolik Kan Basıncı				
Diastolik Kan Basıncı				
Ortalama Kan Basıncı				
Nabız Sayısı/dk.				
Solunum Sayısı/dk.				

EK 6: Akupresür sertifikası



EK 7: Etik kurul izni



EK 8

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sayın katılımcı,

Bu anket '**Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastalarda Akupresürün Ağrı, Anksiyete Ve Yaşam Bulguları Üzerine Etkisi**' adlı araştırma kapsamında anjiyografi işleminin neden olduğu ağrı, anksiyete ve yaşam bulgularına akupresürün etkisi hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır.

Ankette 33 adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 5 dakikadır. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Sizin kimliğinizi ortaya çıkaracak her türlü kayıt gizli tutulacak ve kamuoyuna açıklanmayacaktır. Sizin dışınızda yalnızca tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilecek olan kişiler (araştırma ekibindeki kişiler dışında araştırmanın yapılmasına onay veren Etik Kurul gibi) bu çalışmaya katıldığınızı bilecektir. Ancak, çalışmanın her aşamasında olduğu gibi çalışmanın sonuçları yayınlanırken bile bütün bilgileriniz gizli tutulacaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, iş birliğiniz için teşekkür ederiz.

Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

İmza:.....

Sorumlu Araştırmacı

Prof. Dr. Meral GÜN

Öğr. Gör. Selda BAL

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı :

Doğum Tarihi :

E-mail :

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Hemşirelik	Yakındoğu Üniversitesi	2009-2014
Yüksek Lisans	Hemşirelik	Yakındoğu Üniversitesi	2014-2016
Doktora	Hemşirelik	Mersin Üniversitesi	2018-2022

Görevler :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Hemşire	Yakındoğu Hastanesi KKTC	2014-2016
Öğretim Görevlisi	Doğu Akdeniz Hastanesi	2016- Halen

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

1. Selda, BAL., Meral, GÜN., & DOĞRU, BV. Ayaktan Kemoterapi Alan Kanser Hastalarının Bulantı-Kusma ve Yorgunluk Semptomlarına Yönelik Tamamlayıcı ve Bütünleşik Tedavi Kullanım Durumlarının Belirlenmesi. Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(1), 13-23.
2. Bal, S. Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Triyaj Bilgilerinin Ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2018:1(1):1-12
3. 'Bir Üniversite Hastane'sinde Çalışan Hemşirelerin Triaj Bilgisi' sözel bildiri
4. 'Hemşirelik Öğrencileri ve Klinik Hemşirelerin Klinik Uygulamada Öğrenciye Yapılan Rehberlik İle İlgili Görüşleri' sözel bildiri