



Geliş Tarihi (Received): 02.07.2025

Kabul Tarihi (Accepted): 08.08.2025

Araştırma Protokolü / Study Protocol

Akut Koroner Sendrom Tanılı Bireylerde Akupresürün Anksiyete ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü

The Effect of Acupressure on Anxiety and Physiological Parameters in Individuals with Acute Coronary Syndrome: A Randomized Controlled Trial Protocol

Aynur AÇIKGÖZ¹



Saadet CAN ÇİÇEK²



¹Uzman Hemşire, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu/Türkiye

²Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Bolu/Türkiye

Yazışmadan sorumlu yazar: Aynur Açıkgöz; e-mail: gizaaynurgiza.45@gmail.com

Alıntı (Cite): Açıkgöz A. ve Can Çiçek S. Akut Koroner Sendrom Tanılı Bireylerde Akupresürün Anksiyete ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü. YBH Dergisi. 2025;6(2):62-80

Özet

Amaç: Araştırmanın amacı akut koroner sendrom tanısı almış bireylerde uygulanan akupresürün fizyolojik parametreler ve anksiyete düzeyi üzerindeki etkisini incelemektir.

Yöntem: Bu çalışma protokolü, randomize kontrollü deneme tasarımı açıklamaktadır. Çalışmanın planlanması ve raporlanmasında, Girişimsel Araştırmalar için Standart Protokol Öğeleri: Öneriler (SPIRIT) kontrol listesi ve çalışma sürecinin görselleştirilmesinde Konsolide Raporlama Denemeleri Bildirimi (CONSORT) akış şeması kullanılmıştır. Çalışma Mayıs 2024-2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Blok randomizasyon ile müdahale (34) ve kontrol (34) olmak üzere toplamda 68 birey çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada günde 2 kez toplamda 40 dakika akupresür uygulanmıştır. Veriler; fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği ile günde 4 kez değerlendirilmiştir.

Bulgular: Randomize kontrollü deneysel çalışmanın protokolü olduğundan, bulgular veriler analiz edildikten sonra açıklanacaktır.

Sonuç: Çalışma sonuçlarının akut koroner sendrom tanısı almış bireylerde akupresürün anksiyete ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisine ilişkin kanıt sağlayarak kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarına katkı sağlaması, sağlık profesyonellerine ve araştırmacılara rehberlik etmesi beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akupresür; akut koroner sendrom; anksiyete; fizyolojik parametre; randomize kontrollü çalışma.

Abstract

Objective: The aim of the study is to examine the effect of acupressure on physiological parameters and anxiety levels in individuals diagnosed with acute coronary syndrome.

Method: This study protocol describes a randomized controlled trial design. The Standard Protocol Elements for Interventional Trials: Recommendations (SPIRIT) checklist was used for study planning and reporting, and the Consolidated Statement of Reporting Trials (CONSORT) flowchart was used to visualize the study process. The study was conducted between May 2024 and 2025. A total of 68 individuals were enrolled in the study, consisting of 34 intervention and 34 control subjects, using block randomization. Acupressure was applied twice daily for a total of 40 minutes. Data were assessed four times daily using a physiological parameters form and a numerical anxiety scale.

Results: Since it is a protocol of a randomized controlled experimental study, the findings will be announced after the data are analyzed.

Conclusion: The study results are expected to contribute to evidence-based nursing practices and guide health professionals and researchers by providing evidence on the effect of acupressure on anxiety and physiological parameters in individuals diagnosed with acute coronary syndrome.

Key Words: Acupressure; acute coronary syndrome; anxiety; physiological parameter; randomized controlled trial.

Giriş

Akut Koroner Sendrom (AKS), her yıl milyonlarca insanı etkileyen; kararsız anjina pectoris, ST elevasyonu olmayan miyokard enfarktüsü (NSTEMI) ve ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü (STEMI) olmak üzere üç alt tipi olan ciddi bir koroner arter hastalığı tablosudur. Hayatı tehdit etme potansiyeli olan bu durumlar; bir tıkanıklık sonucu kalp kasına giden kan akışının azalması ya da tamamen durması ile ortaya çıkmaktadır. ⁽¹⁾ Dünya genelinde her yıl 19 milyon kişi kardiyovasküler hastalıklar (KVH) nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Ülkemizde bu sayı yıllık yaklaşık 161 bin kişi olarak bilinmektedir. ⁽²⁾ Özellikle STEMIye bağlı ölümler küresel çapta yaklaşık 3 milyon kişiyi bulmaktadır. ⁽³⁾ Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı (2015–2020) raporuna göre, 15 yaş üzeri bireylerde KVH prevalansı %12,7; anjina pectoris görülme oranı %16,2 ve STEMI sıklığı %3,4'tür. ⁽⁴⁾

Akut koroner sendrom (AKS) hem ülkemizi hem de dünyayı önemli ölçüde etkilemektedir. ⁽⁵⁾ AKS geçiren bireylerin genellikle; yanıcı, batıcı ya da sıkışma tarzda göğüs ağrısı; taşikardi, terleme, yorgunluk, baş dönmesi, dispne, mide bulantısı, anksiyete (özellikler ölüm korkusuna bağlı) ve depresyon gibi semptomlarının görüldüğü bildirilmektedir. Bu semptomlar koroner arterlerin tıkanma derecesine bağlı olarak artmakta ya da azalmaktadır ^(1,6) Hastalığın yönetimi ise farmakolojik uygulamalarla birlikte; eğitici müdahaleler, akupunktur ve akupresür gibi farmakolojik olmayan uygulamalarla da desteklenmektedir. Bu bağlamda hem akupunktur hem de akupresür etkili, güvenli, uygulanması kolay ve ekonomik tedavi yaklaşımları olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak akupresür; invazif olmayan yapısı ve iğne kullanımı gerektirmemesi nedeniyle daha geniş hasta gruplarında tercih edilebilir bir yöntemdir. Vücudun belirli noktalarına sabit ve güçlü basınç uygulanması esasına dayanan bu yöntem, farmakoterapi ile birlikte kullanım açısından da daha uygundur. Akupresür, yalnızca fiziksel ağrıların hafifletilmesinde değil; psikolojik sağlığın desteklenmesinde ve yaşam kalitesinin artırılmasında da hayati bir rol oynamaktadır. Ayrıca, hemşirelik girişimleri sınıflandırması (NIC) kapsamında, masaj ve refleksoloji gibi hemşireler tarafından doğrudan uygulanabilen girişimler arasında yer almakta ve klinik pratiğe rahatlıkla entegre edilebilmektedir. ^(7–10)

Literatür incelendiğinde akupresür uygulamasının; MI bireyler üzerinde olumlu etkiler sağladığı görülmektedir. Bu bağlamda; kan basıncı, kalp hızı ve solunum sayısı gibi yaşamsal belirtilerin normal sınırlara getirildiği, oksijen saturasyonunun ^(11,12) ve uyku kalitesinin iyileştiği ^(12,13,14) bildirilmektedir. Ayrıca, MI'lı bireylerde akupresürün anksiyete ve ağrıyı azalttığı da ortaya konmuştur. ^(15,16) NSTEMI tanısı alan bireylerle yapılan bir çalışmada, LI4

akupresür noktasına uygulanan basınçla göğüs ağrılarının değerlendirildiği ve uygulama sonrası bu ağrılarda azalma olduğu belirlenmiştir. ⁽¹⁷⁾ Başka bir çalışmada ise, P6 noktasına uygulanan akupresürün, miyokard infarktüsülü bireylerde bulantı, kusma ve öğürme gibi semptomları azalttığı; aynı zamanda konfor düzeylerini anlamlı bir şekilde artırdığı saptanmıştır. Bu bulgular akupresürün etki mekanizması gereği AKS tanılı bireylerin semptomlarının yönetiminde tamamlayıcı bir yaklaşım olarak etkili olabileceğini göstermektedir.

Akupresür, nörotransmitter ve nörohormonların salınımını etkileyerek beyin kimyasını düzenleyen, opioid sistemleri aktive eden, elektromanyetik sinyallerin iletimini hızlandırarak ajitasyon ve mide bulantısını azaltan, dolaşımı destekleyen ve bağışıklığı güçlendiren tamamlayıcı bir uygulamadır ⁽¹⁹⁾ Koroner anjiyografi yapılan bireylerde LI4, HT7 ve Ekstra 1 noktalarına uygulanan akupresür; anksiyete ve ağrı düzeyini azalttığı belirtilmiştir. ⁽¹⁵⁾ Miyokard enfarktüsülü bireylerde HT7, P6, P7, LI4 ve LV3 noktalarına yapılan uygulamalar, kan basıncı ve kalp hızını düşürmüş, oksijen saturasyonunu arttırdığı rapor edilmiştir. ⁽¹¹⁾ Kardiyak kateterizasyon sırasında uygulanan akupresür, anksiyete ve sinüs taşikardisini azaltmıştır. ⁽¹⁶⁾ AKS tanılı bireylere uygulanan kulak akupresürü de anksiyeteyi azalttığı belirtilmiştir ⁽²⁰⁾ Hipertansiyon tanılı bireylerde kan basıncı, yorgunluk, uykusuzluk ve baş ağrısını azaltmada etkili bulunmuştur. ⁽²¹⁾ LR3, HT7 ve KI3 noktalarına yapılan uygulamaların fizyolojik adaptasyonu desteklediği gösterilmiştir. ⁽²²⁾ Akupresür ve el refleksolojisinin KAH'lı kadınlarda benzer düzeyde anksiyeteyi azalttığı belirlenmiştir. ⁽²³⁾

Akut koroner sendromda hemşirelik yönetimi; semptomların izlenmesi, ağrı kontrolü, oksijenasyonun sağlanması ve komplikasyonların önlenmesini kapsamaktadır. ⁽²⁴⁾ Ağrı ve anksiyeteye bağlı olarak fizyolojik parametrelerde değişiklikler gözlenmektedir. ^(25, 26) Akupresür, bu parametrelerin iyileştirilmesine katkı sağlamakta ve hemşireler tarafından invaziv olmayan bir uygulama olarak kullanılabilir. ^(7, 9,15,16, 20-24, 27) Türkiye’de yapılan tez çalışmalarında akupresür sıklıkla kemoterapiye bağlı bulantı, kusma ve doğum ağrısı üzerine uygulandığı görülmektedir. ^(7,28) Koroner anjiyografi sonrası yapılan çalışmalarda ise akupresür, ağrı ve anksiyeteyi azaltmada, yaşam bulgularını iyileştirmede etkili bulunmuştur. ^(15, 29) Ancak AKS tanılı bireylerde akupresürün fizyolojik parametreler ve anksiyeteye etkisini inceleyen ulusal bir çalışmaya rastlanmamıştır. Uygulama kolaylığı, olumlu etkiler ve maliyet etkinliği göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmada akupresürün AKS tanılı bireylerdeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Hipotezler

H₁₋₁: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün anksiyete düzeyi üzerine etkisi vardır.

H₁₋₂: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün kan basıncı üzerinde etkisi vardır.

H₁₋₃: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün kalp hızı üzerinde etkisi vardır.

H₁₋₄: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün solunum sayısına etkisi vardır.

H₁₋₅: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün ağrı düzeyine etkisi vardır.

H₁₋₆: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün kortizol düzeyine etkisi vardır.

H₁₋₇: AKS tanılı bireylere uygulanan akupresürün EKG değişikliklerine etkisi vardır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma blok randomize kontrollü deneysel tipte planlanmıştır. Çalışma protokolü SPIRIT rehber alınarak oluşturulmuştur. ⁽³⁰⁾ Araştırmanın raporlanması CONSORT kontrol listesine göre yapılandırılmıştır. ⁽³¹⁾ Çalışma protokolü Clinical Trials'a 14.02.2024 tarihinde NCT06300294 numarası ile kaydedilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini çalışmanın uygulama sürecinde Manisa Şehir Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesinde AKS tanısı ile yatarak tedavi alan bireyler, örneklemi ise çalışmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler oluşturmuştur. Araştırmada “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılarak, %95 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Araştırmada, AKS tanısı alan bireylere uygulanan akupresürün anksiyete, ağrı ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisi incelenecektir. Bu kapsamda müdahale ve kontrol grupları arasındaki fark üzerinden güç analizi gerçekleştirilmiştir. İki grup arasındaki fark, bağımsız gruplar için t-testi ile analiz edilecektir. Analizde eta kare değeri “0,01-0,06 aralığında düşük etki, 0,06-0,14 aralığında orta büyüklükte etki ve 0,14 ve üzeri büyük/yüksek etki” olarak, 2022 yılında yapılan benzer bir çalışmada raporlanan etki büyüklüğü 0.849 temel alınarak; anlamlılık düzeyi (alfa) 0.05, ve teorik güç (power) 0.90 olarak alınmıştır. ⁽¹⁵⁾ Bu verilere göre, çalışmada yer alması gereken minimum toplam örneklem sayısı 62 olarak hesaplanmıştır. Ancak uygulama ve değerlendirme sürecinde katılımcı kayıplarının olabileceği öngörüldüğünden dolayı minimum örneklem sayısının %10 fazlasının alınması planlanmış ve 68 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmamızda dahil etme, dışlanma ve sonlanma kriterleri Tablo 1’de ayrıntılı olarak açıklanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Dahil edilme, Dışlanma ve Sonlanma Kriterleri

Dahil Edilme Kriterleri	Dışlanma Kriterleri	Sonlanma Kriterleri
• 18 yaş ve üstü olan • Türkçe konuşabilen • İlk kez AKS tanısı alan • Kardiyopulmoner resüsitasyon uygulanmayan • Oryantasyon problemi olmayan (Glaskow Koma Skalası'ndan 15 puan alanlar) • Psikiyatrik hastalık tanısı olmayan • Üst Ekstremitelerin herhangi birinde amputasyon, fistül, lenf ödem, nöropati ve hemipleji olmayan • Hipertansiyon tedavisi amacı ile beta bloker tedavi alan hastalar • KAG işlemi için femoral girişim uygulanan • Son 1 ayda akupresür, akupunktur ve refleksoloji gibi basınç ve uyarıya dayalı herhangi bir integratif uygulama yapılmayan • Vital bulguları⁽¹⁾ normal değer aralığında olan: Kan basıncı: 90/60-120/80 mm/Hg Kalp hızı: 60-100 dk Solunum sayısı: 12-18 dk	• Aritmisi olan (AF, VT gb) • Daha önce Koroner Anjiyografi işlemi uygulanan • Miyokardit, perikardit tanısı olan • Hız kırıcı herhangi bir ilaç almayan (beloc, arlec, diltizem, verapamil vb.) • KAG işlemi için radial girişim uygulanan	• Çalışmadan ayrılmak isteyen • Çalışma süresi içerisinde, AMI sonrasında yoğun bakım takibi sırasında aritmi (AF, VT, VF gb) oluşması, bireyin ventilatör ile takip edilmesi, koroner arter bypass greft işleminin önerilmesi, bireyin tekrar miyokard enfarktüsü geçiren

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Mayıs 2024- 2025 tarihleri arasında Manisa Şehir Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesi (KYBÜ)'nde gerçekleştirilmiştir.

Randomizasyon

Araştırmada, çalışma gruplarının sayısal olarak dengelenmesini ve içsel geçerliliğin artırılmasını sağlamak amacıyla blok randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Blok randomizasyonda yanlılık riskini azaltmak amacıyla en az dört blok olması önerilmektedir.⁽³²⁾ Bu doğrultuda A ve B harflerinden oluşan, her biri 4 katılımcı içeren 6 farklı blok kombinasyonu oluşturulmuştur. Rastgele blok sıralaması, R programlama dili kullanılarak sample(1:6, 17, replace=TRUE) komutu ile 17 blokluk bir dizi şeklinde oluşturulmuştur. Hazırlanan bu blok sıralaması, çalışmanın körlük ilkesini korumak amacıyla, araştırma ekibi dışında bir kişiye e-posta yoluyla iletilmiştir. Randomizasyon işlemi araştırmacıya körlenmiştir. Araştırmacı tarafından, örneklem büyüklüğü olan 68 birey için 68 adet zarf hazırlanmış, bilgisayar ortamında eşit sayıda A (34) ve B (34) harfleri oluşturularak, randomizasyon listesi

ile birlikte daha önce görevlendirilen kişiye teslim edilmiştir. A ve B harflerinin hangi grubu (müdahale ya da kontrol) temsil edeceği araştırmacı dışında bir kişi tarafından yazı tura yöntemi ile belirlenmiştir. Her bir harf, randomizasyona sırasına uygun şekilde göre kapalı zarflara yerleştirilmiştir. Araştırmacı, çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan bireylere ilk değerlendirmeyi yaptıktan sonra zarfı açarak katılımcının hangi grupta (müdahale ya da kontrol) yer alacağını öğrenmiştir.

Körleme

Çalışma protokolü SPIRIT rehber alınarak oluşturulmuştur ⁽³⁰⁾ ve araştırmanın raporlanması CONSORT kontrol listesine göre yapılandırılmıştır. ⁽³¹⁾ Bu araştırmada seçim yanlılığını önlemek için, katılımcılar müdahale ve kontrol grubuna blok randomizasyon yöntemiyle rastgele atanmıştır. Blok randomizasyonun kullanılması, gruplar arası dengeyi korurken, çalışmanın erken aşamalarında grup bilgisinin öngörülmesini engellemiştir. Bu bağlamda, araştırma yürütücüsü ile çalışmaya katılan bireyler, ilk veri toplama süreci boyunca hangi gruba atandıklarını bilmeyecek şekilde körlenmiştir. Yoğun bakımın fiziki yapısından dolayı müdahale grubundaki bireylere uygulanan akupresür işlemi, aynı ünite de bulunan diğer hastalar tarafından görülmemiş ve işitilmemiştir. Ayrıca, veri analizi sürecinde nesnelliği korumak amacıyla, verileri analiz edecek kişi grup atamalarından haberdar edilmeyecektir. Tüm veriler, analiz programına “Grup 1” ve “Grup 2” şeklinde kodlanarak girilecek ve böylelikle bilgiye dayalı önyargıların önüne geçilecektir.

Çalışmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Araştırmanın bağımlı değişkenleri; katılımcıların fizyolojik parametreleri (kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı, ağrı, kortizol düzeyi ve Elektrokardiyografi (EKG)), anksiyete puanıdır. Primer bağımlı değişkenler ise kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı ve kortizol düzeyi olarak belirlenmiştir.

Bağımsız Değişkenler: Araştırmanın bağımlı değişkeni akupresür uygulamasıdır.

Kontrol Değişkenleri: Araştırmanın kontrol değişkenleri; katılımcıların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, medeni durumu ve AKS çeşididir.

Veri Toplama Araçları

Katılımcı Tanıtım Formu: Araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulan sosyodemografik özelliklere ilişkin sorulardan (*yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, kim/lerle yaşadığı, sigara-alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, ilaç kullanımı vb.*) ve AKS çeşidinin sorgulandığı sorulardan oluşmaktadır. ^(25,37)

Sayısal Anksiyete Ölçeği: Bu araştırmada katılımcıların anksiyete düzeyini değerlendirmek amacıyla Sayısal Anksiyete Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, 0 ile 10 arasında derecelendirilmiş bir çizelgeden oluşmaktadır. Başlangıç noktası “0”, bireyin hiç anksiyete hissetmediği durumu; bitiş noktası “10” ise en şiddetli anksiyete durumunu temsil etmektedir. Katılımcılardan, içinde bulundukları ruh hâlini en iyi yansıtan sayıyı seçmeleri istenmiştir. ⁽³³⁾ Katılımcılar anksiyete düzeylerini kendileri işaretlemiştir. Bu ölçek, uygulama kolaylığı ve subjektif deneyimin sayısal olarak ifade edilebilmesi açısından tercih edilmiştir.

Fizyolojik Parametreler Formu: Çalışmamızda fizyolojik parametreler olarak kalp atım ve solunum hızı, kan basıncı, kortizol düzeyi ve ağrı değerlendirilmiştir. Kalp atım ve solunum hızı, kan basıncı Koroner Yoğun Bakım Ünitesi’nde tüm hasta başında aynı kullanılan Nihon Kohden marka monitörler aracılığıyla, sürekli izlem altında olan hastaların monitör kayıtlarından elde edilmiştir. Ağrı düzeyi, araştırmacı tarafından doğrudan yöneltilen sorular aracılığıyla öz bildirim yöntemiyle değerlendirilmiştir. Kortizol düzeyi ise venöz kan örneği alınarak belirlenmiştir. Kortizol düzeyinin en yüksek olduğu sabah saatleri, biyolojik pik zamanlarıdır. Bu nedenle, kortizol ölçümleri, her gün gün doğumu saatine göre belirlenen zaman diliminde, uzman görüşü de alınarak planlanmış ve bu saatlerde alınan kan örnekleri ile gerçekleştirilmiştir. ⁽³⁴⁾ Ayrıca, katılımcılardan elde edilen elektrokardiyografi (EKG) verileri, EKG çekimi sonrasında araştırmacı ve hekim iş birliği ile birlikte değerlendirilmiştir.

Görsel (Visual) Analog Skala (VAS): Bu çalışmada katılımcıların ağrı düzeyinin değerlendirilmesinde Görsel (Visual) Analog Skala (VAS) kullanılmıştır. VAS, bireyin algıladığı ağrı şiddetini ölçmek amacıyla geliştirilmiş, her iki ucunda farklı şiddet düzeylerini temsil eden açıklamaların yer aldığı düz bir çizgiden oluşmaktadır. Bu çizginin bir ucu “hiç ağrı yok”, diğer ucu ise “olabilecek en şiddetli ağrı” olarak tanımlanmakta olup, bireyden bu iki uç arasında kendi hissettiği ağrı noktasını işaretlemesi istenmektedir. Katılımcılar form üzerinde ağrı düzeylerini işaretlemiştir. Bu araştırmada VAS’ın yatay formu tercih edilerek kullanılmıştır. Araç, kolay uygulanabilirliği, hızlı sonuç vermesi ve bireysel algının sayısal veriye dönüştürülmesine imkân tanınması açısından etkili bir değerlendirme yöntemidir.

Ön Uygulama

Araştırmada kullanılacak olan veri toplama formunun geçerliliğini artırmak, ölçeklerin uygulanabilirliğini değerlendirmek ve akupresür uygulamasında kullanılacak basınç süresi ile miktarını netleştirmek amacıyla, ön uygulama yapılmıştır. Bu kapsamda, AKS tanısı alarak Manisa Şehir Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesi’nde yatan ve araştırma dahil edilme kriterlerini karşılayan 6 katılımcı belirlenmiştir. Bu bireylerin 3’ü müdahale grubuna, 3’ü kontrol grubuna alınarak pilot düzeyde bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama

neticesinde, veri toplama araçlarında gözlenen eksiklikler ve uygulanabilirlik sorunları değerlendirilmiş; gerekli düzenlemeler yapılarak form ve yöntemlerin son hali oluşturulmuştur. Etik ilkeler doğrultusunda, ön uygulamaya katılan bireyler esas araştırma örnekleme dışında tutulmuştur.

Veri Toplanma Araçlarının Uygulanması ve Araştırma Prosedürü:

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; kardiyovasküler hastalık tanısı almış bireylerde ağrı ve anksiyete düzeyinin azaltılması, vital bulguların normal değerlerde olması ve uyku kalitesinin artırılması amacıyla akupresür yönteminin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu kapsamda sıklıkla tercih edilen akupresür noktaları arasında PC6 (Nei Guan), PC7 (Da Ling), HT7 (Shen Men), LI4 (He Gu) ve SP6 (San Yin Jiao) noktaları öne çıkmaktadır. Literatürdeki çalışmalarda, akupresürün etkilerini değerlendirmek üzere vital bulgular, anksiyete ve ağrı düzeylerine ilişkin ölçümlerin farklı zaman dilimlerinde yapıldığı dikkati çekmektedir. ^(36,37,38,) Bu çeşitlilik göz önünde bulundurularak, mevcut çalışmanın zamanlaması ve uygulama planı, yalnızca literatür verileriyle değil; aynı zamanda alanında deneyimli uzmanların görüşleriyle de desteklenerek belirlenmiştir. Bu doğrultuda, araştırmanın uygulama süreci aşağıda ayrıntılı biçimde yapılandırılmıştır.

Müdahale Grubu Uygulama Süreci: Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'nde AKS tanısı ile takip edilen ve araştırmaya katılım için belirlenen dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler müdahale grubuna alınmıştır. Uygulama süreci dört izlem zamanında gerçekleştirilmiştir.

- **Birinci izlem (Yatışın ilk 0-30 dakikası):** Katılımcılara yatışlarının ilk 0–30 dakikası içinde hastane protokolü doğrultusunda rutin bakım ve tedavi uygulanmıştır. Aynı zamanda bireylerin ilk değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu kapsamda; katılımcı tanıtım formu, fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği uygulanmıştır.
- **İkinci izlem (KAG işleminden 6 saat sonra):** Koroner anjiyografi işlemi tamamlandıktan sonra, vital bulguları normal aralıkta olan bireylere ilk akupresür uygulaması gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesi ve uygulamadan 10 dakika sonra, ikinci değerlendirme yapılmıştır. Bu aşamada ikinci izlem olarak fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği uygulanmıştır.
- **Üçüncü izlem (KAG işleminden 12 saat sonra):** Koroner anjiyografi işleminden yaklaşık 12 saat sonra bireylere ikinci akupresür uygulaması yapılmıştır. Aynı şekilde, akupresür uygulaması öncesi ve uygulamadan 10 dakika sonra üçüncü izlem olarak fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği uygulanmıştır.

- **Dördüncü izlem (Kortizol ölçümü):** Kortizol düzeyinin belirlenmesi amacıyla, sabah saat 08.00'de dördüncü izlem gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada fizyolojik parametreler yeniden değerlendirilmiştir. Fizyolojik parametreler değerlendirilecek ve kortizol düzeyini belirlemek üzere venöz kan örneği alınmıştır.

Akupresür Uygulama Prosedürü:

Akupresür uygulamasının etkili ve güvenli bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla uygulama ortamı dikkatle düzenlenmiştir. Uygulamanın gerçekleştirileceği alanın sıcaklığı 22–26 °C aralığında tutularak, ortamın hastanın konforunu sağlayacak biçimde ferah, sessiz ve huzurlu olması sağlanmıştır. Bununla birlikte uygulamalar ziyaret saatleri dışında gerçekleştirilmiştir. Bu şartlar, hem bireyin rahatlamasını kolaylaştırmakta hem de fizyolojik ve psikolojik değişkenlerin standartlaştırılmasına katkı sağlamaktadır. Böylelikle uygulamanın etkilerine dair içsel geçerlilik güçlendirilmeye çalışılmıştır.

Uygulama Pozisyonu: Akupresür uygulamasının güvenli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için en uygun yatış supine yatış pozisyonu olup, supine pozisyonunda yatamayan bireyler için alternatif olarak yan yatış pozisyonu tercih edilmiştir.

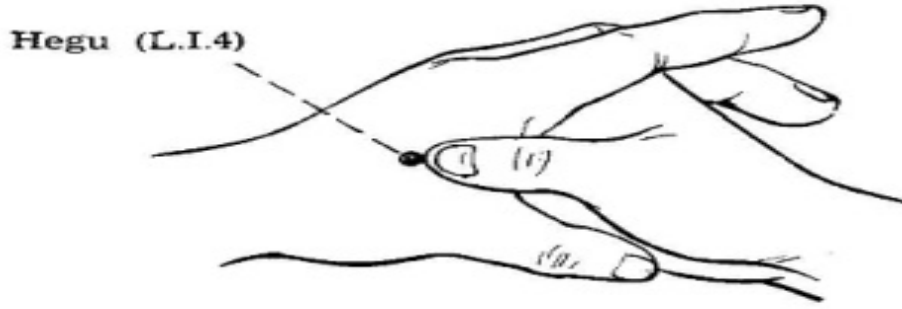
Uygulama Adımları: Uygulama süreci, literatür bilgisi ve uzman görüşü doğrultusunda yapılandırılmış olup, standart bir protokol hâline getirilmiştir. Akupresür uygulamasını gerçekleştirecek araştırmacıların akupresür sertifikaları bulunmaktadır. Uygulama adımları aşağıda sıralanmıştır:

- Bası uygulamasında genellikle baş veya orta parmak kullanılmıştır.
- Bası noktalarına belli bir sıra dahilinde uygulama yapılmıştır.
- Bası uygulanmadan önce el yıkanarak hijyeni sağlanmış ve ellerin soğuk olmamasına özen gösterilmiştir.
- Uygun görülen bası şiddeti ve süresine özen gösterilmiş, bireyin rahatsızlığı, hoşnutsuzluğu, beklenmeyen şiddetli ağrı vb. bir duruma karşı uygulamaya ara verilmiştir.
- Akupresür uygulaması sırasında, bireylerin ağrı eşiği ve doku duyarlılığı kişiden kişiye farklılık gösterebileceğinden, uygulanan basınç ve sertlik düzeyi, her bireyin kişisel toleransına göre yapılmıştır.
- İşlem süresince hasta ile iletişim sürdürülmüştür. (9, 11, 12)

Uygulama Noktaları: Bu araştırmada, akupresür uygulamaları üst ekstremitelerde yer alan toplam üç akupunktur noktasına (her iki kolda simetrik olmak üzere altı noktaya)

uygulanacaktır. Seçilen noktalar, literatür doğrultusunda kalp, kalın bağırsak ve perikard meridyenlerine ait olup, ilgili sistemlerin anksiyete, ağrı ve fizyolojik regülasyon üzerindeki etkileri nedeniyle tercih edilmiştir. Bu noktalar hakkında ayrıntılı bilgiler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. (36,37,38,)

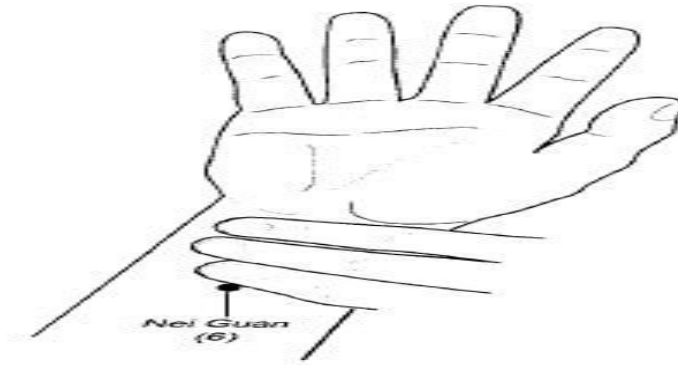
Kalın Bağırsak Meridyeni 4. nokta (Hegu/LI4)



Lokasyon: LI4 noktası, başparmak ve işaret parmağı arasında yer alan etli bölgede, elin dorsumunda, birinci (1.) ve ikinci (2.) metakarpal kemikler arasında bulunur. Nokta, 2. metakarpal kemiğin radial (başparmak tarafı) yüzeyinde, kemiğin yaklaşık orta hattına denk gelecek şekilde lokalizedir.

Uygulama Tekniği: Nokta başparmak ve orta parmak arasında kısıtılarak 1,5 dakika boyunca dairesel ve ritmik bası uygulanır. Sağ ve sol el olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı uygulama yapılmaktadır.

Perikard Meridyeni 6. nokta (Neiguan/PC 6):



Lokasyon: PC6 noktası, perikard meridyeni üzerinde, önkolun iç yüzeyinde, bilek kıvrımının yaklaşık 2 cun (yaklaşık üç parmak genişliği) proksimalinde, yani yukarısında yer alır.

Uygulama Tekniği: Noktaya başparmak/orta parmak ile 1,5 dakika boyunca dairesel veya meridyen boyunca basılar yapılır. Sağ ve sol el olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı uygulama yapılmaktadır.



➤ HT7 - Shen Men (Kalp Meridyeni 7. Nokta)

Lokasyon: HT7 noktası, el bileğinin enine kıvrım çizgisi üzerinde, pisiform kemik ile ulna kemiği arasında yer alan küçük anatomik çukurda bulunur.

Uygulama Tekniği: Noktaya başparmak/orta parmak/işaret parmağı ile 1,5 dakika boyunca dairesel veya meridyen boyunca basılar yapılır. Sağ ve sol el olmak üzere her iki noktaya ayrı ayrı uygulama yapılmaktadır.

Uygulama Süresi: Bu çalışmada belirlenen üç akupresür noktası (PC6, HT7 ve LI4), her iki üst ekstremitede simetrik olarak uygulanacağından toplamda altı farklı noktaya bası uygulanmıştır. Her bir noktanın hazırlık ve uygulama süresi göz önünde bulundurulduğunda, bir katılımcıya yönelik tek bir seansın toplam süresi yaklaşık 9 ila 12 dakika arasında değişmiştir. Her bir birey için belirlenen 18-20 dakikalık seans uygulama süresinin içeriği şu şekildedir:

- 2-3 dakika hastaya yaklaşım ve uygun pozisyon verilmesinin ardından belirtilen notaların her birinin alanına 15 saniyelik ($15 \times 6 = 90$ sn = 1,5 dk) hazırlığın üzerine (*nokta alanı üzerinde ısıtıcı, gevşetici ve hazırlayıcı nitelikte gerginlik ve doku hassasiyetini azaltmak için yaklaşık 15 saniyelik hafif ovma yapılır*) her noktaya **1,5'er** dakikalık ($1,5 \times 6 = 9$ dk.) akupresür uygulaması yapılmıştır.

Kontrol grubu: Koroner yoğun bakımda AKS tanısı ile takip edilen ve araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan bireylere yönelik uygulama süreci dört ayrı izlemde yürütülmüştür. Her bir izlemde katılımcılardan belirlenen veri toplama araçları aracılığıyla ölçümler yapılmış ve aşağıda belirtilen sırayla uygulanmıştır:

- **Birinci izlem (Yatışın ilk 0-30 dakikası):** Katılımcıların üniteye yatış işlemlerinin ardından ilk 30 dakika içerisinde rutin bakım ve tedavileri (yatış evraklarının doldurulması, vital bulguların ölçülmesi, EKG çekimi, KAG işlemine hazırlık, order edilen ilaçların uygulanması) yapılmıştır. Aynı zamanda bu izlemde; katılımcı tanıtım formu, fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği ile ilk değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir.

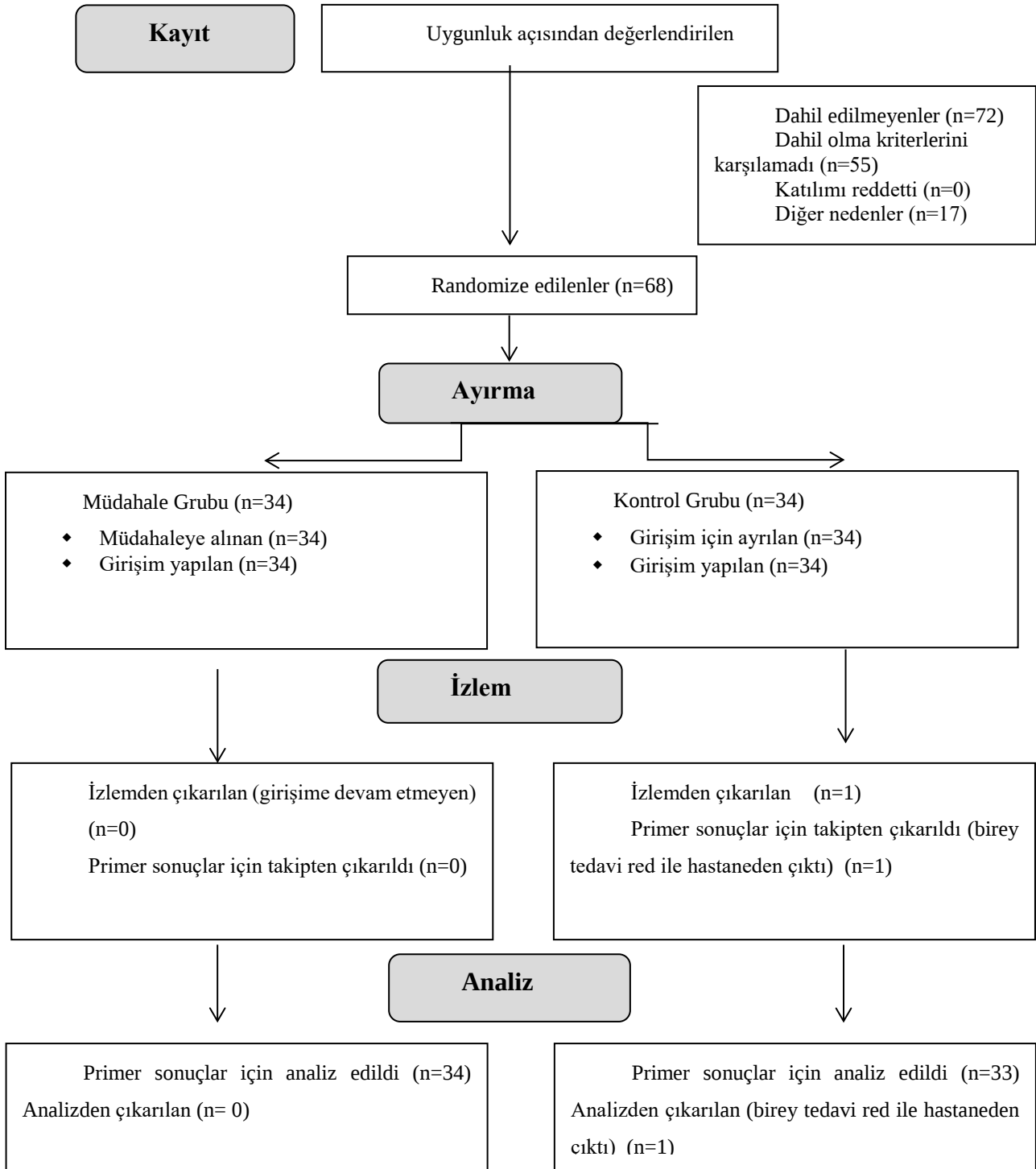
- **İkinci izlem (KAG işleminden 6 saat sonra):** Koroner anjiyografi işlemi tamamlandıktan sonra, vital bulguları normal aralıkta olan bireylere ikinci izlem yapılmıştır. Bu aşamada tekrar fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği ile değerlendirme yapılmıştır.
- **Üçüncü izlem (KAG işleminden 12 saat sonra):** Koroner anjiyografi işleminden 12 saat sonra üçüncü izlem gerçekleştirilmiştir. Bu izlemde de fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği ile değerlendirme yapılmıştır.
- **Dördüncü izlem (Kortizol ölçümü):** Kortizol düzeyini belirlemek amacıyla sabah saat 08.00'de gerçekleştirilmiştir. Bu izlemde de fizyolojik parametreler formu ve sayısal anksiyete ölçeği ile değerlendirme yapılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde JAMOVİ 2.3.28 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımı basıklık ve çarpıklık ± 2 değerleri, Kolmogorov Smirnov p değeri ve Q-Q plot grafisi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler için sayı, yüzde, ortalama, standart sapma raporlanırken, gruplardaki kategorik değişkenlerinin karşılaştırılması için ki-kare testi, Fisher kesin ki kare testi, Freeman-Halton Fisher's Kesin (Exact) Ki-Kare testi ve sürekli verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplar T testi kullanılmıştır. Grup zaman etkileşiminin değerlendirilmesinde Karma Anovadan, 2 grubunun kendi içerisinde değişiminin değerlendirilmesinde Tekrarlayan Ölçümler Anova testinden yararlanılmıştır. Küresellik varsayımında Mauchly's anlamlılık değerinin 0.05'ten büyük olması şartı aranmıştır. Küresellik varsayımının sağlanmadığı durumlarda Greenhouse-Geisser test sonucuna göre yorum yapılmıştır. ANOVA sonuçları için elde edilen kısmi eta kare değeri "0,01-0,06 aralığında düşük etki, 0,06-0,14 aralığında orta büyüklükte etki ve 0,14 ve üzeri büyük/yüksek etki" olarak yorumlanmıştır (Cohen 1988).⁽³⁹⁾ Verilerin normal dağılmadığı durumlarda Friedman Testi kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol grubunun kortizol seviyelerinin karşılaştırılmasında Students T testten yararlanılmıştır. Analizde istatistik anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi için etik kurul izni (Tarih:2023, Sayı:395.) ve kurum izni alınmıştır. Çalışmada yer alan katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmanın yürütülmesi sırasında Helsinki İnsan Hakları Bildirgesi ilkelerine uyulmuştur. Tüm izinler alındıktan sonra veri toplama sürecine başlamadan önce Clinical Trial Numarası (NCT06300294) alınmıştır.



Şekil 1. CONSORT 2025 Akış Diyagramı

Bulgular

Bu bir çalışma protokolü olup, çalışma bir yıllık bir süreyi kapsamaktadır ve henüz tamamlanmamış ve sonuçlar analiz edilmemiştir. Araştırma verileri analiz edildiğinde bulgular açıklanacaktır.

Tartışma

Akut koroner sendrom bireylerde hem fizyolojik dengenin bozulmasına hem de yüksek düzeyde psikolojik stres ve anksiyete yaşanmasına neden olabilen bir kardiyovasküler tablodur. ⁽¹⁾ Literatürde, AKS tanılı bireylerde hastane sürecinin özellikle yoğun bakım ortamında geçen dönemlerinde anksiyete düzeylerinin yüksek seyrettiği ve bu durumun vital bulgular üzerinde olumsuz etkiler yaratabildiği belirtilmektedir. ⁽⁴⁰⁾ Akupresürün etki mekanizması sayesinde AKS tanılı bireylerin semptom yönetiminde etkili olduğu dikkat çekmektedir. ^(11, 21,22, 23,) Bu olumlu etkiler; akupresürün nörotransmitter ve nörohormonların salınımını etkileyerek beyin kimyasını değiştirmesi, ağrı üzerinde etkili olan opioid sistemlerini aktive etmesi, endorfin ve monoaminlerin akışını aktive edebilen elektromanyetik sinyallerin iletimini hızlandırıp buna bağlı olarak ajitasyon ve mide bulantısı düzeylerini azaltması, kan damarlarında vazodilatasyon yapması, kandaki eritrosit ve lökosit seviyesini arttırarak bağışıklığı güçlendirmesi ile ilişkilendirilmektedir. ⁽¹⁹⁾ Bu doğrultuda, bu çalışmada planlanan akupresür girişimi ile AKS tanılı bireylerde anksiyete düzeyini azaltmak ve fizyolojik parametreleri iyileştirmek amaçlanarak, non-farmakolojik hemşirelik yaklaşımlarının klinik etkinliğini değerlendirmeye yönelik kanıt üretmek hedeflenmektedir. Ayrıca bu çalışma ile hemşirelik girişimlerinde kanıta dayalı uygulamalara yönelik literatüre katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Literatür incelendiğinde; koroner arter hastalığına sahip bireylere uygulanan akupresür uygulamasının bireylerin anksiyete düzeyini azalttığı, vital bulgularında iyileşme sağladığı ve semptom yönetiminde etkili olduğu görülmüştür. ^(11,12,15,17,18) HT tanısı olan bireylere uygulanan akupresürün etkisini inceleyen bir sistematik derleme çalışmasında; taichong akupresür noktasına (LR3) 3 dakika boyunca uygulanan akupresürün, kan basıncını yeterince düşürdüğü, Shenmen (HT7) ve Taixi (KI3) noktalarına günde 40 dakika boyunca 4 haftaya kadar uygulanan akupresürün; vücudun fizyolojik adaptasyonuna arttırarak, kan basıncının düşmesine neden olduğu belirtilmiştir. ⁽²²⁾ Yapılan başka bir çalışmada müdahale grubuna 3 gün boyunca günde 2 kez akupresür uygulaması yapılmış olup; kontrol grubuna oranla sistolik kan basıncı anlamlı derecede düşük bulunmuştur. ⁽¹¹⁾ Bir çalışmada akupresür uygulanarak KAG sonrası ağrı ve hemodinamik parametreler değerlendirilmiştir. Ağrı düzeyinde anlamlı azalma olmuştur. ⁽²⁹⁾ Yapılan başka bir çalışmada da kardiyak kateterizasyon altında bireylere akupresür uygulanmış ve anksiyete ile sinüs taşikardisinde azalma olduğu belirlenmiştir. ⁽¹⁶⁾

Literatür incelendiğinde, akupresür uygulamalarının kan basıncı, kalp hızı, ağrı ve anksiyete düzeyleri üzerinde etkili bir tamamlayıcı ve destekleyici bir uygulama olarak değerlendirildiği pek çok çalışmaya rastlanmaktadır. Ancak yapılan kapsamlı taramalara rağmen, akupresürün doğrudan Akut Koroner Sendrom tanılı bireyler üzerinde uygulandığı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle, mevcut çalışma hem klinik uygulamalara yön verecek özgün veriler sunması hem de akupresürün AKS hastalarında etkisini inceleyen ilk araştırmalardan biri olması açısından literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Elde edilecek bulguların, kanıta dayalı hemşirelik uygulamaların, tamamlayıcı ve destekleyici sağlık yaklaşımlarına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırmanın yürütüldüğü Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'ne Akut Koroner Sendrom tanısı ile başvuran bireyler, hastalığın doğası gereği günün farklı saatlerinde kliniğe kabul edilmektedir. Bu durum, çalışmada planlanan kortizol düzeyi ölçümünü sınırlayıcı bir etken olarak ortaya çıkarmıştır. Kortizol salınımı sirkadiyen ritme bağlı olduğundan ve sabah saatlerinde pik yaptığı bilindiğinden, çalışmada kortizol düzeyleri yalnızca birinci 24 saatini tamamlamış bireylerde ve sabah saat 08.00'de ölçülmüştür. Ancak bazı hastaların kliniğe kabul saatlerinin bu ölçüm zamanından sonra gerçekleşmesi nedeniyle, akupresür uygulaması öncesine ait kortizol düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilememesi çalışmanın önemli sınırlılıklarından biridir. Bu durum, kortizol değişimlerinin zamana bağlı hassasiyetini doğrudan yansıtmayı zorlaştırmakta; ancak yine de uygulama sonrası elde edilen ölçümler, müdahalenin potansiyel fizyolojik etkilerine dair önemli ipuçları sunmaktadır.

Sonuç

Çalışma sonucunda AKS tanılı bireylerin anksiyete düzeylerinde azalma, fizyolojik parametrelerinde iyileşme olması beklenmektedir.

Bu çalışmada, AKS tanısı almış bireylere uygulanan akupresür uygulamasının, fizyolojik parametrelerde (kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı gibi) iyileşme göstermesi ve anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma sağlaması beklenmektedir. Bu doğrultuda, akupresürün tamamlayıcı ve destekleyici bir müdahale olarak AKS tanılı bireylerin hem psikolojik hem de fizyolojik iyilik hâlini destekleyeceği, sağlık profesyonellerine ve araştırmacılara klinik uygulamalar ve ileri araştırmalar için rehberlik edeceği öngörülmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Yazar katkıları

Araştırma dizaynı: A-A, S-C-Ç, Veri toplama: A-A, Literatür araştırması: A-A, Makale yazımı: A-A, S-C-Ç

Kaynaklar

1. Acute Coronary Syndrome. Cleveland Clinic.org. Access: 05.05.2025. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22910-acute-coronary-syndrome>
2. Ölüm Nedeni İstatistikleri. TÜİK. Erişim:06.05.2025. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-Nedeni-Istatistikleri-2018-30626>
3. Heart Disease and Stroke Statistics—2025 Update: A Report from the American Heart Association. Access: 10.05.2025 Available from: https://www.google.com/search?q=2025+Heart+Disease+and+Stroke+Statistics+Update+Fact+Sheet+At-a-Glance&oeq=2025+Heart+Disease+and+Stroke+Statistics+Update+Fact+Sheet+At-a-Glance&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCwgAEEUYExg5GIAE0gEHODM4ajBqN6gCCLACAfEFMjOxlMM-tejxBTlzsZTDPrXo&sourceid=chrome&ie=UTF-8
4. Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı: 2015-2020
5. Acute Coronary Syndrome. Mayoclinic.org. Access: 10.04.2025 Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/acute-coronary-syndrome/symptoms-causes/syc-20352136>
6. Li Z, Ji F, Song J, Gao X, Jiang J, Chen G, Chen S, et al. Anxiety and Clinical Outcomes of Patients with Acute Coronary Syndrome: A Meta-Analysis. BMJ Open. 2020;10:e034135. doi:10.1136/bmjopen-2019-034135
7. İster E, Karaca T. Türkiye’de Akupresür Uygulanarak Yapılan Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi. SAUHSD. 2019; 2(1):22-31. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sauhsd/issue/45374/510752>
8. Yılmaz D. Akut İnme Hastalarında Akupresürün Fizyolojik Parametreler, Anksiyete ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma [Doktora tezi]. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2021
9. Mehta P, Dhapte V, Kadam S, Dhapte V. Contemporary Acupressure Therapy: Adroit Cure for Painless Recovery of Therapeutic Ailments. Journal of Traditional and Complementary Medicine, 2017; 7. 251-263. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcme.2016.06.004>
10. Çakmak S, Nural N. Complementary and Alternative Medicine Applications in Chronic Diseases. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs Special Topics. 2017;3(2): 57- 64. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-kronik-hastaliklarda-tamamlayici-ve-alternatif-tedavi-uygulamalari-79271.html>
11. Batvani M, Yousefi H, Valiani M, Shahabi J, Mardanparvar H. The Effect of Acupressure on Physiological Parameters of Myocardial Infarction Patients: A Randomized Clinical Trial. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research. 2018; 2.3. DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR_83_16
12. Viyatno E, Pujiastuti E, Suheri T, Saha D. Effect of Accupressure on Quality of Sleep and Pulse Rate in Patients with Acute Myocardial Infarction. Belitung Nursing Journal. 2017; August;3(4):360-369. <https://doi.org/10.33546/bnj.162>
13. Nesami M, Gorji M, Rezaie S, Pouresmail Z, Chorati J. The Effect of Acupressure on The Quality of Sleep in Patients with Acute Coronary Syndrome in CCU. Iran J Crit Care Nurs. 2014; 7(1):7-14. <http://jccnursing.com/article-1-272-en.html>
14. Tolba A, Mohammed W, Mohammed M, Mehany M, Galaal A. Effect of Acupressure on Sleep Quality Among Patients with Acute Coronary Syndrome at Assiut University

- Heart Hospital. Assiut Scientific Nursing Journal. 2018; Vol, (6) No, (13) April. https://asnj.journals.ekb.eg/article_58905.html
15. İster E, Altınbaş Y. The Effect of Acupressure on Anxiety and Pain Among Patients Undergoing Coronary Angiography. *Holist Nurs Pract*. 2022; 36(6):E57–E63. DOI: 10.1097/HNP.0000000000000553
16. Mansoorzadeh KH, Afazel M, Taghadosi M, Gilasi H. The Effect of Acupressure on Anxiety and Dysrhythmia in Patients Undergoing Cardiac Catheterization. *Life Science Journal*.2014; 11(1s).
17. Hasnawati A, Maliya A, Anjarwani S. Effect of Acupressure Therapy to Reduce Chest Pain in NSTEMI Patients. *Open Access Journal of Science and Technology*. 2023; 08(02), 017–021. <https://doi.org/10.53022/oarjst.2023.8.2.0042>
18. Afshar S, Khatiban M, Safdari A, Khalili Z, Soltanian A, Hashami M et al. The Impact of Using P6 Acupressure on The Nausea, Vomiting, and Comfort of Myocardial Infarction Patients: A Randomized, Single-blind, Placebo Controlled Clinical Trial. *Contemporary Clinical Trials Communications*. 2023; 101-238. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2023.101238>
19. Hakverdioğlu G, Türk G. Acupressure. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2006;43–47. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunhemsire/issue/7848/103323>
20. Kong X, Li J. Effect of Auricular Acupressure Nursing on Anxiety in Patients with Acute Coronary Syndrome. *Psychosomatic Medicine Research*. 2022; 4(4):22. <https://doi.org/10.53388/psmr202222>
21. Atan G, Yılmaz Karabulutlu E. Effects of Acupressure Application on Blood Pressure and DiseaseRelated Symptoms in Individuals with Hypertension: An Experimental Study. *Van Sağlık. Bilimleri. Dergisi*. 2025; 18(1):55-64. <https://doi.org/10.52976/vansaglik.1614781>
22. Restewan G, Sjattar E, Irwan A. Effectiveness of Acupressure Therapy in Lowering Blood Pressure in Patients with Hypertension: A Systematic Review. 2023; 21: 101292 <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101292>
23. Vasokolei Z, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi S, Saatchi K, Poshtchaman Z, et al. Comparison of the Effects of Hand Reflexology Versus Acupressure on Anxiety and Vital Signs in Female Patients with Coronary Artery Diseases. *Healthcare*.2019; 7, 26. <https://doi.org/10.3390/healthcare7010026>
24. Türen S, Efil S. Akut Koroner Sendromlar ve Hemşirelik Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2014;18(2). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybhd/issue/26492/278790>
25. Bal S. Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastalarda Akupresürün Ağrı, Anksiyete ve Yaşam Bulguları Üzerine Etkisi [Doktora tezi]. Mersin: Mersin üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2022
26. Dziurkowska E, Wesolowski M. Cortisol as a Biomarker of Mental Disorder Severity. *J. Clin. Med*.2021; 10, 5204. <https://doi.org/10.3390/jcm10215204>
27. Pimentel R, Duque A, Moreira B, Rodrigues Junior F, Acupuncture for the Treatment of Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Journal of Acupuncture and Meridian studies*. 2019; 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.07.005>
28. Durmuş İskender M, Eren H. Türkiye’de Ağrıya Yönelik Akupresür Uygulaması ile İlgili Yapılmış Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi. *J Tradit Complem Med*.2020; 3(1):40-6. DOI: 10.5336/jtracom.2020-73529
29. Düzel B, Çam Yanık T, Kanat C, Altun Uğraş G. The Effect of Acupressure on Pain Level and Hemodynamic Parameters After Coronary Angiography: A Randomized Controlled Study.2023; DOI 10.3389/fcvm.2023.1173363

30. SPIRIT 2025 Checklist of Items to Address in A Randomized Trial Protocol. Consort-spirit.org. Access: 26.06.2025. Available From: <https://www.consort-spirit.org/>
31. Hopewell S, Chan A. W, Collins G, Hróbjartsson A, Moher D, Schulz K et al. CONSORT 2025 Statement: Updated Guideline for Reporting Randomised Trials. *Lancet*. 2025;405: 1633–40. doi: 10.1371/journal.pmed.1004587.
32. Lim C, In J. Randomization in Clinical Studies. *Korean J Anesthesiol*. 2019; June 72(3): 221-232. <https://doi.org/10.4097/kja.19049>
33. Aygün D, Şen S. A Randomized Trial of Acupressure on Pain Management After Cardiac Surgery. *Int J Clin Exp Med*. 2019; 12(2):1731-1738. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.03.014>
34. Thau L, Gandhi J, Sharma S. Physiology, Cortisol. 2022; Access: 10.04.2025 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>.
35. Ljubijankić N, popovic-javarovic R, Sceta S, Sapcanin A, Tahirovic İ, Sofic E. Daily Fluctuation of Cortisol in The Saliva and Serum of Healthy Persons. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*. 2008;8 (2): 110-115. <https://doi.org/10.17305/bjbms.2008.2962>
36. Ayçeman, N. Akupresur – Shiatsu. Kurs Notları, 2018; S: 1-24
37. Cowmeadow O, Shiatsu, A Praktical Introduction. Element Books, UK. 2002; S:149-156
38. Ohashi W, Do-it Yourself Shiatsu. Penguin Compass, New York. 2001; S:23-48
39. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2 Ed. Hillsdale. NJ: Erlbaum. 1988
40. Allah E, Ali Ş, Abdel-Aziz H. Anxiety and Its Associated Factors Among Older Patients Undergoing Coronary Angiography and Percutaneous Coronary Intervention. *J. Egypt. Soc. Parasitol. (JESP)*. 2020; 50(2), ss. 333 – 343. https://jesp.journals.ekb.eg/article_113055.html