T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA MOBİL UYGULAMANIN TEDAVİYE UYUM, ÖZ-YÖNETİM VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

EZGİ KINICI DİRİK

EDİRNE-2025

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA MOBİL UYGULAMANIN TEDAVİYE UYUM, ÖZ-YÖNETİM VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

EZGİ KINICI DİRİK

Destekleyen Kurum:

EDİRNE-2025

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI ..... **İ**
ETİK BEYAN ..... **İİ**
İTHAF ..... **İİİ**
TEŞEKKÜR ..... **İV**
SİMGE VE KISALTMALAR ..... **V**
ÖZET ..... **Vİ**
ABSTRACT ..... **Vİİİ**
1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**
2. GENEL BİLGİLER **4**
2.1. Türkiye'de ve Dünyada Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Koroner Arter Hastalığı **4**
2.2. Akut Koroner Sendrom ve Akut Miyokard İnfarktüsü **5**
2.3. Akut Miyokard İnfarktüsünün Sınıflandırması **5**
2.4. Akut Miyokard İnfarktüsünün Epidemiyolojisi **6**
2.5. Akut Miyokard İnfarktüsü Risk Faktöleri **7**
2.5.1. Akut Miyokard İnfarktüsünde Değiştirilemeyen Risk Faktörleri **7**
2.5.2. Akut Miyokard İnfarktüsünde Değiştirilebilen Risk Faktörleri **8**
2.6. Akut Miyokard İnfarktüsünde Belirti ve Bulgular **11**
2.7. Akut Miyokard İnfarktüsünde Tanı **12**
2.7.1. Fizik Muayene **12**
2.7.2. Elektrokardiyografi (EKG) Bulguları **12**
2.7.3. Biyokimyasal Kardiyak Parametreler **12**
2.7.4. Ekokardiyografi ve Diğer Görüntüleme Yöntemleri **13**
2.8. Akut Miyokard İnfartüsünde Tedavi **13**
2.8.1. Akut Müdahale ve Tedavi **13**
2.8.2. Uzun Dönemli Tedavi **15**
2.9. Akut Miyokard İnfarktüsünde Hemşirelik Bakımı **15**
2.9.1. Akut Miyokard İnfarktüsünde Yaşam Tarzı Önerileri **17**
2.10. Akut Miyokard İnfarktüsünde Tedaviye Uyum ve Yaşam Kalitesi **19**
2.11. Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren Hastalarda Mobil Uygulama Kullanımı **20**

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER **22**
3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü **22**
3.2. Araştırmanın Hipotezleri **22**
3.2.1. Birinci Hipotez **22**
3.2.2. İkinci Hipotez **22**
3.2.3. Üçüncü Hipotez **22**
3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri **22**
3.3.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri **22**
3.3.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri **23**
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman **23**
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklem Şeçimi **23**
3.6. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri **24**
3.6.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri **24**
3.6.2. Araştırmadan Dışlanma ve Çıkarılma Kriterleri **25**
3.7. Randomizasyon ve Körleme **25**
3.8. Veri Toplama Araçları **25**
3.8.1. Hasta Bilgi Formu **26**
3.8.2. Laboratuvar ve Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu Sonuçları İzlem Formu **26**
3.8.3. İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) **26**
3.8.4. Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) **26**
3.8.5. Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) **27**
3.9. Araştırmanın Tasarımı **27**
3.9.1. Eğitim Kitapçığının Geliştirilmesi **27**
3.10. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Paneli **28**
3.10.1. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Panelinin Geliştirilme Süreci **28**
3.10.2. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Paneli Tasarımı **29**
3.10.3. Mobil Uygulama ve Web Sitesi Kontrol Panelinin Ön Uygulaması **35**
3.11. Uygulama ve Veri Toplama Süreci **35**
3.12. Araştırmanın Etik İlkeleri **38**
3.13. Verilerin Değerlendirilmesi **38**

3.14. Araştırmanın sınırlılıkları 39

4. BULGULAR 40

4.1. Hastaların Sosyo-Demografik, Yaşam Tarzı ve Hastalık ile İlişkili Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı 40

4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması 46

4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Yaşam Tarzına İlişkin Özelliklerinde Oluşan Değişimlerin Karşılaştırılması 60

4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hastalık ile İlişkili Bazı Kan Değerleri ve SVEF Değerlerinin Karşılaştırılması 63

5. TARTIŞMA 67

5.1. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması 68

5.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerindeki Değişimlerin Karşılaştırılması 72

5.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hastalık ile İlişkili Bazı Kan Değerleri Ile SVEF Değerlerinin Karşılaştırılması 76

KAYNAKLAR 81

EKLER I

EK 1: Randomizasyon Listesi II

EK 2: Hasta Bilgi Formu IV

EK 3: Laboratuvar ve SVEF Sonuçları İzlem Formu VI

EK 4: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) VII

EK 5: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) VIII

EK 6: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) X

EK 7: Kalp Krizi Geçiren Hastalar İçin Eğitim Kitapçığı XII

EK 8: Eğitim Kitapçığının ve Mobil Uygulamanın İçeriği ile Uygulanabilirliğini Değerlendiren Uzman Görüşü Listesi XXX

EK 9: Kurum İzni XXXI

EK 10: Etik Kurul Onayı XXXIV

EK 11: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu XXXV

EK 12: Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Veri Paylaşımı için Aydınlatılmış Onam Formu……XXXIX

EK 13: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) Kullanım İzni XLII

EK 14: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) Kullanım İzni….. ……..XLIII

EK 15: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) Kullanım İzni.. ……..XLIV

ÖZGEÇMİŞ XLV

BENZERLİK RAPORU XLVI

ONAY SAYFASI

ETİK BEYAN

"Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi" adlı bana ait olan tez çalışmamın bütün aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bütün verileri ve bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, verilerde ve sonuçlarda herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimin yazımında yapay zeka yazılımları kullanmadığımı, diğer kaynaklardan elde ettiğim bilgi ve yorumlara tezimde uygun şekilde kaynak gösterdiğimi ve kaynaklar bölümünde yer verdiğimi, patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Ezgi KINICI DİRİK

İmza

İTHAF

“Eşime, anneme, babama ve kardeşlerime” ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bilimsel katkıları ve destekleri için değerli hocalarım Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN ve Doç. Dr. Muhammet GÜRDOĞAN'a, tez izleme komitemde yer alan ve bana danışmanlık yapan değerli hocalarım Prof. Dr. Servet ALTAY'a ve Doç. Dr. Şebnem BİLGİÇ'e, araştırma boyunca görüşlerini sunan değerli hocalarıma, veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen Trakya Üniversitesi Hastanesi Kardiyoloji Bilim Dalı hekim, hemşire ve tüm çalışanlarına, mobil uygulama ve web sayfasının geliştirilmesi ve kullanılmasında her türlü teknik desteği sağlayan değerli arkadaşım Oğuzhan BAHADIR'a en içten duygularımla teşekkür ederim.

SİMGE VE KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

AKS: Akut Koroner Sendromlar

AMİ: Akut Miyokard İnfarktüsü

DM: Diabetes Mellitus

EKG: Elektrokardiyografi

ESC: European Society of Cardiology (Avrupa Kardiyoloji Derneği)

HDL: Yüksek Moleküler Ağırlıklı Lipoprotein

İUBÖ: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği

KAH: Koroner Arter Hastalığı

KHÖBYÖ: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği

KVH: Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları

LDL: Düşük Moleküler Ağırlıklı Lipoprotein

Mİ: Miyokard İnfarktüsü

MIDAS: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği

NSTEMI: ST Segment Elevasyonsuz Miyokard İnfarktüsü

PPKG: Primer Perkütan Koroner Girişim

STEMI: ST Segment Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü

SVEF: Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu

USAP: Unstabl Angina Pektoris

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

ÖZET

"Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi", Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Edirne, 2025.

Giriş ve Amaç: Akut miyokard infarktüsü yüksek mortalite ve morbiditeye sahip klinik bir durumdur. Bu nedenle taburculuk sonrası hastalığın etkin yönetiminde hastaların tedavilerine ve yaşam tarzı önerilerine uyumlarının sağlanması çok önemlidir. Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü geçiren ve primer perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Müdahale ve kontrol gruplu, randomize kontrollü ve deneysel olarak yürütülen bu çalışma, 2021-2024 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde kardiyoloji kliniğinde yatan ilk kez st segment elevasyonlu akut miyokard infarktüsü geçiren ve primer perkütan koroner girişim uygulanan hastalar ile yürütüldü (n=31/30). Kontrol grubuna "Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı" ile standart taburculuk eğitimi yapıldı. Müdahale grubuna taburculuk eğitimine ek olarak mobil uygulama desteği verildi. Hastalar taburculuk sonrası 6 ay boyuncu takip edildi. Veriler 1., 3. ve 6. ayda toplandı. Veri toplamada yaşam tarzı değişikliklerine ilişkin özelliklerin yer aldığı hasta bilgi formu, laboratuvar ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu sonuçları izlem formu, İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ), Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) ve Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) kullanıldı.

Bulgular: Mobil uygulama desteği verilen müdahale grubundaki hastaların 6. ay takibinde ilaç uyumlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ($p<0,05$), öz bakım yönetimlerinin takip sürecinde gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği ve yaşam kalitelerinin 1., 3. ve 6. ay takibinde müdahale grubunda kontrol grubuna gör daha yüksek olduğu ($p<0,05$) bulundu. Müdahale grubundaki hastaların yaşam tarzı önerilerinden beslenme ve fiziksel egzersize ilişkin uyumlarının 6. ay takibinde kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$).

Sonuç: Mobil uygulamanın hastalarda ilaç ve yeni yaşam tarzı önerilerini içeren tedaviye uyumlarını arttırdığı ve yaşam kalitesinin yükselmesinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlendi. Kronik hastalığı olan bireylerin tedaviye uyumlarının arttırılması ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi amacıyla bireyselleştirilmiş bakım olanağı sağlayan mobil uygulamalar ile desteklenmeleri ve klinikte bu yenilikçi teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Mobil sağlık uygulaması, akut miyokard infarktüsü, tedaviye uyum, öz bakım yönetimi, yaşam kalitesi

ABSTRACT

"The Effect of a Mobile Application on Treatment Adherence, Self-Management, and Quality of Life in Patients with Acute Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention", Trakya University, Institute of Health Science, Nursing Department, Doctorate Thesis, Edirne, 2025.

Background and Aim: Acute myocardial infarction is a clinical condition with high mortality and morbidity rates. Ensuring patient adherence to treatments and lifestyle recommendations after discharge is crucial for effective post-acute myocardial infarction management. This study aimed to determine the impact of a mobile application on treatment adherence, self-management, and quality of life in patients with acute myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary ıntervention.

Material and Methods: This randomized controlled and experimental study was conducted between 2021 and 2024 at the cardiology clinic of a university hospital. It included patients who had their first time with ST-segment elevation acute myocardial infarction and underwent primary percutaneous coronary intervention (n=31/30).

The control group was provided standard discharge education with the "Education Booklet for Patients Having Heart Attack". The intervention group, in addition to these practices, mobile application support was provided. They were followed up for 6 months post-discharge. Data were collected at 1, 3 and 6 months. The patient information form including characteristics related to lifestyle changes, laboratory and left ventricular ejection fraction results follow-up form, Medical Adherence Report Scale (MARS), The Self Care Management Process in Chronic Illness. (SCMCI), and Myocardial Infarction Dimensional Assessment Scale (MIDAS) were used in data collection.

Results: It was found that the patients in the intervention group supported by mobile application had higher medication adherence than the control group at the 6th month follow-up ($p<0.05$), self-care management didn't show significant difference between the groups during the follow-up period, and quality of life was higher in the intervention group than in the control group at the 1st, 3rd and 6th month follow-up ($p<0.05$). It was determined that the patients in the intervention group had higher adherence with lifestyle recommendations regarding nutrition and physical exercise than in the control group at the 6th month follow-up ($p<0.05$).

Conclusion: It found that the mobile application improved treatment adherence, including medication and new lifestyle recommendations, and positively impacted the quality of life in the patients. It is recommended that patients with chronic diseases are supported with mobile

applications offering personalized care to enhance treatment adherence and improve quality of life. Expanding the use of innovative technologies in clinical settings is also encouraged.

Keywords: Mobile health application, acute myocardial infarction, treatment adherence, self-care management, quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), her yıl yaklaşık 17,9 milyon insanın hayatını kaybetmesine neden olmakta ve dünya genelinde en yaygın görülen ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (1,2). Ülkemizde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2023 yılında gerçekleşen ölümlerin %33,3'nün dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklandığı ve ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir (3). KVH'ın dünya genelinde en önemli ölüm sebebi olmasının nedeni ise koroner arter hastalığı (KAH) olup, dünya genelindeki ölümlerin %13'ünden sorumludur (4).

Koroner Arter Hastalığı (KAH), kalbi besleyen koroner arterlerin lümeninde oluşan aterosklerotik plakların, koroner arterlerde daralmaya ya da tıkanmaya neden olması ve buna bağlı olarak miyokardın oksijen ihtiyacının yeterli düzeyde karşılanamaması durumudur (5,6). KAH arasında en fazla morbidite ve mortaliteye neden olan miyokard infartüsü (Mİ), miyokardın uzun süreli iskemisine bağlı olarak miyokard dokusunda nekrozun meydana gelmesiyle ortaya çıkmakta ve yaşamı tehdit eden klinik durumlara veya ani ölüme neden olmaktadır (7-12).

Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevetion-CDC) raporuna göre ABD'de her 40 saniyede bir kişinin, bir yılda ise yaklaşık 805,000 kişinin AMİ geçirdiği bildirilmektedir (13). Yapılan bir çalışmada 2012 ile 2022 yılları arasında AMİ'ye bağlı toplamda 1,793,314 ölümün meydana geldiği belirtilmektedir (14). AMİ sonrası 5 yıllık süreçte ise bu mortalite oranları her iki cinsiyette daha da kötüleşmekte, hayatta kalan bireylerin önemli bir kısmında tekrarlayan Mİ, akciğer ödemi, kalp yetersizliği, aritmi, mitral kapak yetersizliği, ventriküler septal rüptür, perfikardit gibi birçok komplikasyon gelişmektedir (5,7-11).

Akut Miyokard İnfarktüsü (AMİ) sonrası gelişen komplikasyonlarla birlikte hastaların yaşam kalitesi de olumsuz yönde etkilenmektedir. AMİ sonrası ağrı, yorgunluk, uykusuzluk gibi semptomların görülmesi, fiziksel ve sosyal kısıtlılıkların yaşanması, bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Düşük bir yaşam kalitesi de hastalık prognozunun daha da kötüleşmesine neden olmaktadır (15,16). AMİ sonrası görülen bu yüksek orandaki komplikasyonların, mortalitenin ve düşük yaşam kalitesinin kontrol altına alınabilmesi ise hastaların ilaç tedavilerine ve yaşam tarzı değişikliği önerilerine uyumlarına bağlıdır (17-19).

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization - WHO) tedaviye uyumu; ilaç tedavisine ve diyete uyum sağlama ile yaşam tarzı değişikliği önerilerinin benimsenerek davranış haline dönüştürülmesi şeklinde tanımlamaktadır (20). İlaç tedavisine uyum ise, bireylerin reçete edilen ilaçların alınma zamanları, dozları ve kesilmesi konusunda verilen önerilere uygun şekilde davranmasıdır. AMİ'nin tedavisi, semptomların kontrol altına alınması ve komplikasyonların önlenmesi açısından ilaç tedavisine uyum önemli bir sağlık davranışıdır (21). Çin'de yürütülen bir çalışmada ilaç tedavisine iyi uyumun miyokard infarktüsü (Mİ) sonrası 1 yıllık süreçte majör kardiyovasküler advers olay riskini önemli oranda azalttığı bulunmuştur (22). Bununla birlikte yapılan bir sistematik derlemede kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin yaklaşık %50'sinin ilaçlarını reçete edildiği şekilde almadığı bildirilmiştir (23).

Uluslararası KAH tedavi kılavuzlarında AMİ sonrası yaşam tarzı değişikliği önerileri; sigaranın bırakılması, kilo yönetimi, diyet (meyve ve sebze tüketiminin arttırılması, tuz alımının kısıtlanması, doymuş ve trans yağ alımının azaltılması, alkol tüketiminin sınırlandırılması vb.), kan basıncı kontrolü, kan lipit düzeyi kontrolü, kan şekeri kontrolü, fiziksel aktivitenin arttırılması ve stres yönetiminin sağlanmasını, yani değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrol altında tutulmasını kapsamaktadır (7,24-27). Bu belirtilen yaşam tarzı değişikliği önerilerinin kısa süreli uygulanmasının bile 6 ay boyunca KAH üzerinde yararlı bir etki oluşturduğu belirtilmekte ve bu yararların uzun dönemde devam etmesi için de önerilerin ömür boyu uygulanması gerektiği üzerinde durulmaktadır (5,25). Ancak Önerilen Terapilere Göre Değerlendirilen Kalp Hastalıklarında Kanıta Dayalı Bakımın Geliştirilmesi ve İyileştirilmesi için İsveç Web Sistemi (SWEDEHEARTH) Kayıt Sistemi raporuna göre, AMİ hastalarının sadece %14'ünün AMİ'den 1 yıl sonra sekonder koruyucu önlemleri tam olarak uyguladığı saptanmıştır (28). Bu nedenle sekonder koruyucu önlemlerin yeterli düzeyde benimsenmesi için öncelikle bireylerde öz bakım yönetimi becerilerinin arttırılması gerekmektedir (29).

Taburculuk sonrası bireylerin ilaç tedavisine ve yaşam tarzı değişikliği önerilerine uyumlarının ve öz bakım yönetimlerinin arttırılması amacıyla hastalara eğitim verilmesi, komplikasyon riskinin azaltılmasında ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde merkezi bir bileşen olarak kabul edilmektedir (5,30,31). Ancak sadece eğitimlerin verilmesi istendik düzeyde sonuçların elde edilmesinde yeterli olmayabilir. Bununla birlikte çocukluk çağından itibaren kazanılmış olan yaşam tarzı alışkanlıklarında kalıcı bazı değişiklikler oluşturmak

kolay değildir ve uzun süreli bir takip gerektirmektedir (5,32). Bu nedenle sekonder koruyucu önlemlerin benimsenmesini sağlamak için yenilikçi uygulamaların kullanımına gereksinim duyulmaktadır. Bu kapsamda sağlık hizmetlerinde elektronik iletişim ve bilgi teknolojileri yani mobil sağlık uygulamaları (telekomünikasyon ve sensörler ile etkileşimli bilgisayar programları ve akıllı telefon uygulamaları), bakım ve tedavi uygulamalarının devamlılığının sağlanmasında yenilikçi yaklaşımlar sunmaktadır (30,33). Yer ve zamandan bağımsız bir şekilde bireyselleştirilmiş bakımın sunulmasına olanak sağlayan mobil sağlık uygulamalarının (30,33), Avrupa Kardiyoloji Derneği tarafından tedaviye uyumun sağlanmasında ve komplikasyonların önlenmesinde umut verici bir seçenek olduğu belirtilmektedir (34). Yapılan çalışmalarda da mobil sağlık uygulamalarının AMİ sonrası hastaların öz bakım yönetimine, yaşam tarzı değişikliklerine ve ilaç tedavisine uyumlarını arttırarak, komplikasyonları azalttığı ve yaşam kalitelerini yükselttiği (20,33,35-37), hasta memnuniyetini arttırdığı, AMİ yönetiminde yer alan tüm sağlık profesyonellerinin anında geri bildirim almalarını sağladığı ve istatistiksel amaçlarla veri almayı kolaylaştırdığı belirlenmiştir (35,37,38).

Literatürde, AMİ sonrası mobil uygulamaların uzun dönemli takipte hastaların tedaviye uyumlarına, öz bakım yönetimlerine ve yaşam kalitesine etkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır (30,33,36). Planlanan bu çalışma ile AMİ geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim (PPKG) uygulanan hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyum, özyönetim ve yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Türkiye'de ve Dünyada Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Koroner Arter Hastalığı

Kardiyovasküler sistem hastalıkları (KVH) dünya çapında en fazla ölüme neden olan küresel bir sağlık problemidir (1,4,39). WHO'nun 2021 yılı verilerine göre 2019 yılında dünyada tahminen 17,9 milyon kişinin KVH nedeniyle hayatını kaybettiği ve bu sayının tüm ölümlerin %32'sini oluşturarak ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir. KVH kaynaklı ölümler incelendiğinde ise, %85'inin AMİ ile inme kaynaklı olduğu ve bu ölümlerin üçte birinin 70 yaşın altındaki bireylerde meydana geldiği bildirilmektedir (2). Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association-AHA)'nin 2023 yılı verilerine göre 2020 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde KVH nedeniyle 928,741 kişi hayatını kaybetmiş ve KVH, ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almıştır (40). Avrupa'da yapılan bir çalışmaya göre KVH'nin Avrupa genelinde yılda 3,8 milyondan fazla ölüme neden olduğu saptanmıştır (41).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) "Ölüm ve Ölüm Nedenleri" verilerine göre Türkiye'de 2023 yılında %33,4'lük ölüm oranı ile dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada yer almaktadır (3). Ayrıca Türk Kardiyoloji Derneği'nin 2017 yılında yayınladığı TEKHARF çalışmasına göre, Türkiye'de 1990-2016 yılları arasında gerçekleşen ölümlerin %42'sinin nedeninin KVH olduğu bildirilmektedir (42).

Kardiyvasküler hastalıkların en yaygın görülen çeşidi olan KAH, koroner arterlerde oluşan aterosklerotik plakların birikimi nedeniyle koroner arterlerin daralması ve miyokardın yeterince oksijenlenememesi ile karakterize olan bir kalp hastalığı olup, koroner kalp hastalığı olarak da ifade edilmektedir (5,6). Dünya genelinde yaklaşık 315 milyon kişide KAH tanısı bulunduğu bildirilmektedir (43). Bununla birlikte, 2021 yılında ABD'de 375,476 kişinin ölümüne neden olduğu ve 65 yaş altı yetişkinlerde meydana gelen yaklaşık her 10 ölümün 2'sinden sorumlu olduğu saptanmıştır (6,24). TÜİK 2023 yılı verilerine göre Türkiye'de dolaşım sistemi hastalıkları nedeniyle gerçekleşen ölümlerin %42,4'ünün KAH'tan kaynaklandığı belirtilmektedir (3).

2.2. Akut Koroner Sendrom ve Akut Miyokard İnfarktüsü

Ani ölüm ve miyokard nekrozu gelişme riski yüksek olan ve klinikte en sık görülen koroner arter hastalığı olan Akut Koroner Sendromlar (AKS), koroner arterlerdeki kan akışının aniden azalması ya da tamamen kesilmesine bağlı olarak gelişen miyokard iskemisi ile karakterize olan tüm klinik durumlar şeklinde tanımlanmaktadır. AKS'ye bağlı oluşan miyokard iskemisi, genellikle aterosklerotik plakların rüptürü sonucu gelişen trombüslerin bir kısmının koparak koroner arterleri tıkaması sonucu oluşmaktadır. Bununla birlikte aterosklerotik lezyona bağlı oluşan koroner arteriyel spazm ve platelet agregasyonu sonucu gelişen trombozlar da AKS'ye neden olabilmektedir (7,44,45).

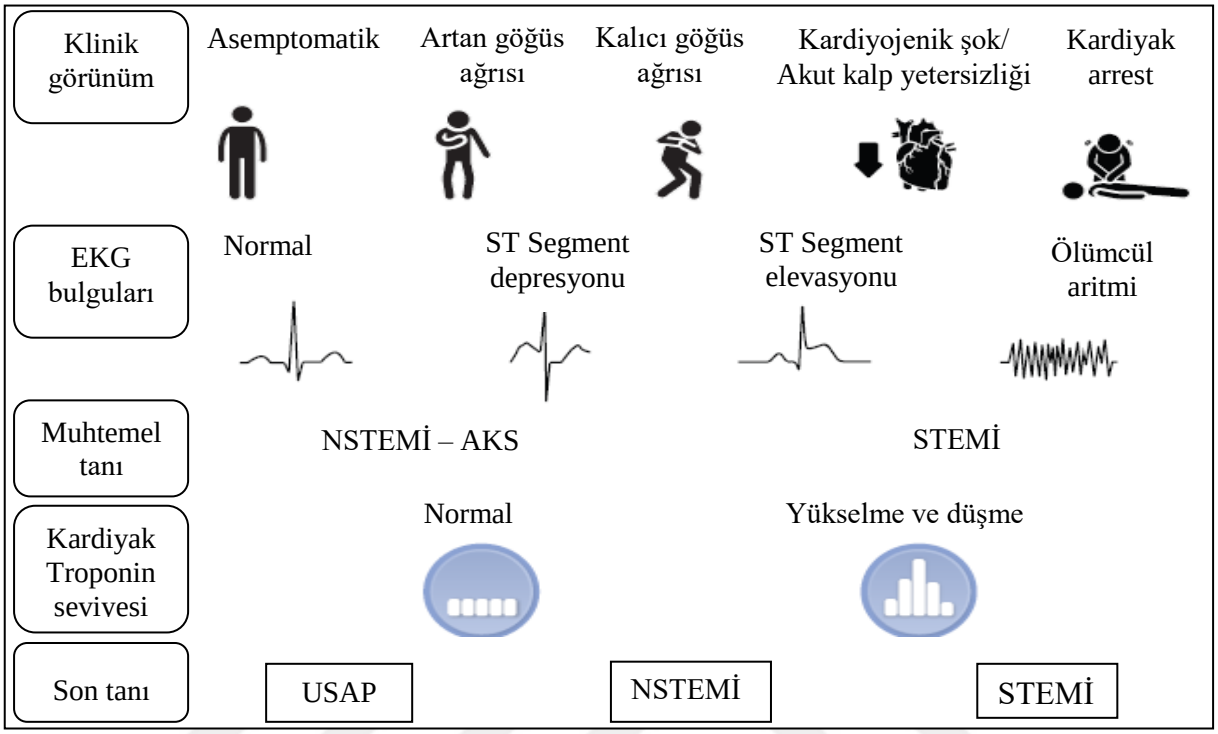
Akut koroner sendromlar elektrokardiyografide (EKG) ST elevasyonu olmayan AKS ve ST elevasyonu olan AKS olarak başlıca iki gruba ayrılır. ST elevasyonu olmayan grup ise, troponin değerinde yükselme olup olmamasına göre ST Segment Elevasyonsuz Miyokard İnfarktüsü (NSTEMI) ve Unstabl Angina Pektoris (USAP) olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmaktadır (7).

Unstabl Angina Pektoris (USAP), akut miyokard hasarının olmadığı, istirahatte veya minimal eforla ortaya çıkan miyokard iskemisi durumudur. AMİ ise, KAH'ın yüksek mortalite oranına sahip olmasının en önemli nedeni ve en şiddetli klinik tablosudur. Halk arasında "kalp krizi" olarak da bilinen AMİ, miyokardın uzun süre oksijensiz kalmasına bağlı, miyokardiyal hücre ölümü ve nekroz gelişmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. AMİ'nde yetersiz oksijenlenmeye bağlı olarak miyokardda kalıcı hasarlar ve birçok ciddi komplikasyonlar olabilmektedir (7-11). AMİ ani olarak başlaması ve mortalite oranının yüksek olması nedeniyle, günümüzde tanı ve tedavi yöntemlerinde yaşanılan gelişmelere rağmen, dünya çapında önemli bir ölüm nedeni olmaya devam etmektedir (12).

2.3. Akut Miyokard İnfarktüsünün Sınıflandırması

Akut Miyokard İnfarktüsü, EKG'de ST segmentte yükselme olma durumuna göre ikiye ayrılmaktadır. ST segmentinde yükselmenin olduğu klinik kurum ST Segment Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü (STEMİ), ST segmentte yükselmenin olmadığı klinik durum ise ST Segment Elevasyonsuz Miyokard İnfarktüsü (NSTEMİ) olarak tanımlanmaktadır. STEMİ, genellikle koroner arterlerde tam bir tıkanmanın oluğu ve hızlı bir bir şekilde reperfüzyonun sağlanmasını gerektiren acil bir durumdur. NSTEMİ ise, koroner arterlerde tam bir tıkanmanın olmadığı, kan akımının azaldığı bir durum olup, bu kapsamda USAP ile benzerlik

göstermektedir. Miyokard hasarının oluşması ve biyokimyasal testlerde değişikliklerin olması, NSTEMİ'yi USAP'tan ayıran en önemli faktörlerdendir (44,46).



Şekil 2.1. Akut Koroner Sendrom çeşitlerinin ayırıcı özellikleri (7)

2.4. Akut Miyokard İnfarktüsünün Epidemiyolojisi

Akut Miyokard Infarktüsü (AMİ), günümüzde tanı ve tedavi yöntemlerinde yaşanılan gelişmelere rağmen, ülkemizde ve dünyada görülen en önemli sağlık sorunlarından biridir (9,10). Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevetion-CDC) raporuna göre ABD'de her 40 saniyede bir kişinin, bir yılda ise yaklaşık 805,000 kişinin AMİ geçirdiği ve bunların 605,000'inin ilk kez geçirdiği, 200,000'inin ise daha önceden AMİ geçirmiş olan bireylerden oluştuğu bildirilmektedir (13). Zuin ve ark. (14) tarafından yapılan ve 27 Avrupa ülkesinin dahil edildiği çalışmada, 2012 ile 2022 yılları arasında AMİ'ye bağlı toplamda 1,793,314 ölümün meydana geldiği belirtilmektedir (14).

Amerikan Kalp Derneği (AHA)'nin 2023 yılı raporuna göre ABD'de 2002 ile 2011 yılları arasında AMİ kaynaklı hastaneye yatış oranı, yıllık her 100,000 kişide 1485'ten 1122'ye düştüğü belirtilirken, ikincil tanı olarak konulan AMİ tanısında artış saptandığı (2002 yılında %28 iken, 2011 yılında %40'tır) bulunmuştur. Bununla birlikte COVID-19 salgınında 2019 yılına göre 2020 yılında İtalya'da %48 ve İngiltere'de %50 oranında azalma olduğu

bildirilmiştir (24). Mehta ve ark. (47)'nın 2016-2019 yılları arasında hastaneye yatışı yapılan ve AKS tanısı konulan hastalar ile yürüttükleri çalışmada, 2,080,795 AKS'li hastanın, 6,275'ine STEMİ tanısı konulduğu ve STEMİ tanılı hastaların %28,3'nün hayatını kaybettiği saptanmıştır (47). Yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre 12 yıllık süreçte koruyucu tıbbi prosedürlerin uygulanması ve risk faktörleri yönetiminin artması ile özellikle Avrupa ülkelerinde ve ABD'de AMİ prevelansının azaldığı, ancak teşhis edilemeyen AMİ prevelansının hala yüksek seviyede olduğu (%26,9), bu nedenle küresel anlamda gerçekleşen ölümlerin ana nedeninin AMİ olarak kabul edildiği bildirmektedir (10).

Ülkemizde AMİ epidemiyolojisine ilişkin yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. 2000'li yılların başında 52 merkezde gerçekleştirilen çalışmaya göre AMİ nedenli yılda toplam 220,000 yatış yapıldığı belirtilmektedir. Bu yatışların 100,000'inin STEMİ nedenli olduğu ve hastanede gerçekleşen tüm ölümlerin %14'ünün AMİ kaynaklı olup, %11'inin STEMİ nedeni ile gerçekleştiği saptanmıştır (42).

Salari ve ark. (10)'nın çalışmasında her yıl 3 milyondan fazla kişiye STEMİ tanısı konulduğu ve STEMİ tanısı geçmişi olan 4 milyondan fazla kişide de STEMİ'ye bağlı komplikasyon geliştiği belirtilmiştir (10). STEMİ kaynaklı hastane içi mortalite oranının NSTEMİ'den daha yüksek olmasına karşılık (42,47), her iki durumun da 6 aylık mortalite oranı birbiri ile benzerlik göstermektedir (42).

2.5. Akut Miyokard İnfarktüsü Risk Faktöleri

Akut Miyokard İnfarktüsü risk faktörleri, değiştirilemeyen ve değiştirilebilen risk faktörleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Yusuf ve ark. (48)'nın çalışma sonuçlarına göre, KVH vakalarının yaklaşık %70'inin değiştirilebilen risk faktörlerine bağlı olarak geliştiği bildirilmektedir (48). Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Cardiology - ESC) (2018) tarafından değiştirilebilen risk faktörlerine bağlı gelişen AMİ vakalarının %90'ının erkek ve %94'ünün kadın hastalardan oluştuğu raporlanmıştır (49).

2.5.1. Akut Miyokard İnfarktüsünde Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

Yaş:

İleri yaş, AMİ kaynaklı artan mortalite ve morbidite ile yakından ilişkili olup (10,14,50), 60 yaş altı ve 60 yaş üstü bireylerde AMİ görülme sıklığı sırasıyla %3,8 ve %9,5'tir (10).

Cinsiyet:

Erken yaşta erkeklerin AMİ prevalansı ve mortalitesi, kadınlardan daha fazladır (14,24,50). Bu durum, kadınlarda menopoz öncesinde bulunan östrojen hormonunun koruyucu etkisinden kaynaklanmakta olup, menopozla birlikte östrojen hormonun seviyesinin azalması ile kadınlarda AMİ görülme oranı artmaktadır (24,50,51).

Aile öyküsü ve genetik yatkınlık:

Çeşitli genetik varyantlar artan AMİ riskiyle ilişkili olup (24,50), özellikle birinci derece yakınlarında bir ya da daha fazla bireyde AMİ öyküsünün bulunması, AMİ riskini erkeklerde yaklaşık iki kat, kadınlarda ise yaklaşık üç kat artırmaktadır. Ebeveynlerden babanın 55 yaşından önce, annenin ise 65 yaşından önce AMİ geçirmesi, AMİ gelişme riskini 7 kat arttırmaktadır (50).

2.5.2. Akut Miyokard İnfarktüsünde Değiştirilebilen Risk Faktörleri

Sigara içme:

Sigara içme; ateroskleroz gelişimi, AMİ ve ani kardiyak ölüm açısından güçlü bir risk faktörüdür (24,50,52). Günde 25 adetten fazla sigara içen bireylerde AMİ gelişim olasılığı, hiç sigara içmeyenlere göre sekiz kat daha fazladır (51). ESC 2021 yılı kılavuzuna göre önlenebilir tüm ölümlerin %50'sinden sigaranın sorumlu olduğu, bu ölümlerin yarısının da aterosiklerotik KVH kaynaklı olduğu bildirilmektedir (52). Sigaranın etki mekanizması incelendiğinde; sigara, serum düşük moleküler ağırlıklı lipoprotein (LDL) kolesterol ve trigliserit konsantrasyonlarını arttırırken, serum yüksek moleküler ağırlıklı lipoprotein (HDL) kolesterolünü azaltmaktadır. Sigara dumanı da LDL serbest radikallerinde hasar oluşturarak, arter duvarında oksitlenmiş LDL kolesterolün birikmesine yol açmaktadır. Sigaranın içeriğindeki nikotin ise sempatik sinir sistemini harekete geçirerek, hem nabız hızını, hem de sistolik kan basıncını arttırmakta ve koroner arterlerde vazokonstriksiyona neden olmaktadır. Bu durum ise miyokardın oksijen ihtiyacını arttırırken, koroner arterlerde kan akışını azaltmaktadır. Ayrıca sigaraya bağlı kandaki karboksihemoglobin seviyesinde artışın olması da miyokardiyal oksijen ihtiyacının daha da artmasına neden olmaktadır (50,51).

Dislipidemi:

Kardiyovasküler sistem hastalıklarının en önemli risk faktörlerinden biri olan dislipidemi genel olarak total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit, apolipoprotein B (Apo B)

düzeylerinin normal değer aralığından daha yüksek olması veya HDL kolesterol ve apolipoprotein A-1 (Apo A-1) düzeylerinin normal değer aralığının altında olması olarak tanımlanmaktadır. Artan trigliserit, total kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri ile düşük HDL kolesterol düzeyi koroner ateroskleroza neden olarak, AMİ gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte yeterli kanıt bulunmamasına karşın, HDL kolesterol düzeyinin KVH riski ile ters ilişkili olduğu belirtilmektedir (24,50,51).

Hipertansiyon:

Yüksek kan basıncı, aterosklerotik olan ve olmayan KVH gelişiminde en önemli risk faktörlerinden biri olup, hipertansiyona bağlı dünyada her yıl yaklaşık 9,4 milyon ölüm gerçekleşmektedir. Hipertansiyonda basınç ne kadar yüksek olursa, AMİ gelişim riski de aynı düzeyde artmaktadır. Özellikle yaşlılıkta görülen hipertansiyon, KVH riskini ve buna bağlı AMİ riskini daha fazla arttırmaktadır (50,52).

Diyabet:

Tip 1 Diyabetes Mellitüs (DM), tip 2 DM ve prediyabet, KVH riskini iki ile dört kat artırmakta ve Tip 2 diyabetli kişilerde kardiyovasküler morbidite ve mortalite daha yüksek oranda görülmektedir. Ayrıca AMİ'ye bağlı mortalite oranları DM'si olan bireylerde, DM'si olmayan bireylere göre daha yüksektir. Bunun sebebi, DM'nin lipit profilini olumsuz yönde etkileyerek, aterosklerotik plak oluşumunu kolaylaştırması ve var olan plakların da yırtılmaya karşı daha duyarlı olmasıdır (50,52).

Obezite:

Vücut Kütle İndeksi (VKİ), AMİ için önemli risk faktörlerinden biridir. Yapılan çalışmalarda obezitenin ve buna bağlı olarak oluşan artmış VKİ'nin, yüksek AMİ riski ile ilişkili olduğu ve VKİ'si 20-25 kg/m^2 arasında olan bireylerin en düşük risk seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde obezite göstergelerinden bir diğeri olan artmış bel çevresi ölçümü de AMİ gelişim riski ile yakından ilişkilidir (24,50,52).

Beslenme:

Sağlıklı beslenme ve yeme alışkanlıkları, KVH gelişim riski ile ilişkili olup, özellikle Akdeniz tarzı bir diyetin benimsenmesinin, yüksek KVH riski altındaki kişiler dahil olmak üzere, tüm bireylerde KVH gelişim riski ve mortalite oranlarını (sırasıyla %10 ve %8) azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğu bildirilmektedir (7,52). İçeriği şeker ve yağdan zengin olan işlenmiş

gıdaların tüketimi, meyve ve sebze tüketimine kıyasla obezite gelişme riskini ve dolayısıyla KVH riskini arttırmaktadır (39). Bununla birlikte doymuş yağların ve trans yağların, şekerli besinlerin ve içeceklerin, günlük 5 gr'dan fazla tuz ve kırmızı et (haftada 500 gr'dan fazla) ile günlük fazla miktarda kahve tüketiminin KVH riskini arttırdığı saptanmıştır (7,29,39,50).

Alkol tüketimi:

2023 yılı ESC kılavuzuna göre alkol kullanmayan bireylerin, KVH sonuçları açısından en düşük riske sahip olduğu, herhangi bir miktardaki tüketilen alkolün, kan basıncını ve VKİ'yi artırdığı ve haftalık 100 g'dan fazla alkol tüketiminin, yaşam süresi beklentisinde düşüşe neden olduğu bildirilmektedir (7). Fazla miktarda alkol tüketimi; LDL kolesterolü, trigliseridi, nabız hızını ve kan basıncını arttırabilmekte ve buna bağlı olarak ateroskleroz gelişimine neden olabilmektedir (52).

Fiziksel aktivite ve sedanter yaşam:

Düzenli fiziksel aktivite, KVH riskini %20-30 oranında azaltmakta iken, düşük fiziksel aktivite ya da sedanter yaşam tarzı, AMİ riskini arttırmaktadır. Özellikle birden fazla kardiyak risk faktörüne sahip bireylerde hareketsiz bir yaşam tarzı, AMİ gelişme olasılığını daha da yükseltmektedir. Bununla birlikte yapılan bazı çalışmalarda farklı fiziksel aktivite türlerinin KVH riski üzerinde farklı etkilere sahip olabileceği belirtilmektedir. Yürüme, merdiven çıkma ve bisiklete binme gibi orta yoğunluktaki aktivitelerin KVH'ye karşı koruma sağlarken, yüksek yoğunluklu fiziksel aktivitelerin (koşu, yüksek tempolu aerobik egzersizler, ip atlama, spinning, ağırlık çalışmaları gibi) KVH'ye karşı koruma sağlamada etkili olmadığı bildirilmiştir (50).

Stres:

Kronik yaşam stresi, sosyal izolasyon ve anksiyete AMİ gelişim riskini iki kat arttırmaktadır. Özellikle yakın kaybı sonrası yaşanan yoğun stresin AMİ başlangıcını tetikleyebileceği bildirilmektedir. Akut duygusal stresin patofizyolojik mekanizması henüz net olmamakla birlikte koroner arterlerde hemodinamik stres oluşumu ve aterosklerotik plak yırtılması sonucunda oluşan trombozla ilişkili olduğu varsayılmaktadır (7,50).

Peridontal hastalıklar:

Kötü diş sağlığı, özellikle de periodontal hastalıklar, AMİ gelişim riskini arttırmakta olup, aterosklerozun enflamasyonuna neden olmaktadır (50).

2.6. Akut Miyokard İnfarktüsünde Belirti ve Bulgular

Akut Miyokard İnfartüsü belirtileri, iskeminin durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Bazı bireylerde hiçbir belirti görülmezken, bazılarında çarpıntı gibi hafif bulgular gözlemlenmekte olup, bazılarında ise kardiyak arreste varan daha dramatik belirtilerle atipik olarak da ortaya çıkabilmektedir (9).

En yaygın belirti, göğüs ağrısı (anjina) dır. Göğsün ortasında baskı, ağırlık veya sıkışma hissi şeklinde hissedilir. Bununla birlikte ağrı göğüsten, çoğunlukla sol olmak üzere her iki kola, sol omza, çeneye, sırta ve üst abdominal bölgeye de yayılım göstermektedir. Anjina genellikle şiddetli hissedilmekte olup, bazen hazımsızlığa benzer hafif ağrı şeklinde de gözlemlenebilir. Anjina, genellikle 20 dakikadan fazla sürerken, pozisyonel değişikliklerde veya istirahat durumunda azalmaz (2,7-9,53,54).

Akut Miyokard İnfartüsünün göğüs ağrısı dışındaki başlıca belirti ve bulguları:

- Baş dönmesi veya senkop,
- Soğuk terleme,
- Dispne,
- Taşipne,
- Mide bulantısı veya kusma hissi,
- Panik atak benzeri kaygı hissi,
- Öksürme ve
- Ölüm korkusudur (2,7-9,53,54).

Yukarıdakilere ek olarak,

- Kardiyak elektriksel bozuklukların varlığında taşikardi, atriyal fibrilasyon veya ventriküler aritmi görülebilir.
- AMİ'de sıklıkla hipertansiyon görülmekte olup, kardiyojenik şok durumunda hipotansiyon görülebilir.
- Dolaşım bozukluğuna bağlı olarak ekstremitelerde ödem veya siyanoz oluşabilir ve cilt soğuk ve soluktur (8).

Her iki cinsiyette de en sık görülen AMİ belirtisi anjinadır. Bununla birlikte kadınlarda, dispne, mide bulantısı/kusma, sırt ve çene ağrısı gibi nonspesifik belirtiler erkeklere göre daha fazla görülmektedir (2).

2.7. Akut Miyokard İnfarktüsünde Tanı

Anjina, AMİ'nin klinik tanısının düşünülmesi ve belirli tanı yöntemlerinin uygulanmasında en önde gelen semptomdur. Özellikle istirahate rağmen devam eden ağrı (>20 dakika), ani ve şiddetli bir şekilde başlayan, sıklığı ve süresi giderek artan anjina, AMİ'yi düşündürmelidir. AMİ şüphesi ile gelen hastalarda klinik öykünün alınmasının ardından fizik muayene, EKG, biyokimyasal kardiyak parametreler, ekokardiyografi (EKO) ve diğer görüntüleme teknikleri ile kesin tanı konulmaktadır (7,8).

2.7.1. Fizik Muayene

Fizik muayene, tüm majör nabızların değerlendirilmesini, her iki koldan kan basıncının ölçülmesini, kalp ve akciğerlerin oskültasyonu ile kalp yetersizliği veya dolaşım bozukluğu belirtilerinin değerlendirilmesini içermektedir (7).

2.7.2. Elektrokardiyografi (EKG) Bulguları

Dinlenme halindeki 12 derivasyonlu EKG, AMİ teşhisinde birinci basamak tanı aracı olarak kullanılır ve hastanın acil servise kabul edilmesini takiben ilk 10 dakika içerisinde çekilmesi gerekir. İlk çekilen EKG doğrudan tanı koydurmasa da, tanı için hekime önemli ipuçları sağlamaktadır. Ayrıca seri olarak çekilen EKG sonuçları, reperfüzyonun ya da yeniden tıkanma durumunun saptanmasına yardımcı olur. STEMİ varlığında EKG'de ST segmentinde yükselme görülürken; NSTEMİ varlığında geçici ST-segmentinde yükselmeyi takiben, kalıcı veya geçici ST-segment depresyonu ve T dalgası anormallikleri görülmektedir. Bununla birlikte NSTEMİ'de normal EKG sonuçları da gözlemlenebilmektedir (7,9).

2.7.3. Biyokimyasal Kardiyak Parametreler

Klinik ve EKG bulguları ile AMİ şüphesi kesinleşen bireylerde biyokimyasal kardiyak parametreler; tanının kesinleştirilmesinde, risk sınıflandırmasında ve yönetiminde tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Miyokard hasarının belirlenmesi amacıyla kullanılan

biyokimyasal kardiyak parametreler, bilim ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak değişkenlik göstermiş olup, günümüzde klinikte troponin testleri kullanılmaktadır (7-9,26).

Troponin I ve T, AMİ'nin erken dönemde tespit edilmesindeki en yüksek duyarlılığa sahip laboratuvar testidir ve AMİ tanısının konulmasında altın standarttır. Troponin I kardiyak miyosit proteinini, troponin T ise hem iskelet hem de kalpte bulunan miyosit proteinleri ifade etmektedir. Bu testler, miyokardın kasılması ile ilişkili testler olup, yüksekliği miyokard hücresinde hasar meydana geldiğini göstermektedir. AMİ durumunda troponin değerleri, semptomların başlangıcından sonra hızla yükselmekte (testler yüksek hassasiyetli ise genellikle 1 saat içinde, düşük hassasiyetli ise yaklaşık 3 saat içinde) ve genellikle birkaç gün (yaklaşık 7 gün) boyunca yüksek kalmaktadır (7-9,26,55).

Diğer biyokimyasal kardiyak parametreler ise, kreatin kinaz (CK), kreatin kinaz miyokard bandı (CK-MB), miyoglobin ve B tipi natriüretik peptid (BNP) olup, tek başına anlamlılık ifade etmemekte ve klinikte aktif kullanımı önerilmemektedir. Bu testler genellikle troponin I ve T sonuçları ile birlikte anlamlılık sağlamakta ve NSTEMİ tanısının belirlenmesinde kullanılabilmektedir (7,26).

2.7.4. Ekokardiyografi ve Diğer Görüntüleme Yöntemleri

Akut miyokard infarktüsünde görüntüleme yöntemlerinden ekokardiyografi (EKO), miyokard perfüzyon sintigrafisi (MPS), kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (MR) ve bilgisayarlı tomografi (BT) tekniklerinin kullanımı, ayırıcı tanıda gittikçe önem kazanmaya başlamıştır. ESC, AMİ tanısında özellikle transtorasik ekokardiyografinin (TTE) rutin olarak kullanılması gerektiğini bildirmektedir. Görüntüleme yöntemleri miyokard duvar hareketi, kalınlığı, perfüzyonu, canlılığı, fibröz veya skar dokusu varlığı ile daha önceden geçirilmiş Mİ hasarının belirlenmesini sağlamaktadır (7,26).

2.8. Akut Miyokard İnfartüsünde Tedavi

2.8.1. Akut Müdahale ve Tedavi

Akut miyokard infarktüsünde kardiyojenik şoka bağlı mortalite ve morbidite oranlarının yüksek olması sebebi ile özellikle STEMİ'de acil müdahalede bulunulması büyük bir önem arz etmektedir. AMİ gelişimini takiben en kısa sürede hastaların monitörize edilerek, yaşam bulgularının takip edilmesi ve resüsitasyon koşullarının sağlanması gerekir (7,8,26,56).

Herhangi bir kontrendikasyon olmadığı sürece sublingual olarak 162 mg-325 mg nitrogliserin uygulaması ile iskemik semptomlar hafifletilmeye çalışılır. Hızlı bir şekilde 12 derivasyonlu EKG çekilmeli, oksijen satürasyonu < %90 ya da parsiyel O_2 <60 mmHg olan hastalara oksijen tedavisi başlanmalı ve biyokimyasal kardiyak parametler için kan örneği alınmalıdır. Ayrıca nekroz gelişen alanın ve dinlenme halinde sol ventrikül işlevinin değerlendirilmesi amacıyla EKO yapılmalıdır (7,8,26,56).

Şiddetli anjinası olan hastalarda, ağrının giderilmesinde intravenöz opioidlerin (özellikle 5-10 mg morfin) uygulanması düşünülmelidir. ESC, yeterli kanıt olmamakla birlikte morfinin göğüs ağrısını gidermede diğer analzejiklere göre etkisinin daha fazla olduğunu ve miyokardiyal hasar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu bildirmektedir (7).

İntravenöz beta bloker (tercihen metoprolol) tedavisi; akut kalp yetersizliği belirtisi olmayan, sistolik kan basıncı (SKB) >120 mmHg olan ve başka kontrendikasyonları olmayan hastalarda, hastaneye başvuru anında uygulanması gereken bir diğer tedavidir. Beta blokerler; vücuttaki tüm beta reseptörleri bloke ederek, dolaşımdaki katekolaminlerin etkilerini azaltmaktadır. Bu sayede kalp hızını, kan basıncını ve miyokardiyal kontraktiliteyi düşürerek, miyokardın oksijen ihtiyacını azaltır (7,9).

Akut miyokard infarktüsünde ilk müdahaleyi takiben özellikle STEMİ durumunda en öncelikli tedavi yaklaşımı, reperfüzyonun sağlanmasıdır. Reperfüzyon tedavisinin semptomların başlamasını takiben ilk 120 dakika içerisinde yapılması gerekir. Tedaviye ne kadar erken başlanırsa, miyokarddaki nekroz alanı o ölçüde küçük olacak ve sol ventrikülün fonksiyonu o derece korunacaktır. Reperfüzyonda öncelik Primer Perkütan Koroner Girişim (PPKG)'dir. Tanıdan sonraki 120 dakika içinde PPKG'nin mümkün olmadığı durumlarda fibrinolitik tedavinin başlanması gerekmektedir. Bununla birlikte hastaya fibrinolitik tedavi yapılarak başarıya ulaşılmış olsa bile, 2-24 saat arasında mutlaka PPKG yapılmalıdır. Koroner anatominin PPKG'ye uygun olmadığı durumlarda, iskemi alanının çok büyük olduğu durumlarda ve şok durumlarında ise PPKG'ye alternatif olarak by-pass cerrahisi uygulanmaktadır (8,27,53).

Bu tedavi yöntemleri ile birlikte AMİ tedavi protokolüne, antitrombolitik ve antikuagülan tedaviler eklenmekte ve AMİ şüphesi ile gelen hastalara uygulanmaktadır. Antitrombotik tedaviler arasında aspirin, $P2Y_{12}$ inhibitörleri ve intravenöz GP IIb/IIIa reseptör antagonistleri yer almaktadır. Özellikle aspirin tedavisi mümkün olan en kısa sürede (oral 150-300 mg, intravenöz 75-150 mg) verilmelidir. Antikuagülan tedaviler arasında fraksiyone

olmayan heparin, enoksaparin ve bivalirudin bulunmakta olup, PPKG işlemini takiben bu ilaçların kesilmesi önerilmektedir (7,9,26,27,53).

2.8.2. Uzun Dönemli Tedavi

Primer Perkütan Koroner Girişim (PPKG) sonrası hastalarda, kanama ile ilgili herhangi bir kontrendikasyon olmaması halinde minimum 12 ay boyunca aspirin ve bir $P2Y_{12}$ inhibitöründen oluşan antiplatelet tedavi kombinasyonı önerilmektedir. Hastanın durumuna göre tedaviye beta blokerlerin, antihipertansiflerin, lipit düşürücülerin, mineralokortikoid reseptör antagonistlerinin ve anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörlerinin eklenmesi önerilmektedir (7,9,26).

2.9. Akut Miyokard İnfarktüsünde Hemşirelik Bakımı

Akut miyokard infarktüsünde kapsamlı izlemin ve düzenli takibin yapılması, AMİ yönetiminin en önemli unsurlarındandır. Kapsamlı izlem ve düzenli takip; hastalık tanısının, progronuzunun ve komplikasyon riskinin belirlenebilmesi ve erken dönemde müdahale edilebilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle hemşireler AMİ geçiren hastaların bakım ve yönetiminde hayati bir rol oynamaktadırlar (53,57).

Acile AMİ şüphesi ile başvuran hastalarda mümkün olan en kısa sürede ayrıntılı öykünün alınması, fizik muayenenin yapılması, düzenli aralıklarla 12 derivasyonlu EKG'nin çekilmesi, monitörize edilerek yaşam bulgularının ölçülmesi, damaryolunun açılarak hekim istemi doğrultusunda medikal tedaviye başlanması ve biyokimyasal kardiyak test örneklerinin alınması, hemşirenin öncelikli sorumluluklarındandır. Bu veriler ışığında hemşireler, hastalarına uygun hemşirelik tanılarını belirlemekte, hastaların gereksinimleri doğrultusunda uygun hedefler ve girişimler planlamakta ve bu hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığını değerlendirmektedirler (53,57).

Akut miyokard infarktüsünün yönetimindeki hemşirelik bakımının amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- Göğüs ağrısını kontrol altına almak,
- Miyokarddaki hasarı sınırlandırmak ve miyokard fonksiyonlarını korumak,
- Kardiyak iş yükünü azaltmak,
- Komplikasyon gelişimini önlemek ya da erken dönemde saptamak,

- Hasta ve ailesine eğitim vermek/bilgilendirmek (53,57).

Göğüs ağrısının kontrolü amacıyla, öncelikli olarak ağrının özellikleri ve ağrı düzeyi ağrı skalaları kullanılarak değerlendirilir. Ağrı; kalbin oksijen gereksiniminde artışa, taşikardiye ve hipertansiyona neden olabileceği için hasta monitörize edilmeli ve devamlı olarak yaşam bulguları izlenmelidir. Monitörizasyon, aynı zamanda ilaç tedavilerinin etkilerinin ve yan etkilerinin gözlemlenmesi için de gereklidir (53,57).

Miyokard hasarının sınırlandırılması için doku perfüzyonun sağlanması gerekir. Bu kapsamda Pulse oksimetri ile hastanın oksijen saturasyonu izlenir. Oksijen satürasyonu < %90 olduğu durumda hekim ile görüşülerek, hastaya oksijen desteği sağlanır. Kardiyak yükün ve miyokardın oksijen ihtiyacının arttırılmaması için hasta kesin yatak istirahatine alınarak, fowler pozisyonuna getirilir. Kalp debisinin takip edilmesi amacıyla saatlik idrar çıkışının, kapiller dolum zamanının, periferal nabız dolgunluğunun ve cildin nem, ısı ve renk yönünden değerlendirilmesi gerekir. Bilinç düzeyi kontrolü düzenli olarak yapılmalıdır. Hekim istemi ile düzenli olarak pulmoner arter basıncı ve santral venöz basınç değerlendirilir ve anti-iskemik tedavi protokolleri uygulanır (53,57).

Hastada anksiyete varlığı, taşikardiye neden olmakta ve kardiyak yükü arttırmaktadır. Bu nedenle hastanın anksiyete düzeyi ve nedenleri belirlenmelidir. Nedene yönelik olarak ve yapılacak işlemler hakkında hasta yeterli düzeyde bilgilendirilerek anksiyetesi giderilmeye çalışılır (53,57).

İlk müdahaleler sonrasında PPKG yapılacak olan hastalar işlem için hazır hale getirilir. PPKG sonrası girişim bölgesinde kanamanın olması, karşılaşılabilecek önemli komplikasyonlardan birisidir. Bu nedenle hasta kliniğe ilk getirildiğinde ve sık aralıklarla işlem bölgesi kanama yönünden mutlaka değerlendirilmelidir. Kanamanın önlenmesi amacıyla hasta kesin yatak istirahatine alınır ve 6-8 saat boyunca girişim bölgesine uygun basınçta kum torbası ile bası uygulaması yapılır. Yaşam bulguları ve EKG sonuçları düzenli olarak takip edilir. Bu, aynı zamanda AMİ sonrası sık karşılaşılan disritmilerin erken dönemde saptanabilmesi için de önemlidir (27,53,57).

Primer Perkütan Koroner Girişim (PPKG) işlemi sonrası herhangi bir komplikasyon gelişmediği sürece hekim ile işbirliği yapılarak hastanın 1. günde mobilizasyonu sağlanır (özellikle radiyal perkütan koroner girişim uygulananlarda) ve 48-72 saat sonra taburculuk planlanır. Taburculuk planlamasında hasta ve ailesinin eğitiminde hemşireler aktif rol

almalıdır. Hemşirelerin vereceği eğitimin amacı, hastaların öz bakım yönetiminin ve sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin iyileştirilmesini sağlamaktır. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi için eğitimin içeriğinde; hastalık ve komplikasyonları hakkında bilgilendirme, randevular, günlük yaşama dönüş (işe başlama, cinsel yaşam, araç kullanma, seyahat etme gibi) tedaviye uyum ve yeni yaşam tarzı bilgilerinin yer aldığı kardiyak rehabilitasyon önerileri yer almalıdır (25,27,53,57,58).

2.9.1. Akut Miyokard İnfarktüsünde Yaşam Tarzı Önerileri

Yaşam tarzı yönetimi, AMİ sonrası kardiyak rehabilitasyonun en temel yapılarından biridir. Genetik açıdan yüksek risk altında olan bireylerde dahi olumlu bir yaşam tarzının benimsenmesi, sekonder KVH riskini ve AMİ komplikasyonlarını %50 oranında düşürmektedir. Bu nedenle bireylerin ilaç tedavilerine ek olarak yaşam tarzı önerileri olarak da adlandırılan sekonder koruyucu önlemlere uyum göstermesi, sağlık profesyonellerinin öncelikli amaçları arasında olmalıdır (7,24).

Sigarayı bırakma:

Sigarayı bırakma, tekrarlayan infarktüs oranını %30-40 oranında azaltmakta ve sigarayı bırakanların erken ölüm riski, sigara içmeye devam edenlere göre %36 oranında azalmaktadır. Bu nedenle, sigarayı bırakmayı teşvik etmeye yönelik müdahalelere, hastane yatışı sırasında başlanmalıdır. Ayrıca hastalara, pasif içicilikten ve e-sigara kullanımından da kaçınması önerilmelidir (7,25).

Kilo kontrolü:

Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC), aşırı kilolu veya obez olan bireylerin, normal VKİ'ye sahip olanlara göre KVH morbidite ve mortalite riskinin yaşam boyu daha yüksek olduğunu ve VKİ arttıkça bu riskin daha da arttığını bildirmektedir (25). Kilo kontrolü ayrıca lipid profili ve glisemik kontrol üzerinde de etki göstermektedir. Kilo kontrolünde başlangıç ve uzun dönemli olmak üzere gerçekleştirilmesi gereken 2 tür hedef bulunmaktadır. Başlangıç hedefi, ilk kiloya göre %10'luk bir kaybın sağlanması iken; uzun dönemli hedef, VKİ'nin <25 kg/m^2 ya da bel çevresinin kadınlarda <80 cm ve erkeklerde <94 cm olmasının sağlanmasıdır (26,27).

Diyet ve alkol tüketimi:

Sağlıklı bir diyet ve yeme alışkanlıkları KVH riski ile yakından ilişkilidir. Akdeniz diyetinin benimsenmesi, yüksek KVH riski taşıyan kişiler dahil olmak üzere tüm bireylerde KVH riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda beslenme önerileri;

- Daha fazla bitkisel ve daha az hayvansal gıda ile beslenme sağlanmalı,
- Meyve ve sebze tüketimi günde ≥400 (200+200) gr çıkarılmalı,
- Günde 35–45 gr mümkünse tam tahıllardan olacak şekilde lif tüketilmeli,
- Günde 30 gr tuzsuz kuruyemiş tüketilmeli,
- Haftada 1–2 porsiyon balık tüketilmeli,
- Kırmızı et yağsız ya da az yağlı olarak haftada en fazla 300–500 gr tüketilmeli,
- Doymuş yağlar yerine çoklu doymamış yağlar tercih edilmeli,
- Tuz tüketimi günde ≤5 gr ile sınırlandırılmalı,
- Kızartma ve kavurma ile pişirilen yiyeceklerden uzak durulmalı,
- Şeker ya da tatlandırıcı içerikli meşrubatlardan kaçınılmalı,
- Alkol tüketiliyorsa, haftada <100 gr veya erkekler için günlük iki bardak (20 gr) ve kadınlar için bir bardak (10 gr) ile sınırlandırılmalıdır (7,24-26,52).

Fiziksel aktivite:

Fiziksel aktivite her yaş ve her cinsiyet grubunda birçok hastalık riskini azaltmakta ve orta/şiddetli yoğunluktaki fiziksel aktivite ile tüm nedenlere bağlı ölüm ve aterosklerotik KVH riski arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Yetişkinlerde haftada en az 150-300 dakika orta yoğunlukta fiziksel aktivite veya 75-150 dakika şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite yapılması önerilmekte olup, en çok tercih edilen fiziksel aktivite, aerobik egzersizlerdir (yürüme, koşma, bisiklete binme, yüzme vb.) (7,25,26).

Psikososyal faktörler:

Kardiyovasküler hastalıklar, anksiyete ve duygu durum bozukluklarının gelişme riskini iki kat arttırmaktadır. Bununla birlikte psikososyal stres, anksiyete ve depresyon, bireylerin yeni yaşam tarzı önerilerine uyumunu zorlaştırmakta, yaşadıkları uyku bozuklukları KVH riskini daha da arttırmaktadır. ESC, psikolojik (danışmanlık, bilişsel davranışçı terapi gibi) ve

farmakolojik müdahalelerin depresyon, anksiyete ve stres üzerinde yararlı bir etkiye sahip olduğunu ve kardiyak mortalite ve morbiditeyi bir miktar azaltmayı sağladığını belirtmektedir. Bu nedenle bireylerin psikososyal risk faktörlerinin iyi tanımlanması ve gerekli durumlarda destek almaya yönlendirilmesi önemlidir (7,25,26).

Aktivitelerin yeniden başlaması:

Çalışmaya başlama, kişisel ve sosyal aktivitelerde bulunma, araba kullanma ve seyahat etme gibi eski aktivitelere geri dönmek, AMİ sonrası iyileşmenin önemli bileşenlerindendir. Özellikle işe tekrar geri dönmek iyileşmenin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. ESC'ye göre erkek, genç, eğitim seviyesi yüksek, kendi işini yapan, psikososyal sağlığı iyi düzeyde olan, hastane yatış süresi kısa olan, eşlik eden kronik hastalık sayısı az olan ve komplikasyon gelişmeyen bireylerin AMİ sonrası işe dönme olasılığının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (7,26).

Akut miyokard infarktüsü geçiren bireyler için merak edilen konulardan biri de cinsel aktivite ile ilgili olup, cinsel aktivitenin kendilerine zarar verip vermeyeceği ve cinsel aktiviteye ne zaman başlayacaklarıdır. Bu bireylerde aktivite öncesi yiyecek ve alkol tüketimi yapılmadıysa, ani ölüm veya tekrarlayan AMİ riski çok düşüktür. Cinsel aktivite, iki kat merdiven çıkma sırasında harcanan enerji miktarına eşdeğer kabul edilmekte olup, hastalara iki kat merdiven çıkabildiği sürece cinsel aktivitede bulunabilecekleri ve düzenli fiziksel aktivitenin de, cinsel aktivite esnasında istenmeyen olayları azaltacağı bildirilmelidir. Ancak tedavide yer alan tiyazid grubu diüretik ile beta bloker ilaçların ereksiyon problemlerine neden olabileceği unutulmamalıdır (7,26).

2.10. Akut Miyokard İnfarktüsünde Tedaviye Uyum ve Yaşam Kalitesi

Akut miyokard infarktüsünde taburculuk sonrası tekrarlı yatışların, komplikasyonların ve mortalitenin önlenmesinde ve yaşam kalitesinin arttırılmasında hastaların ilaç tedavilerine ve yaşam tarzı önerilerine uyumları hayati bir öneme sahiptir. Ancak tedavi sürecinin uzun olması ve yaşam tarzı değişikliklerinin yaşam boyu devam etmesinin gerekliliği, bireylerin uyumunu zorlaştırmaktadır (17-19). WHO, uzun dönemli ilaç uyumunun yaklaşık %50 olduğunu tahmin etmekte ve bu durumun büyük bir halk sağlığı problemi olduğunu dile getirmektedir (20).

Akut miyokard infarktüsü sonrası hastaların 1 yıl takip edildiği bir çalışmada reçete edilen tüm ilaçlarda tedaviye uyumun zamanla azaldığı belirtilmektedir (59). Ivers ve ark. (18) tarafından yapılan çalışmada da AMİ sonrası hastaların ilaç tedavisi ve yaşam tarzı önerilerine uyumun 12 ay sonra önemli ölçüde düştüğü saptanmıştır. 27 ülkenin dahil edildiği EUROASPIRE V çalışmasının sonuçları, koroner kalp hastalığı olan hastaların büyük çoğunluğunun olumsuz sağlık davranışlarına sahip olduğunu ve bu durumun KVH yönetimini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (60).

Akut miyokard infarktüsü geçiren hastalarda başarılı ve etkili bir tedavi ile yaşam süresinin uzatılması mümkün olmakla birlikte, AMİ sonrası bireylerin toplumsal rollerine geri dönmeleri ve uzun vadeli sosyal işlevlerinin güçlendirilmesi de çok önemlidir. Bunun için hastaların yaşam kalitelerinin arttırılması gerekmektedir. Ancak hastaların eski yaşamlarına dönüş sürecinde (işe dönüş gibi) hem fiziksel hem de zihinsel olarak yaşadıkları sorunlar ve bozulmuş kalp fonksiyonlarının yanı sıra tedavi ve yaşam tarzı önerilerine uyumda yetersizliklerin olması yaşam kalitelerinin daha da kötüleşmesine neden olmaktadır (15,16).

Avrupa Kalp Birliği'nin yapmış olduğu çalışmada Mİ sonrası 1. yılda hastaların yaşam kalitesinin fiziksel, sosyal ve duygusal boyutlarında istendik seviyede bir düzelme olmadığı belirlenmiştir (49). İran'lı hastalar ile yürütülen bir çalışmada hastaların yaşam kalitesinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır (16). AMİ sonrası işe dönen hastalar ile yürütülen bir çalışmada da hastaların işe döndükten sonra yaşam kalitelerinin düşük olduğu ve en düşük puanların duygusal roller, ruhsal sağlık ve sosyal işlevler boyutlarından alındığı saptanmıştır (15). Munyombwe ve ark. (61)'nın yapmış olduğu çalışmada ise, hastaların hastaneye yatış esnasında ve taburculuk sonrası 12. ayda en fazla algıladıkları sağlık sorunları; hareketlilik, kişisel bakım, olağan aktiviteler, ağrı/rahatsızlık ve anksiyete/depresyon olduğu, bu oranın yatışta %69,1 iken, 12. ayda %59,7 olduğu ve yaşam kalitelerinin düşük olduğu saptanmıştır.

2.11. Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren Hastalarda Mobil Uygulama Kullanımı

Kardiyak rehabilitasyon ve ilaç tedavisine uyumun yer aldığı sekonder koruyu önlemler AMİ'de önemli bir yere sahiptir. Ancak tedavi sürecinin uzun süreli olmasının yanı sıra farklı nedenlerle hastaların birçoğunun tedavilerini yarıda bıraktıkları ve kardiyak rehabilitasyon programlarına katılımın %30 civarında olduğu bildirilmektedir (17-19). ABD'de yapılan bir çalışmada, her yıl AMİ nedeniyle hastaneye yatışı yapılan hastaların yaklaşık altıda birinin 30

gün içerisinde tekrarlı yatışlarının olduğu, bu yatışların yaklaşık %76'sının iyi planlanmış taburculuk eğitimi ve uyumu arttıran çeşitli destek sistemleri ile önlenebileceği belirtilmektedir (62). Bu nedenle AMİ geçiren hastaların yenilikçi stratejiler ile desteklenerek tedaviye katılımlarının sağlanması önerilmektedir (7,19,25). Bu kapsamda akıllı telefonlar, giyilebilir teknolojiler, telefon görüşmeleri, kısa mesajlar, veri kayıtları, taşınabilir cihazlar ve aktivite izleme yoluyla sağlık izleminin yapılması gibi çeşitli uygulamalar yenilikçi sağlık hizmeti sunum modelleri için faydalı olabilmekte ve maliyet etkin, erişilebilir ve hasta merkezli olması sebebiyle de kullanımları giderek artmaktadır. Özellikle mobil uygulama teknolojileri, erişilebilirlik ve kullanım kolaylığının olması, geniş hasta popülasyonlarında rahatlıkla kullanılabilmesi nedeniyle sağlık profesyonellerine önemli bir fırsat sunmaktadır (19,63).

Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) tarafından akıllı telefonlar aracılığıyla mobil sağlık uygulamalarının, sağlık ile ilgili yaşam kalitesinde önemli iyileşmeler sağladığı ve geleneksel merkez tabanlı kardiyak rehabilitasyon uygulamalarından daha etkili olduğu bildirilmektedir (25). WHO tarafından mobil sağlık uygulamaları, tıbbi uygulamaların akıllı telefonlar, tabletler veya giyilebilir izleme cihazları dahil olmak üzere mobil cihazlar aracılığı ile sunumu olarak tanımlanmaktadır (20,64). Mobil sağlık uygulamaları, sağlık profesyoneli ile hastanın sürekli iletişim halinde olabileceği bir kanal sunarak, olumsuz sağlık davranışlarının ve anormal yaşam bulgularının erken dönemde belirlenip tersine çevrilmesini ve hastalıklara ilişkin komplikasyonların önlenmesini sağlamaktadır (65).

Chow ve ark. (17) tarafından yapılan AMİ sonrası 12 ay boyunca kısa mesaj yöntemi ile hatırlatıcı mesajların hastalara gönderildiği deney kontrol gruplu bir çalışmada, deney grubundaki hastaların yaşam tarzı önerilerinden VKİ ile sebze ve meyve tüketimi konusunda kontrol grubuna göre daha uyumlu oldukları belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmaya göre de, mobil sağlık uygulamasının egzersiz kapasitesi ve performansı, ilaç uyumu, fiziksel ve ruhsal yaşam kalitesi ve tüm nedenlerle hastaneye tekrar yatışlar açısından hastalar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (66). Koroner kalp hastaları ile yürütülen başka bir meta analizde de benzer sonuçlar elde edilmiş olup, mobil sağlık uygulamalarının hastalarda öz yönetimi ve uyumu iyileştirdiği belirlenmiştir (63). Ancak literatürde bu uygulamaların yeni kullanılmaya başlanmış olması nedeniyle yeterli çalışma olmadığı ve özellikle uzun dönemli çalışma sonuçlarının çok sınırlı olduğu ve bu nedenle bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (7,25,63,67).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Araştırma, ilk kez AMİ geçiren ve PPKG uygulanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile prospektif (6 ay izlem), iki gruplu (kontrol ve müdahale) ve randomize kontrollü, deneysel olarak yürütüldü.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

3.2.1. Birinci Hipotez

H0: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyuma etkisi yoktur.

H1: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyuma etkisi vardır.

3.2.2. İkinci Hipotez

H0: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın öz-yönetimleri üzerinde etkisi yoktur.

H1: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın öz-yönetimleri üzerinde etkisi vardır.

3.2.3. Üçüncü Hipotez

H0: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın yaşam kaliteleri üzerinde etkisi yoktur.

H1: AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın yaşam kaliteleri üzerinde etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.3.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Bireylerin VKİ, sigara kullanma durumu, evde düzenli kan basıncı ölçme/ölçtürme durumu, düzenli fiziksel egzersiz yapma durumu, beslenme şekli (haftalık ortalama sebze ve meyve tüketimi, haftalık ortalama kırmızı et tüketimi, günlük ortalama tuz tüketimi) ile İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ), Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) ve Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

3.3.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Mobil uygulama araştırmanın bağımsız değişkenidir.

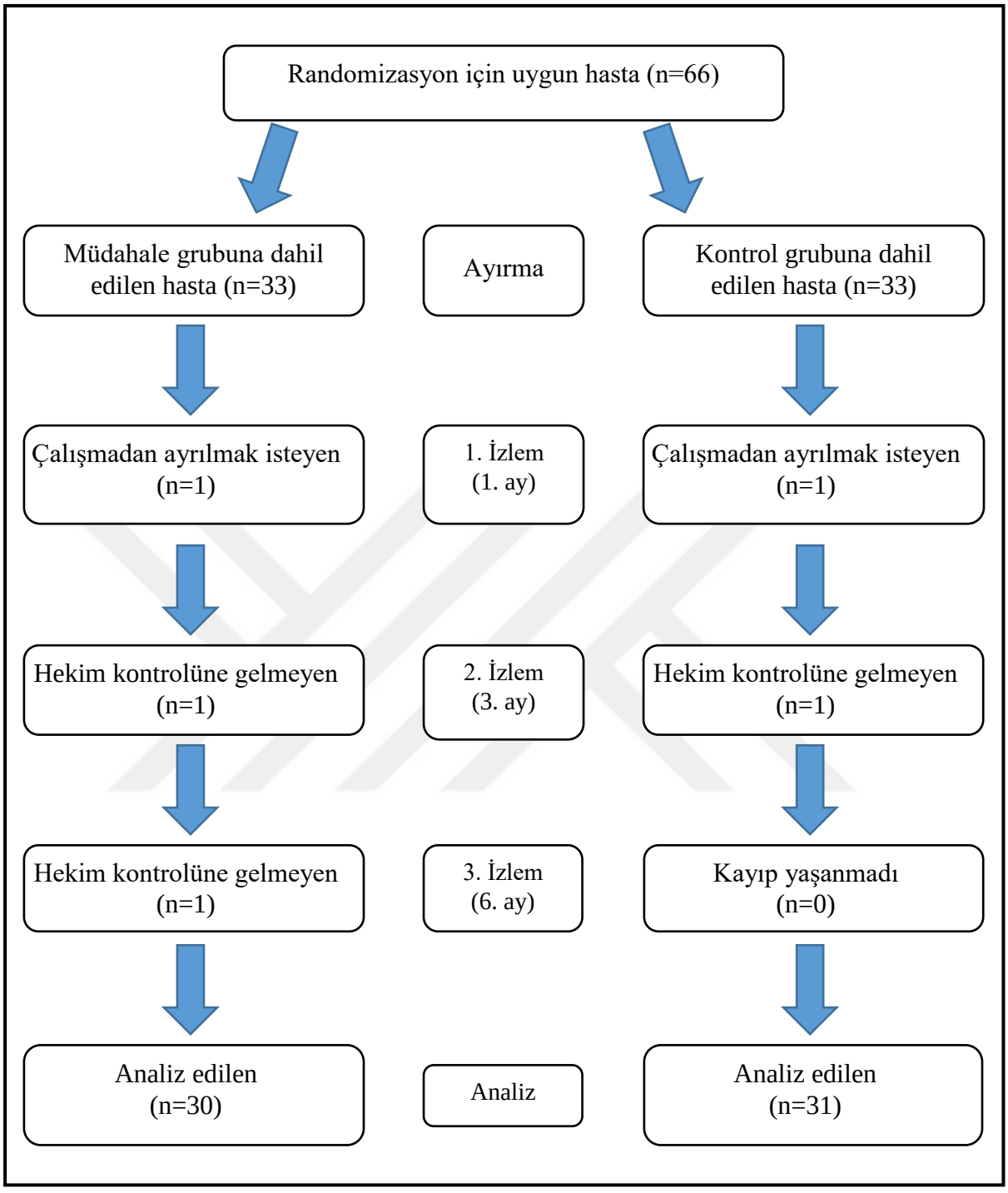
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri, 01.11.2021 - 10.07.2024 tarihleri arasında Edirne ilinde bulunan bir üniversite hastanesinin Kardiyoloji Kliniğinde toplandı.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklem Şeçimi

Araştırmanın evrenini 01.11.2021 - 10.07.2024 tarihleri arasında, Edirne ilinde bulunan bir üniversite hastanesinin Kardiyoloji kliniğinde ilk kez STEMİ geçiren ve PPKG uygulanan hastalar oluşturdu.

Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde bir istatistik uzmanı ile görüşülerek, örneklem hesaplaması yapıldı. Örneklemin belirlenmesinde Turan Kavradım ve Özer'in (68) çalışması referans alınarak güç analizi gerçekleştirildi (68). Çalışmanın etki büyüklüğü 0,92 olarak bulundu ve bu etki büyüklüğü göz önüne alınarak, %95 güç ve 0,05 anlamlılık düzeyinde her grupta 27 kişi olmak üzere çalışmaya toplam 54 hastanın alınmasının yeterli olduğu belirlendi. Ancak çalışma sürecinde %20'lik bir kayıp oranı göz önüne alınarak (30), her bir grup için 33'er hasta olmak üzere toplam 66 hastaya ulaşılması hedeflendi. Araştırmaya katılan gönüllülerden çalışmadan ayrılmak isteyen (2 hasta) ve hekim kontrolüne gelmeyen (3 hasta) gönüllüler izlemden çıkarıldı. Bu nedenle araştırma, müdahale grubu 30 hasta ve kontrol grubu 31 hasta olmak üzere toplam 61 hasta ile tamamlandı. Randomizasyon akış şeması Şekil 3.1'de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Randomizasyon akış şeması

3.6. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

3.6.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- İlk kez STEMİ geçiren ve PPKG uygulanan,
- 18 yaşından büyük olan,

- Akıllı telefonu olan,
- İnternet erişimi olan,
- Yer, zaman, durum oryantasyonu olan,
- Görme, işitme ve konuşmada problemi olmayan,
- En az okur yazar olan,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar.

3.6.2. Araştırmadan Dışlanma ve Çıkarılma Kriterleri

- Çalışmadan ayrılmak isteyen,
- Hekim kontrolüne düzenli gelmeyen hastalar.

3.7. Randomizasyon ve Körleme

Randomize kontrollü çalışmaların, CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials)'a göre yürütülmesi önerilmektedir (69). Çalışma tasarımı ve uygulanması CONSORT listesindeki ilkeler esas alarak yürütüldü. Müdahale ve kontrol gruplarına hasta atamaları, basit rastgele randomizasyon yöntemi kullanılarak yapıldı. Gruplar arası randomizasyonda araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar, dahil edilme ve dışlanma kriterleri doğrultusunda belirlendi. Randomizasyon listesine (Ek 1) göre gruplar, hastaların klinikten taburcu olma zamanları baz alınarak eşleştirildi. Eşleştirmede aynı gün taburculuğu yapılan hastalarda ise kliniğe yatış zamanları baz alındı.

Araştırmada, katılımcıların yapılan müdahalenin farkında olması ve araştırmacının katılımcıları 6 ay takip etmesinin gerekliliği nedeniyle katılımcı ve araştırmacı körlemesi yapılamadı. Veriler araştırmacı tarafından 'A Grubu' ve 'B Grubu' şeklinde kodlanarak bilgisayara aktarıldı. Gruplar hakkında bilgisi olmayan, bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından veriler değerlendirilerek, istatistik uzmanı körlemesi yapıldı.

3.8. Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak hasta bilgi formu (Ek 2), laboratuvar ve SVEF sonuçları izlem formu (Ek 3), İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) (Ek 4), Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) (Ek 5) ve Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) (Ek 6) kullanıldı.

3.8.1. Hasta Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından ilgili literatür taraması ile geliştirilen hasta bilgi formu (15,16,18,30,36,37,58,59,67,69) katılımcıların sosyo-demografik özellikleri (yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, medeni durumu, çalışma durumu, boyu-kilosu (VKİ), aylık gelir durumu, yaşadığı yer ve evde birlikte yaşanılan aile tipi), yaşam tarzına ilişkin özellikleri (sigara kullanma durumu, egzersiz yapma durumu ve beslenme şekli) ile hastalığa ilişkin sorulardan (ek kronik hastalık varlığı, aile öyküsü, düzenli ilaç kullanma durumu, düzenli sağlık kontrolü yaptırma durumu ve evde kan basıncı ölçümü yapma/yaptırma durumu) oluşmaktadır.

3.8.2. Laboratuvar ve Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu Sonuçları İzlem Formu

Hastaların laboratuvar bulgularından açlık kan şekeri (AKŞ), total kolesterol, trigliserit, LDL kolesterol, HDL kolesterol düzeyleri ile SVEF düzeyini sorgulayan 6 sorudan oluşmaktadır.

3.8.3. İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ)

Ölçek, kronik hastalığı olan bireylerde ilaç uyumunun belirlenmesi amacıyla Horne ve Hankins tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Şen ve ark. (21) tarafından yapılmıştır. Ölçek 5 madde, tek alt boyutlu ve 5'li likert tipindedir (5=hiç bir zaman, 4=nadiren, 3=bazen, 2=sık sık ve 1=çok sık). Katılımcılardan ölçekteki 5 maddenin her birisinin kendilerinde görülme sıklığını belirtmeleri istenmektedir. Ölçekten alınan toplam puan 5 ile 25 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksek olması, ilaç tedavisine uyumlu olduğunu, düşük olması ise ilaç tedavisine uyumsuz olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alpha değeri Şen ve ark. (21)'nın çalışmasında 0,78 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise 0,68 olarak bulundu.

3.8.4. Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ)

Jones ve Preuett'un öz bakım yönetimi süreci kavramını tanımlaması sonrasında ölçeğin geçerliğinin sınanması ve koruma kavramının özelliklerinin açıklanması ile geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği, 2018 yılında Hançerlioğlu ve Aykar (29) tarafından yapılmıştır. Ölçek 35 madde ve 2 alt boyutlu (öz koruma ve sosyal koruma) olup, 5'li likert tipindedir (5=kesinlikle katılıyorum, 4=katılıyorum, 3=kararsızım, 2=katılmıyorum ve 1=hiç katılmıyorum). Ölçekte 3, 15, 19 ve 28. maddeler negatif ifadeler olup, ters çevrilerek puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 35-175 puan arasında değişmekte ve

puan arttıkça, bireylerin öz bakım yönetimi artmaktadır. Hançerlioğlu ve Aykar (29)'ın çalışmasında ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,85 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,85 olarak belirlendi.

3.8.5. Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS)

Thompson ve ark. tarafından geliştirilen ölçeğin, Türkçe geçerlik ve güvenirliği Yılmaz ve ark. (71) tarafından yapılmıştır. Ölçek Mİ geçiren bireylerin yaşam kalitesinin belirlenmesinde kullanılmakta olup, 35 madde ve 7 alt boyuttan [fiziksel aktivite (12 madde), güvensizlik (9 madde), duygusal tepki (4 madde), bağımlılık (3 madde) beslenme şekli (3 madde), ilaç hakkında endişeler (2 madde) ve ilaç yan etkileri (2 madde)] oluşmaktadır. 5'li likert tipinde olan bu ölçek, 0-4 arasında puanlanmaktadır (0:Hiçbir zaman, 4:Her zaman). Ölçek ve alt boyutlarından alınabilecek puanlar 0-100 arasında değişmektedir. Puan hesaplaması; (Alt boyuttan alınan toplam puan/alt boyuttan alınabilecek en yüksek puan) x100 formülü ile yapılmaktadır. Ölçekten alınan puanlar arttıkça, algılanan yaşam kalitesi kötüleşmektedir. Yılmaz ve ark. (72)'nın çalışmasında ölçeğin alt boyutlarının Cronbach alpha değerinin 0,79-0,90 arasında olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,93 olarak bulundu.

3.9. Araştırmanın Tasarımı

Araştırma, mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz yönetim ve yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğinin belirlenmesi amacı ile randomize kontrollü şekilde müdahale ve kontrol olmak üzere iki gruplu olarak planladı. Bu kapsamda kontrol grubuna eğitim kitapçığı ile standart bir taburculuk eğitiminin verilmesi, müdahale grubunun ise eğitim kitapçığı ile verilecek standart taburculuk eğitimine ek olarak mobil uygulama ile desteklenmesi planlandı. Standart taburculuk eğitimi kapsamında öncelikle eğitim kitapçığı geliştirildi ve tüm hastalara standart taburculuk eğitimi sırasında bu kitapçık verildi.

3.9.1. Eğitim Kitapçığının Geliştirilmesi

Araştırmacılar tarafından AMİ geçiren hastalarda öz yönetimin sağlanması amacıyla eğitim materyali olarak kullanılmak üzere bir eğitim kitapçığı oluşturuldu. Mİ sonrası öz yönetime ilişkin eğitim kitapçığında hastalığın tanımı, önemi, risk faktörleri, belirti ve bulguları, taburculuk sonrası dikkat edilmesi gerekenler (erken dönem girişim bölgesinde kanamanın

önlenmesi ve ilaç kullanımı) ile yaşam tarzı değişikliği önerilerine (sigara ve alkol kullanımı, sağlıklı beslenme, egzersiz, kilo kontrolü, kan basıncı ve kan şekeri ölçümü ve kontrolü, kan kolesterolü kontorolü ve stres yönetimi) ilişkin bilgiler içermektedir (Ek 7).

Eğitim kitapçığının geliştirilmesi aşamasında içerik açısından 3 kardiyolog, 4 akademisyen hemşire ve 2 kardiyoloji hemşiresi olmak üzere toplam 9 kişiden uzman görüşü alındı (Ek 8). Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak 18 sayfadan oluşan "Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı" oluşturuldu (Ek 7).

3.10. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Paneli

3.10.1. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Panelinin Geliştirilme Süreci

Mobil uygulamanın geliştirilmesi sürecinin ilk aşamasında, geliştirilmiş olan eğitim kitapçığı ve literatürde yer alan örnek mobil uygulamalar baz alınarak (30,66,71,73,74) uygulamanın içeriği belirlendi. Mobil uygulamanın içeriğinin değerlendirilmesi amacıyla içerik word dosyası olarak, 3 kardiyolog, 4 akademisyen hemşire ve 2 kardiyoloji hemşiresine gönderilerek görüşleri alındı (Ek 8). Uzman görüşü önerileri doğrultusunda içeriğin son şekli belirlendi.

İkinci aşamada bir yazılımcı firma ile görüşüldü ve AMİ geçiren hastalara yönelik olarak MEDIFOLL isimli mobil uygulamanın arayüzü ve uygulamanın logosu tasarlandı. Uygulama, hastaların teknoloji kullanımlarının sınırlı olabileceği düşünülerek rahat bir kullanıma olanak sağlaması amacıyla basit bir arayüz ile tasarlandı.

Üçüncü aşamada mobil uygulama ile birlikte uygulamanın uzaktan kontrol edilmesine, verilerin takip edilmesine, hastalara kişiselleştirilmiş hatırlatıcıların gönderilmesine ve hastalar ile iletişim kurulmasına olanak sağlayan web sayfası kontrol paneli oluşturuldu (https://www.medifoll.com/, https://www.medifoll.com/brave/login).

Dördüncü aşamada uygulamanın mobil platforma aktarılması amacıyla, android telefon kullanıcıları için Google Play Store'dan, IOS kullanıcıları için App Store'dan hizmet satın alımı gerçekleştirilerek, cep telefonlarına indirebilir ve kullanabilir hale getirildi. Mobil uygulamanın kullanımında hasta kontrolünü sağlayabilmek amacıyla uygulamadaki "kayıt ol" butonu inaktif hale getirelerek, hastanın sisteme kaydı sadece araştırmacı tarafından web sayfası üzerinden sağlandı.

Beşinci aşamada, geliştirilen mobil uygulama ve web sitesi öncelikle yazılımcı ve araştırmacı, daha sonra mobil uygulamanın içeriğini değerlendiren uzmanlar tarafından

kullanılabilirlik ve uygulama ile ilgili hataların belirlenmesi amacıyla 1 hafta süre ile test edildi. Son olarak 4 hasta ile ön bir pilot uygulama yapıldı, hastalarınn bir ay boyunca uygulamayı kullanmaları sağlandı. Bu süreçte hastalardan gelen geribildirimler doğrultusunda sistemde gerekli düzenlenmeler yapıldı. Pilot uygulamaya katılan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

3.10.2. Mobil Uygulama ve Web Sayfası Kontrol Paneli Tasarımı

Mobil uygulama:

Miyokard İnfarktüsü geçiren hastalar için oluşturulan "MEDIFOLL" uygulaması, Google Play ya da App Store'dan indirilmektedir. Uygulama telefona yüklendikten sonra kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapılmaktadır. Ekranda "kayıt ol" butonu yer almakla birlikte, çalışma kapsamında yer almayan hastaların sisteme girişlerinin engellenmesi amacıyla bu buton inaktif hale getirilmiştir. Sisteme erişim sağlandıktan sonra "İlaç Bilgisi", Kan B. & Nabız", "Bildirimler", "Yaşam Tarzı" ve "İletişim" bölümleri yer almaktadır.

"İlaç Bilgisi" bölümünde kullanıcılar ilaç giriş ekranına ulaşmaktadırlar. İlaç giriş ekranında ilacın adı, dozu ve günde kaç kez alması gerektiği, ilaç alma saati girilmektedir. Girişi yapılan her ilacın alınma saati geldiğinde, mobil uygulama tarafından kullanıcıya ilaç hatırlatma bildirimi yapılmaktadır.

"Kan B. & Nabız" bölümünde kan basıncı ve nabız girişinin yapıldığı ekran yer almaktadır. Kullanıcılar ölçüm sonuçlarını ve ölçüm yaptığı saati kayıt edebilmekte ve sonuçlar web sayfası kontrol panelinde araştırmacı tarafından gözlemlenebilmektedir.

"Bildirimler" bölümünde araştırmacı tarafından web sayfası kontrol paneli üzerinden kullanıcılara gönderilmiş olan kişiselleştirilmiş hatırlatıcılar görüntülenmektedir. Kişiselleştirilmiş hatırlatıcılar, araştırmacının eğitim kitapçığında yer alan ve hastaların taburculuk sonrası süreçte dikkat etmesi gerekenlere ilişkin bilgilerdir (Örn; düzenli kan basıncı ölçümü ve fiziksel egzersiz yapılması, beslenmede dikkat edilmesi gerekenler).

"Yaşam Tarzı" bölümü eğitim kitapçığının kaybedilmesi ya da bulundukları ortamda kitapçığa erişim sağlanamadığı durumlar için oluşturulmuştur. Bu bölümde eğitim kitapçığının yaşam tarzı değişiklikleri bölümünde yer alan bilgiler (sigara kullanma, sağlıklı beslenme, kilo kontroü, fiziksel aktivite, kan basıncı kontrolü, kan şekeri kontrolü, kan kolesterol düzeyi kontrolü ve stres yönetimi) bulunmaktadır.

"İletişim" bölümü kullanıcıların araştırmacıyla iletişime geçebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu sayede hastalar mesaj yolu ile sormak istediklerini araştırmacıya iletebilmektedir.

Mobil uygulamaya giriş yapılabilmesi, ilaçların sisteme girilmesi, kan basıncı ve nabız ölçümlerinin web sayfası kontrol paneline aktarılması, kişisel hatırlatıcıların kullanıcıya gönderilmesi ve araştırmacı ile iletişime geçilebilmesi için cep telefonunun internet erişiminin bulunması gerekmekte olup, sisteme kaydedilen ilaçların alım zamanı bildirimleri için internet erişimine gerek olmamaktadır.

MEDIFOLL uygulaması görüntüleri Şekil 3.2.'de sunulmuştur.







Şekil 3.2. MEDIFOLL uygulaması görüntüleri

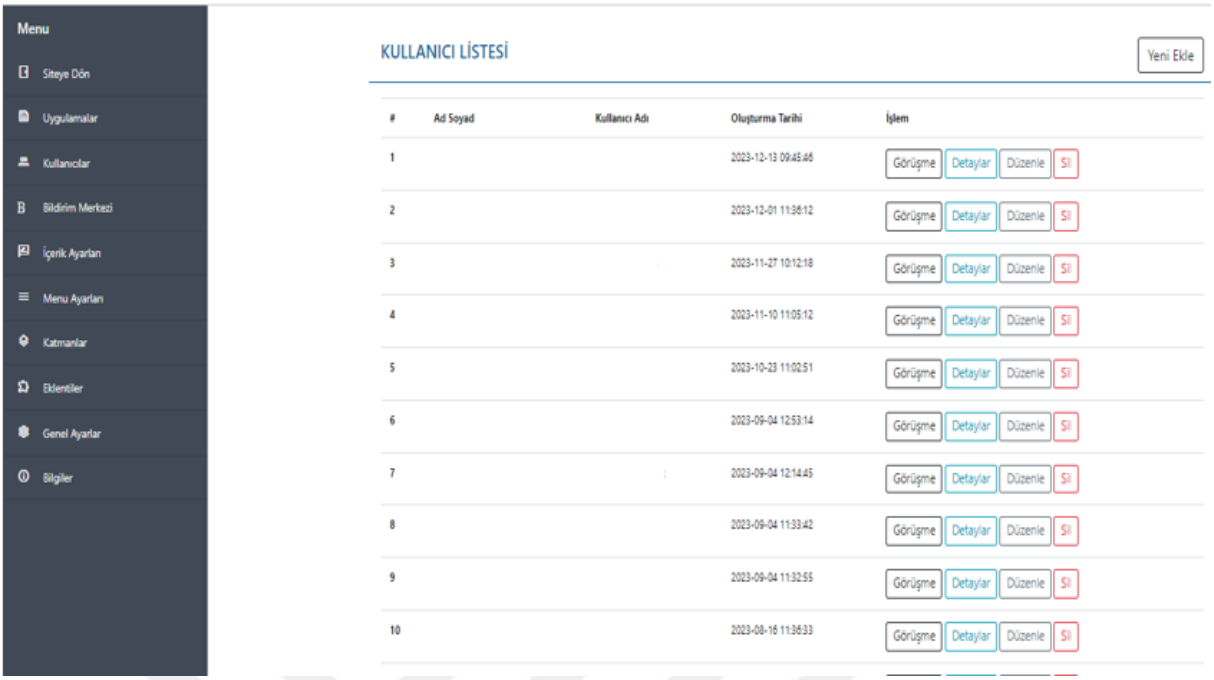
Web sayfası kontrol paneli:

Web sayfası kontrol paneli; araştırmacının uygulamayı ve hastaları uzaktan kontrol etmesine olanak sağlayan bir web yazılımıdır. Bu panel ile araştırmacı, eğitim kitapçığında yer alan yaşam tarzına ilişkin bilgileri yükleyerek mobil uygulamada görülmesini sağlamakta, hasta kayıtlarını yapabilmekte, hastaların kullandığı ilaçları görmekte, hastaların günlük olarak girmiş oldukları kan basıncı ve nabız değerlerini takip edilebilmekte, hastalar ile online sohbet edebilmekte ve taburculuk sonrası süreçte dikkat etmesi gereken yaşam tarzı değişikliklerine ilişkin hatırlatıcı bilgileri hastalara gönderebilmektedir.

Web sayfası giriş ekran ve kontrol panelinin görüntüleri Şekil 3.3. ve Şekil 3.4.'te sunulmuştur.



Şekil 3.3. Web sayfası giriş ekranı görüntüsü



Yönetim Paneli



Bilgiler

Değer Bilgileri

#	Değer Tipi	Değer	Tarih	Saat
1	Nabız	90	2023-08-14	20:30:30
1	Kan	122/85	2023-08-14	20:30:30
1	Kan	122/85	2023-08-14	20:30:30
1	Nabız	77	2023-08-14	20:20:30
1	Kan	115/77	2023-08-14	08:20:30
1	Nabız	84	2023-08-13	19:30:30
1	Kan	109/75	2023-08-13	19:30:30
1	Nabız	81	2023-08-13	07:19:30
1	Kan	121/85	2023-08-13	19:20:30

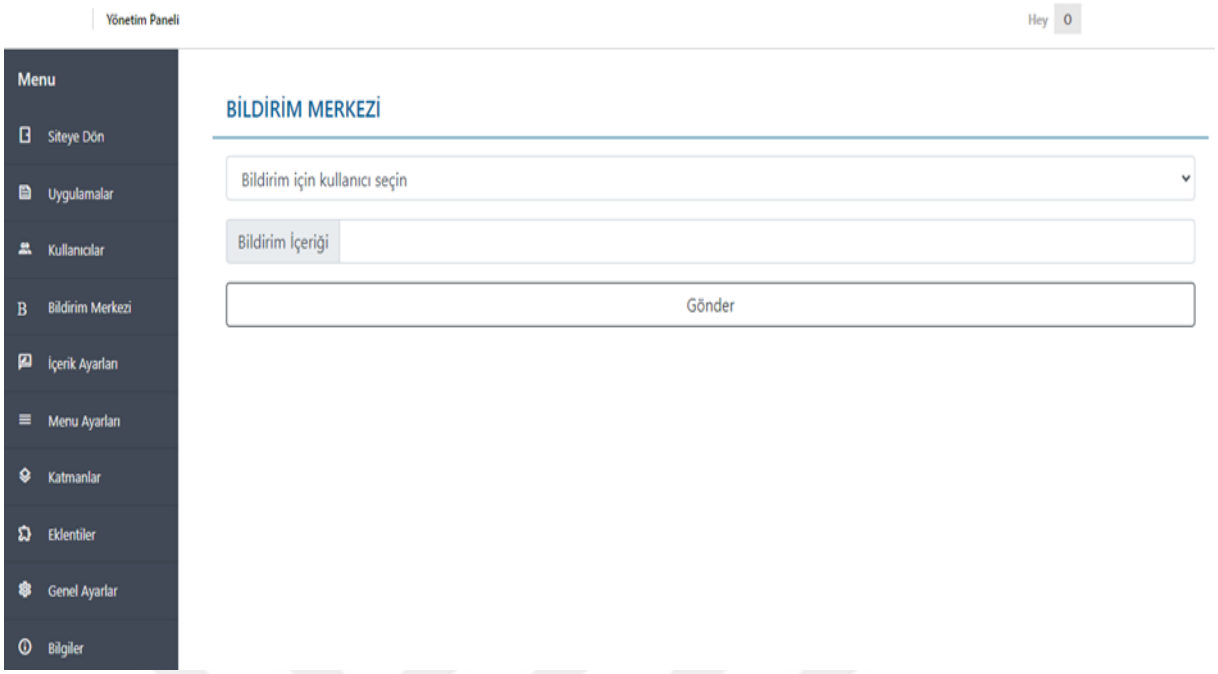
Menu

- Siteye Dön
- Uygulamalar
- Kullanıcılar
- Bildirim Merkezi
- İçerik Ayarları
- Menu Ayarları
- Katmanlar
- Eklentiler
- Genel Ayarlar
- Bilgiler

UYGULAMA LİSTESİ

Yeni Ekle

#	Fotoğraf	Haber Adı	Oluşturma Tarihi	İşlem
1		Sigara Kullanma	2022-11-22 04:45:48	Düzenle Sil
2		Sağlıklı Beslenme	2022-11-22 04:44:33	Düzenle Sil
3		Kilo Kontrolü	2022-11-22 03:47:36	Düzenle Sil
4		Fiziksel Aktivite	2022-11-22 03:46:33	Düzenle Sil
5		Kan Basıncı Kontrolü	2022-11-22 03:44:43	Düzenle Sil
6		Diyabet/Kan Şekeri Düzeyi Kontrolü	2022-11-22 03:43:50	Düzenle Sil
7		Kan Kolesterol Düzeyi Kontrolü	2022-11-22 03:42:53	Düzenle Sil
8		Stres Yönetimi	2022-11-22 03:40:59	Düzenle Sil



Şekil 3.4. Web sayfası kontrol paneli görüntüleri

3.10.3. Mobil Uygulama ve Web Sitesi Kontrol Panelinin Ön Uygulaması

Mobil uygulamanın ve web sitesinin kullanılabilirliği ve uygulama ile ilgili hataların belirlenmesi amacıyla veri toplamaya başlamadan önce pilot uygulama yapılmış olup, bu kapsamda 4 hastanın bir ay boyunca mobil uygulamayı kullanmaları sağlandı. Bu süreçte hastalardan gelen geribildirimler doğrultusunda sistemde gerekli düzenlenmeler yapıldı. Pilot uygulamaya katılan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

3.11. Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri, 01.11.2021 - 10.07.2024 tarihleri arasında toplandı. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastalara araştırma hakkında bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan sözlü ve yazılı onamları alındı.

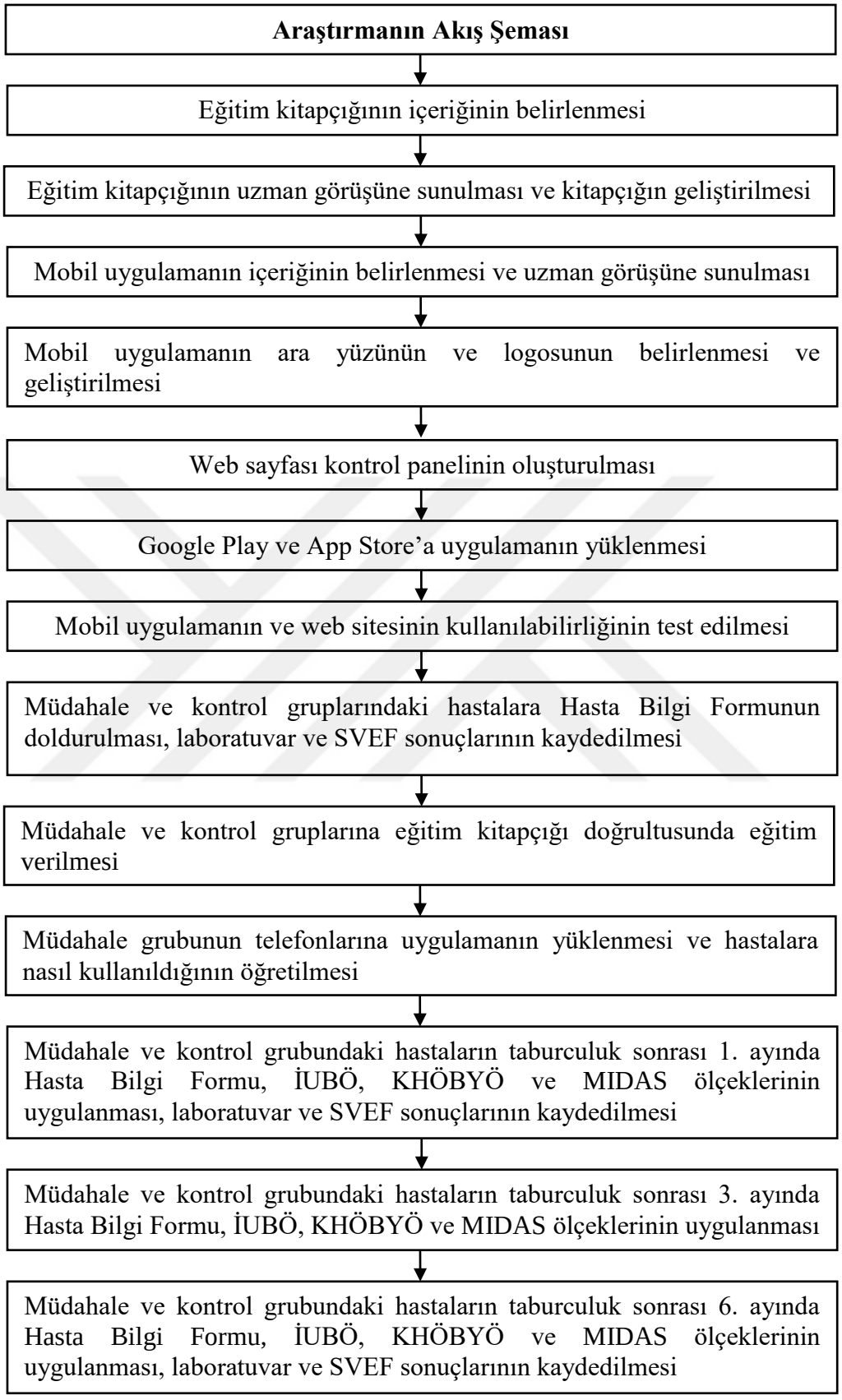
Müdahale ve kontrol grubunda yer alan tüm hastalarla taburculuk öncesinde, hasta odasında, Hasta Bilgi Formu yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurudu. Laboratuvar bulguları ve SVEF değerleri kaydedildi. Anket sorularının yanıtlanmasını takiben araştırmacı tarafından hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hastalara, Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı doğrultusunda eğitim verildi ve kitapçık teslim edildi.

Eğitim sonrasında müdahale grubunda yer alan hastaların cep telefonlarına MEDIFOLL uygulaması indirildi ve web sayfasından kullanıcı kayıtları yapıldı. Uygulamanın nasıl kullanılacağı, kan basıncı ve nabız gibi verilerini nasıl gireceği konusunda bilgilendirme yapıldı. Taburculuk sırasında reçete edilen ilaçların kullanım zamanları hasta ile birlikte planlandı ve MEDIFOLL uygulamasına ilaç girişleri yapıldı. Hastaların uygulamayı doğru bir şekilde kullanabildiklerinden emin olmak için denemeler yapılarak uygulamayı kullanabilme durumları gözlemlendi.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastalar ile taburculuk öncesinde verilen eğitimden 1 ay sonra, 3 ay sonra ve 6 ay sonra poliklinikte tekrar bir araya gelindi. Görüşmelerin planlanmasında, her görüşmede hastalar ile birlikte bir sonraki kontrol randevusu tarihi belirlenerek, poliklinik sekreterliğinden randevu tarihi alındı. Randevu gününde müdahale grubundaki hastalar ile uygulama üzerinden iletişime geçilerek kontrole gelip gelmeyecekleri teyit edildi. Kontrol grubundaki hastalarda ise poliklinik sekreterliğinden hastaların kayıt açtırıp açtırmadıkları teyit edildi ve o gün kontrole gelmeyen hastaların randevu tarihleri sekreterlikten kontrol edilerek yeni randevu tarihleri öğrenildi.

Taburculuk sonrası 1., 3. ve 6. ay görüşmelerinde hastalar ile birlikte Hasta Bilgi Formu, İUBÖ, KHÖBÖ ve MIDAS ölçekleri dolduruldu. Ayrıca 1. ayda ve 6. ayda hastaların laboratuvar ve SVEF değerleri kaydedildi.

Araştırmanın akış şeması Şekil 3.4.'te sunulmuştur.



Şekil 3.4. Araştırma sürecinin akış şeması

3.12. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma sürecinde Helsinki Bildirgesi ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu yönergeleri ve standartlarına dikkat edildi. Araştırmanın yürütüleceği kurumdan E-37864143-302.14.03-144675 sayılı Kurum Onayı (Ek 9) ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28.06.2021 tarih ve TÜTF-BAEK 2021/283 protokol nolu etik kurul kararını (Ek 10) içeren yazılı izin alındı. Araştırma öncesinde hastalara araştırmanın amacı ve kullanılacak yöntemler ile ilgili bilgi verildi, katılım için gönüllük esası arandı. Verilerin bilimsel amaçlar için kullanılacağı açıklandı ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (Ek 11) ile kişisel verilerin işlenmesi ve veri paylaşımı için aydınlatılmış onam formu doldurtularak yazılı izinleri alındı (Ek 12).

Araştırmada kullanılan İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan Esin Temeloğlu Şen'den (Ek 13), Kronik Hastalıklarda Öz Bakım Yönetimi Ölçeği için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan Sadık Hançerlioğlu'ndan (Ek 14) ve Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan Emel Yılmaz ve David Thompson'dan (Ek 15) ölçek kullanım izni alındı.

3.13. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada biasları önleyerek güvenilir ve yansız sonuçlar elde edilmesini sağlamak amacıyla körleme yöntemi uygulandı. Çalışma verilerini değerlendiren istatistik uzmanına gruplar hakkında bilgi verilmeyerek, istatistik uzmanı körlemesi sağlandı.

Araştırma verileri araştırmacı tarafından IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY) paket programı kullanılarak değerlendirildi. Elde edilen demografik verilerin değerlendirilmesinde kategorik değişkenler için sıklıklar (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov normalite testi kullanılarak değerlendirildi. Verilerin analizinde, gruplar arasında normal dağılım göstermeyen puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, normal dağılım gösteren puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Student's t testi kullanıldı. Nominal değişkenler için gruplar arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton

Exact test analizi kullanıldı. Tekrarlı ölçümler arasındaki farkın belirlenmesinde ise normal dağılım göstermeyen puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Friedman testi, normal dağılım gösteren puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi kullanılırken, nominal değişkenlerin karşılaştırmasında Cochran Q testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınır değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi.

3.14. Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır.

Yaşlı bireylerin, görsel ve işitsel kapasiteleri ile bilgiyi anlama ve işleme kapasitelerinde düşüşlerin yaşanması nedeniyle akıllı telefon kullanımları sınırlı düzeydedir. Bu nedenle çalışmaya 65 yaş altı hastalar katılmıştır. AMİ gelişimi erkeklerde daha yaygın olduğundan dolayı, çalışmada kadın hasta sayısının az olması, sınırlılık olarak görülmektedir. Çalışmanın verilerinin tek bir merkezdeki hastaları kapsaması bir başka sınırlılık olarak düşünülebilir. Mobil uygulamanın geliştirilmesi ve kullanılması sürecinde araştırmacıların finansal destek alamaması çalışmanın diğer bir sınırlılığıdır.

4. BULGULAR

Araştırma, 01.11.2021 - 10.07.2024 tarihleri arasında ilk kez AMİ geçiren ve PPKG uygulanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile yapıldı. Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar halinde sunuldu:

- Hastaların sosyo-demografik, yaşam tarzı ve hastalık ile ilişkili tanıtıcı özelliklerinin dağılımı
- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde ölçeklerden (İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği ve Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği) aldıkları puanların karşılaştırılması
- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde yaşam tarzı ile ilişkili özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması
- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde hastalık ile ilişkili bazı kan değerleri ve SVEF değerlerindeki değişimlerin karşılaştırılması

4.1. Hastaların Sosyo-Demografik, Yaşam Tarzı ve Hastalık ile İlişkili Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımları Tablo 4.1.'de sunuldu.

Müdahale grubunda yer alan hastaların yaş ortalamasının 50,9±9,31 yıl, %83,3'ünün erkek, %83,3'ünün evli, %56,7'sinin lise ve üzeri eğitiminin olduğu belirlendi. Hastaların %76,7'sinin çalıştığı, %70'inin gelirinin giderine eşit olduğu, %56,7'sinin il merkezinde ve geniş aile ile yaşadığı bulundu (Tablo 4.1).

Kontrol grubunda yer alan hastaların yaş ortalamasının 54,9±6,44 yıl, %74,2'sinin erkek, %87,1'inin evli ve %64,5'inin eğitim durumunun ilköğretim olduğu belirlendi. Hastaların %58,1'inin çalıştığı, %54,8'inin gelirinin giderinden az olduğu, %54,8'inin il merkezinde ve %64,5'inin çekirdek aile ile yaşadığı bulundu (Tablo 4.1).

Gruplar arasında sosyo-demografik özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05). **Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların sosyo-demografik özellikleri arasında yer alan yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu, çalışma durumu ile gelir gider dengesine ilişkin değerlendirmesi, yaşadığı yer ve aile tipi açısından benzer özelliklere sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.1).**

Tablo 4.1. Hastaların sosyo- demografik özelliklerine göre dağılımı (n=61)

	Müdahale grubu (n=30)	**Kontrol grubu (n=31)**	**Varyansların Homojenliği**
	n (%) / Ort±SS	**n (%) / Ort±SS**	
Yaş	50,9±9,31	54,9±6,44	Z=-1,618[α] p=0,106
Cinsiyet			
Kadın	5 (16,7)	8 (25,8)	χ^2= 0,759[†] p= 0,384
Erkek	25 (83,3)	23 (74,2)	
Medeni durum			
Evli	25 (83,3)	27 (87,1)	χ^2= 0,172[††] p= 0,731
Bekar	5 (16,7)	4 (12,9)	
Eğitim durumu			
İlköğretim	13 (43,3)	20 (64,5)	χ^2= 2,755[†] p= 0,097
Lise ve üzeri	17 (56,7)	11 (35,5)	
Çalışma durumu			
Çalışmıyor	7 (23,3)	13 (41,9)	χ^2= 2,394[†] p= 0,122
Çalışıyor	23 (76,7)	18 (58,1)	
Aylık gelir durumu			
Gelir giderden az	9 (30)	17 (54,8)	χ^2= 1,492[†] p= 0,222
Gelir gidere eşit	21 (70)	14 (45,2)	
Yaşanılan yer			
Köy	8 (26,7)	4 (12,9)	χ^2= 2,984[†] p= 0,225
İlçe	5 (16,7)	10 (32,3)	
İl	17 (56,7)	17 (54,8)	
Evde birlikte yaşanılan aile tipi			
Çekirdek aile ile birlikte	13 (43,3)	20 (64,5)	χ^2= 2,755[†] p= 0,097
Geniş aile ile birlikte	17 (56,7)	11 (35,5)	

Ort: Ortalama; **SS:** Standart sapma
[†]Pearson Chi-Square; [††]Fisher-Freeman-Halton Exact Test; [α]Mann Whitney U testi

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların yaşam tarzına ilişkin özelliklerinin dağılımı Tablo 4.2'de verildi.

Müdahale grubunda yer alan hastaların VKİ ortalamasının 27,94±4,6 kg/m^2 olduğu, %53,3'ünün düzenli (>150 dk/hafta) fiziksel aktivite/egzersiz yapmadığı, %63,3'ünün sigara kullandığı, %56,7'sinin haftada en az 5 gün sebze ve meyve tükettiği, %53,3'ünün haftada en fazla 500 gr kırmızı et tükettiği ve %70'inin günlük olarak 5 gr'dan fazla tuz tükettiği bulundu (Tablo 4.2).

Kontrol grubunda yer alan hastaların VKİ ortalamasının 29,37±4,74 kg/m^2 olduğu, %67,7'sinin düzenli (>150 dk/hafta) fiziksel aktivite/egzersiz yapmadığı, %45,2'sinin sigara kullandığı, %41,9'unun haftada en az 5 gün sebze ve meyve tükettiği, %51,6'sının haftada en fazla 500 gr kırmızı et tükettiği ve %74,2'sinin günlük olarak 5 gr'dan fazla tuz tükettiği belirlendi (Tablo 4.2).

Müdahale ve kontrol gruplarının VKİ, düzenli egzersiz yapma, sigara kullanma, alkol tüketme ve beslenme alışkanlıkları gibi yaşam tarzına ilişkin özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05). **Deney ve kontrol gruplarında yer alan hastaların yaşam tarzına ilişkin özellikler açısından benzer olduğu belirlendi (Tablo 4.2).**

Tablo 4.2. Hastaların yaşam tarzına ilişkin özelliklerine göre dağılımı (n=61)

	Müdahale grubu (n=30)	**Kontrol grubu (n=31)**	**Varyansların Homojenliği**
	n (%) / Ort±SS	**n (%) / Ort±SS**	
VKİ (kg/m²)	27,94±4,6	29,37±4,74	Z=-1,473[α] p=0,141
Sigara kullanma durumu			
Evet	19 (63,3)	14 (45,2)	χ^2= 2,027[†] p= 0,154
Hayır	11 (36,7)	17 (54,8)	
Düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu (>150 dk/hafta)			
Evet	14 (46,7)	10 (32,3)	χ^2= 1,326[†] p= 0,249
Hayır	16 (53,3)	21 (67,7)	
Haftada ≥5 gün sebze ve meyve tüketme			
Evet	17 (56,7)	13 (41,9)	χ^2= 1,324[†] p= 0,250
Hayır	13 (43,3)	18 (58,1)	
Haftada <500 gr kırmızı et tüketme			
Evet	16 (53,3)	16 (51,6)	χ^2= 0,018[†] p= 0,893
Hayır	14 (46,7)	15 (48,4)	
Günlük ≤5 gr tuz tüketme			
Evet	9 (30)	8 (25,8)	χ^2= 0,133[†] p= 0,715
Hayır	21 (70)	23 (74,2)	

VKİ: Vücut Kütle İndeksi; **kg:** Kilogram; **m²:** Metrekare; **dk:** Dakika; **gr:** Gram
[†]Pearson Chi-Square; [††]Fisher-Freeman-Halton Exact Test; [α]Mann Whitney U Testi

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların hastalık ile ilişkili özelliklerinin dağılımı Tablo 4.3'te verildi.

Müdahale grubunda yer alan hastaların 66,7'sinin başka ek kronik hastalıklarının olduğu, %63,3'ünün ailesinde kalp hastalığı olan başka bireylerin de bulunduğu, %53,3'ünün ailesinde Mİ geçiren başka bir bireyin olmadığı, %53,3'ünün ilacını/ilaçlarını düzenli olarak kullandığı, %53,3'ünün düzenli olarak sağlık kontrolü yaptırmadığı ve %53,3'ünün evde kan basıncı ölçümü yapmadığı/yaptırmadığı belirlendi (Tablo 4.3).

Kontrol grubunda yer alan hastaların %83,9'unun başka ek kronik hastalığının olduğu, %574,2'inin ailesinde kalp hastalığı olan başka bir bireyin olduğu, %64,5'inin ailesinde Mİ geçiren başka bireylerin de olduğu, %48,4'ünün ilacını/ilaçlarını düzenli olarak kullandığı, %58,1'inin düzenli olarak sağlık kontrolü yaptırmadığı, %54,8'inin evde kan basıncı ölçümü yaptığı/yaptırdığı bulundu (Tablo 4.3).

Araştırmada, ek kronik hastalık varlığı, ailede kalp hastalığı olan ve Mİ geçiren başka birey bulunma durumu, ilaçlarını düzenli olarak kullanma, düzenli olarak sağlık kontrollerini yaptırma ve evde kan basıncı ölümü yapma/yaptırma gibi hastalığa ilişkin özellikler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). **Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların hastalığa ilişkin özellikler açısından benzer olduğu belirlendi (Tablo 4.3).**

Araştırmada ayrıca müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların hastalık ile ilişkili bazı kan değerleri ile SVEF değerleri ortalamaları Tablo 4.3'te verildi.

Müdahale grubunda yer alan hastaların AKŞ değeri ortalamasının 153,4±65,49 mg/dL, HDL kolesterol değer ortalamasının 39,03±7,3 mg/dL, LDL kolesterol değer ortalamasının 121,70±41,24 mg/dL, total kolesterol değeri ortalamasının 168,4±61,64 mg/dL, trigliserit değeri ortalamasının 143,53±76,01 mg/dL, SVEF değeri ortalamasının 52,9±9,48 olduğu bulundu (Tablo 4.3).

Kontrol grubunda yer alan hastaların AKŞ değeri ortalamasının 176,77±71,29 mg/dL HDL kolesterol değer ortalaması 42,51±24,01 mg/dL, LDL kolesterol değer ortalamasının 124,25±40,95 mg/dL, total kolesterol değeri ortalamasının 186,06±54,52 mg/dL, trigliserit değeri ortalamasının 170,77±79,27 mg/dL, SVEF değeri ortalamasının 54,9±7,56 olduğu belirlendi (Tablo 4.3).

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların hastalık ile ilişkili bazı kan değerleri ile SVEF değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). **Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların AKŞ, HDL kolesterol, LDL kolesterol, LDL kolesterol, total kolesterol, trigliserit ve SVEF değerleri ortalamalarının benzer olduğu belirlendi (Tablo 4.3).**

Tablo 4.3. Hastaların hastalığa ilişkin özelliklerine göre dağılımı (n=61)

	Müdahale grubu (n=30)	Kontrol grubu (n=31)	Varyansların Homojenliği
	n (%) / Ort±SS	n (%) / Ort±SS	
Ek kronik hastalık varlığı			
Evet	20 (66,7)	26 (83,9)	χ^2= 2,434† p= 0,119
Hayır	10 (33,3)	5 (16,1)	
Ailede kalp hastalığı olan birey varlığı			
Evet	19 (63,3)	23 (74,2)	χ^2= 0,838† p= 0,360
Hayır	11 (36,7)	8 (25,8)	
Ailede Mİ geçiren birey varlığı			
Evet	14 (46,7)	20 (64,5)	χ^2= 1,969† p= 0,161
Hayır	16 (53,3)	11 (35,5)	
İlaçları düzenli kullanma durumu			
İlaç kullanımı yok	12 (40)	7 (22,6)	χ^2= 5,788† p= 0,055
Evet	16 (53,3)	15 (48,4)	
Hayır	2 (6,7)	9 (29)	
Düzenli sağlık kontrolü yaptırma durumu			
Evet	14 (46,7)	13 (41,9)	χ^2= 0,138† p= 0,710
Hayır	16 (53,3)	18 (58,1)	
Evde kan basıncı ölçümü yapma/yaptırma			
Evet	14 (46,7)	17 (54,8)	χ^2= 0,407† p= 0,523
Hayır	16 (53,3)	14 (45,2)	
Kan değerleri			
AKŞ (mg/dL)	153,4±65,49	176,77±71,29	Z=-1,356$^{\alpha}$ p=0,175
HDL Kolesterol (mg/dL)	39,03±7,3	42,51±24,01	Z=-0,072$^{\alpha}$ p=0,942
LDL Kolesterol (mg/dL)	121,70±41,24	124,25±40,95	t=-0,243$^{\beta}$ p=0,809
Total Kolesterol (mg/dL)	168,4±61,64	186,06±54,52	t=-1,187$^{\beta}$ p=0,24
Trigliserit (mg/dL)	143,53±76,01	170,77±79,27	Z=-1,133$^{\alpha}$ p=0,257
SVEF (%)	52,9±9,48	54,9±7,56	t=-0,914$^{\beta}$ p=0,364

Ort: Ortalama; **SS:** Standart sapma; **Mİ:** Miyokard İnfarktüsü; **AKŞ:** Açlık kan şekeri; **HDL:** Yüksek moleküler ağırlıklı lipoprotein; **LDL:** Düşük moleküler ağırlıklı lipoprotein; **mg:** Miligram; **dl:** Desilitre; **SVEF:** Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu

† Pearson Chi-Square; †† Fisher-Freeman-Halton Exact Test; $^{\alpha}$ Mann Whitney U Testi; $^{\beta}$ Student's t Testi

4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

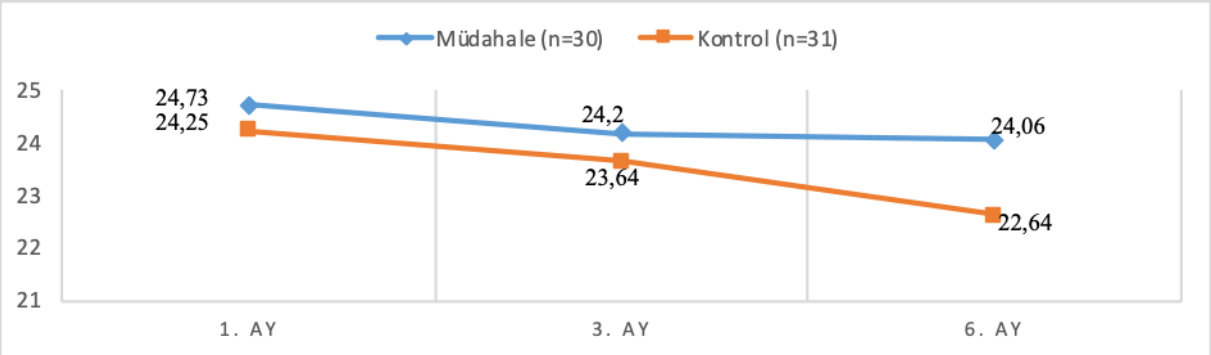
Araştırmada müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde İUBÖ'den aldıkları puan ortalamalarına ilişkin değerlendirmeler Tablo 4.4'te yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların İUBÖ birinci ve üçüncü ay puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı ($p>0,05$), gruplar arasında ilaç uyumlarının benzer olduğu, altıncı ayda ise müdahale ve kontrol grupları arasında İUBÖ puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($Z=-2,513$, $p=0,012$), (Tablo 4.4).

Müdahale grubunda yer alan hastaların birinci aydaki İUBÖ puan ortalamasının 24,73±0,52, üçüncü aydaki puan ortalamasının 24,2±1,39 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 24,06±1,22 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi ($F=7,758$, $p=0,017$). Buna göre müdahale grubundaki hastaların üçüncü ve altıncı aydaki ilaç uyumları birinci aydan daha düşük bulundu (Tablo 4.4).

Kontrol grubundaki hastaların birinci aydaki İUBÖ puan ortalamasının 24,25±1,45, üçüncü aydaki puan ortalamasının 23,64±1,88 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 22,64±2,31 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi ($F=20,442$, $p<0,001$). Buna göre kontrol grubundaki hastaların üçüncü ve altıncı aydaki ilaç uyumları birinci aydan daha düşük bulundu (Tablo 4.4).

Gruplara göre İUBÖ toplam puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.1'de sunuldu.



Şekil 4.1. Gruplara göre İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği toplam puan ortalamalarının değişimi

Tablo 4.4. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması

İUBÖ	1. ay Ort±SS (Medyan)	3. ay Ort±SS (Medyan)	6. ay Ort±SS (Medyan)	Test istatistiği ve p değeri
Müdahale	24,73±0,52[1] (25,0)	24,2±1,39[2] (25,0)	24,06±1,22[3] (25,0)	F=7,758[Ω] **p=0,017** p=0,017 (2<1) p=0,006(3<1)
Kontrol	24,25±1,45[1] (25,0)	23,64±1,88[2] (24,0)	22,64±2,31[3] (23,0)	F=20,442[Ω] **p<0,001** p<0,000 (3<1) p=0,016 (3<2)
Test istatistiği ve p değeri	Z=-0,832[α] p=0,405	Z=-1,445[α] p=0,148	Z=-2,513[α] **p=0,012**	

İUBÖ: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği
[Ω]Friedman Testi; [α]Mann Whitney U testi

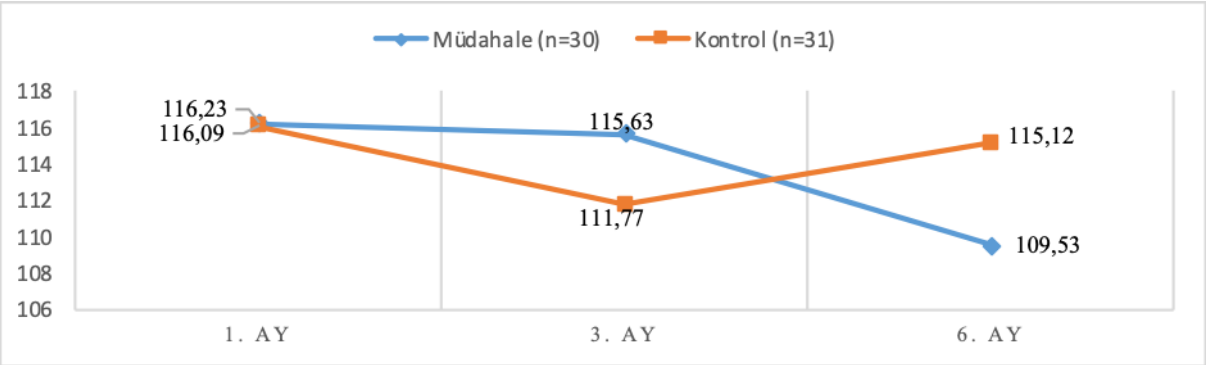
Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde KHÖBYÖ'den aldıkları puan ortalamalarına ilişkin değerlendirmeler Tablo 4.5'te yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların KHÖBYÖ birinci, üçüncü ve altıncı ay toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı (p>0,05), grupların öz bakım yönetimine ilişkin puanlarının benzer olduğu belirlendi (Tablo 4.5).

Müdahale grubunda yer alan hastaların birinci aydaki KHÖBYÖ toplam puan ortalamasının 116,23±12,87, üçüncü aydaki puan ortalamasının 115,63±13,25 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 109,53±17,77 olduğu, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu (F=4,4368, p=0,017), hastaların altıncı aydaki öz bakım yönetimlerinin, birinci ve üçüncü aydan daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.5).

Kontrol grubundaki hastaların birinci aydaki KHÖBYÖ toplam puan ortalamasının 116,09±16,34, üçüncü aydaki puan ortalamasının 111,77±17,31 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 115,12±18,51 olduğu, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı (p>0,05) saptandı (Tablo 4.5).

Gruplara göre KHÖBYÖ toplam puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.2'de sunuldu.



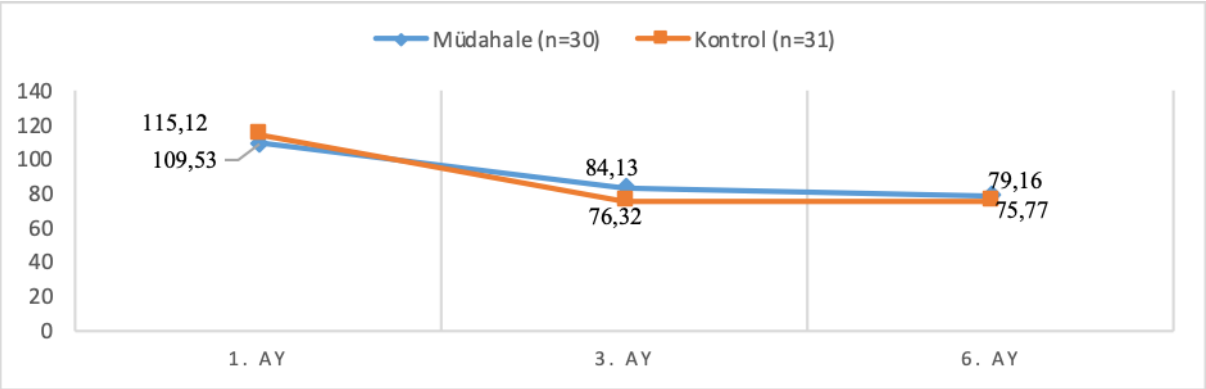
Şekil 4.2. Gruplara göre Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği toplam puan ortalamalarının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci ve altıncı ay takiplerinde belirlenen KHÖBYÖ "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı ($p>0,05$), üçüncü ay takibinde ise müdahale grubundaki hastaların "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ($Z=-3,02$, $p=0,03$) belirlendi (Tablo 4.5).

Müdahale grubundaki hastaların birinci aydaki KHÖBYÖ "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamasının 109,53±17,77, üçüncü aydaki puan ortalamasının 84,13±6,57 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 79,16±9,32 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($F=8,018$, $p=0,018$). Buna göre müdahale grubunda yer alan hastaların altıncı aydaki öz koruma yönetimleri, birinci ve üçüncü aydan daha düşük bulundu (Tablo 4.5).

Kontrol grubundaki hastaların birinci aydaki KHÖBYÖ "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamasının 115,12±18,51, üçüncü aydaki puan ortalamasının 76,32±10,08 ve altıncı aydaki puan ortalamasının 75,77±9,65 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu belirlendi ($F=15,800$, $p<0,001$). Hastaların üçüncü ve altıncı aydaki öz koruma yönetimleri birinci aydan daha düşüktü (Tablo 4.5).

Gruplara göre KHÖBYÖ "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.3'te sunuldu.



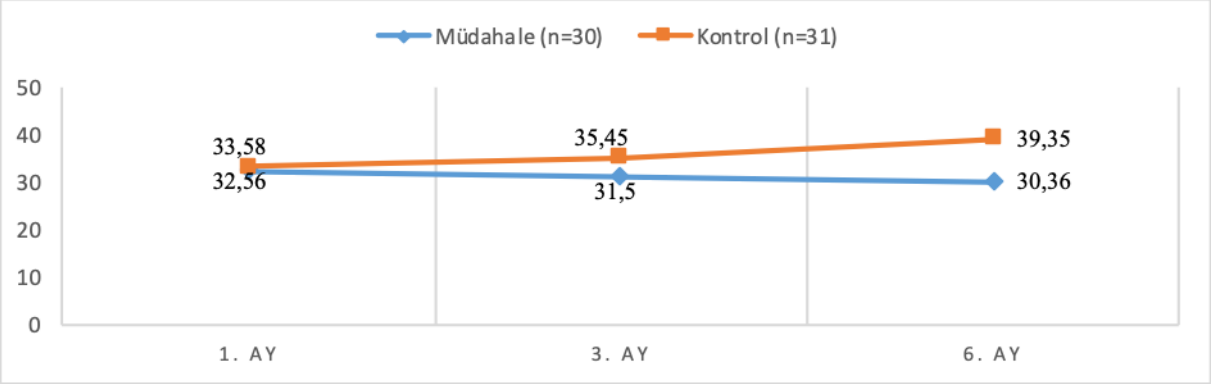
Şekil 4.3. Gruplara göre Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği "Öz Koruma" alt boyutu puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların KHÖBYÖ "Sosyal Koruma" alt boyutu puan ortalamalarının birinci ve üçüncü ay takiplerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulundu (p>0,05). Altıncı ay takibinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu (Z=-2,709, p=0,007), kontol grubundaki hastaların altıncı ay takibindeki sosyal koruma yönetimlerinin müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 4.5).

Müdahale grubundaki hastaların birinci ay takibinde KHÖBYÖ "Sosyal Koruma" alt boyutu puan ortalaması 32,56±10,0, üçüncü ay takibinde 31,5±11,18 ve altıncı ay takibinde 30,36±11,36 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.5).

Kontrol grubundaki hastaların birinci ay takibinde KHÖBYÖ "Sosyal Koruma" alt boyutu puan ortalaması 33,58±11,85, üçüncü ay takibinde 35,45±13,62 ve altıncı ay takibinde 39,35±14,97 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi (p>0,05), (Tablo 4.5).

Gruplara göre KHÖBYÖ "Sosyal Koruma" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.4'de sunuldu.



Şekil 4.4. Gruplara göre Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği "Sosyal Koruma" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Tablo 4.5. Müdahale ve kontrol grubundaki Hastaların Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması

KÖBYÖ		**1. ay Ort±SS (Medyan)**	**3. ay Ort±SS (Medyan)**	**6. ay Ort±SS (Medyan)**	**Test istatistiği ve p değeri**
KHÖBYÖ Toplam	Müdahale	116,23±12,87[1]	115,63±13,25[2]	109,53±17,77[3]	$F=4,368^{\Omega\,\Omega}$ **p=0,017** p=0,22 (3<1) p=0,015 (3<2)
	Kontrol	116,09±16,34	111,77±17,31	115,12±18,51	$F=1,573^{\Omega\,\Omega}$ p=0,22
	Test istatistiği ve p değeri	$t=0,036^{\beta}$ p=0,971	$t=0,975^{\beta}$ p=0,333	$t=-1,204^{\beta}$ p=0,233	
Öz Koruma Alt Boyutu	Müdahale	109,53±17,77[1] (86,0)	84,13±6,57[2] (84,5)	79,16±9,32[3] (83,0)	$F=8,018^{\Omega}$ **p=0,018** p=0,002 (3<1) p=0,008 (3<2)
	Kontrol	115,12±18,51[1] (86,0)	76,32±10,08[2] (78,0)	75,77±9,65[3] (78,0)	$F=15,800^{\Omega}$ **p<0,001** p=0,001 (2<1) p=0,001 (3<1)
	Test istatistiği ve p değeri	$Z=-0,072^{\alpha}$ p=0,942	$Z=-3,02^{\alpha}$ **p=0,03**	$Z=-1,511^{\alpha}$ p=0,131	
Sosyal Koruma Alt boyutu	Müdahale	32,56±10,0 (29,0)	31,5±11,18 (27,0)	30,36±11,36 (26,0)	$F=5,477^{\Omega}$ p=0,065
	Kontrol	33,58±11,85[1] (30,0)	35,45±13,62[2] (34,0)	39,35±14,97[3] (40,0)	$F=2,941^{\Omega}$ p=0,23
	Test istatistiği ve p değeri	$Z=-0,058^{\alpha}$ p=0,954	$Z=-0,830^{\alpha}$ p=0,406	$Z=-2,709^{\alpha}$ **p=0,007**	

KHÖBYÖ: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
$^{\Omega}$Friedman Testi; $^{\Omega}$Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi; $^{\alpha}$ Mann Whitney U testi; $^{\beta}$Student's t Testi

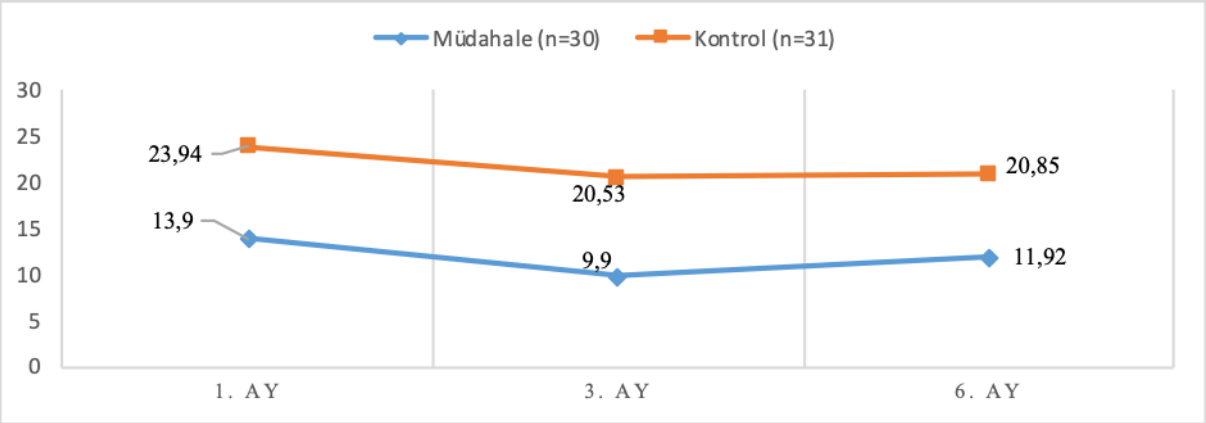
Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarına ilişkin değerlendirmeler Tablo 4.6'da yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların MIDAS, toplam puan ortalamalarının birinci (Z=-2,945, p=0,003), üçüncü (Z=-2,830, p=0,005) ve altıncı (Z=-2,455, p=0,014) ay takiplerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstediği belirlendi. Müdahale grubunda yer alan hastaların MIDAS toplam puan ortalamalarının her üç ölçümde kontrol grubunun puan ortalamalarından daha düşük olduğu bulundu (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS toplam puan ortalaması birinci ay takibinde 13,9±14,84, üçüncü ay takibinde 9,9±10,69 ve altıncı ay takibinde 11,92±12,9 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (F=2,557, p=0,279) (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS toplam puan ortalaması birinci ay takibinde 23,94±18,34, üçüncü ay takibinde 20,53±16,92 ve altıncı ay takibinde 20,85±16,94 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu (F=1,220, p=0,543) (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS toplam puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.5'te sunuldu.



Şekil 4.5. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği toplam puan ortalamasının değişimi

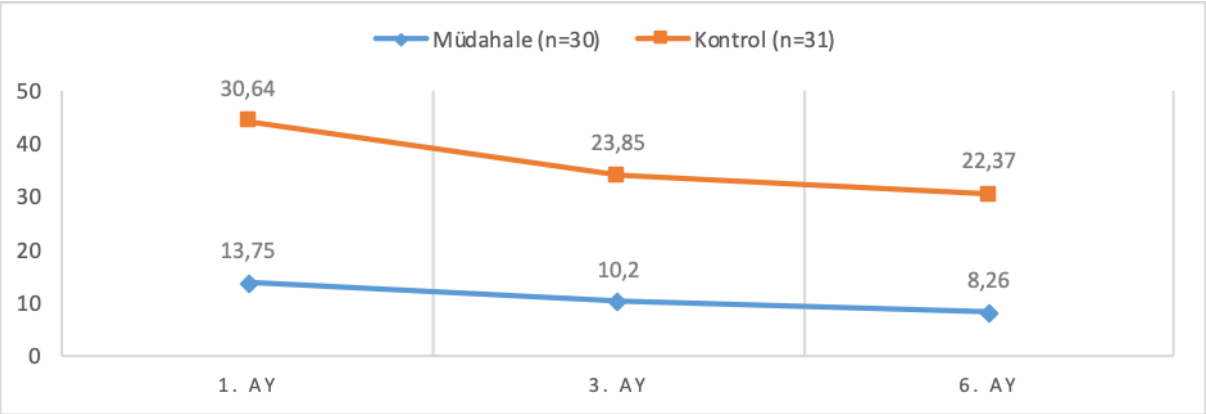
Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların MIDAS, "Fiziksel Aktivite" alt boyutu puan ortalamalarının birinci (Z=-3,098, p=0,002), üçüncü (Z=-2,438, p=0,015) ve altıncı (Z=-2,371, p=0,018) ay takiplerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstediği

belirlendi. Müdahale grubunda yer alan hastaların MIDAS "Fiziksel Aktivite" alt boyutuna ait puan ortalamalarının her üç ölçümde kontrol grubunun puan ortalamalarından daha düşük olduğu bulundu (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "Fiziksel Aktivite" puan ortalaması birinci ay takibinde 13,75±20,21, üçüncü ay takibinde 10,20±15,88 ve altıncı ay takibinde 8,26±12,88 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi (F=7,979, p=0,019). Buna göre müdahale grubunda yer alan hastaların altıncı ay takiplerindeki fiziksel aktivite alt boyut puan ortalaması birinci ay takibindeki puan ortalamasından daha düşüktü (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "Fiziksel Aktivite" puan ortalaması birinci ay takibinde 30,64±24,65, üçüncü ay takibinde 23,85±21,5 ve altıncı ay takibinde 22,37±25,13 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (F=8,283, p=0,016). Kontrol grubunda yer alan hastaların altıncı ay takibindeki fiziksel aktivite alt boyut puan ortalaması birinci ay takibindeki puan ortalamasından daha düşüktü (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS "Fiziksel Aktivite" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.6'da sunuldu.



Şekil 4.6. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "Fiziksel Aktivite" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

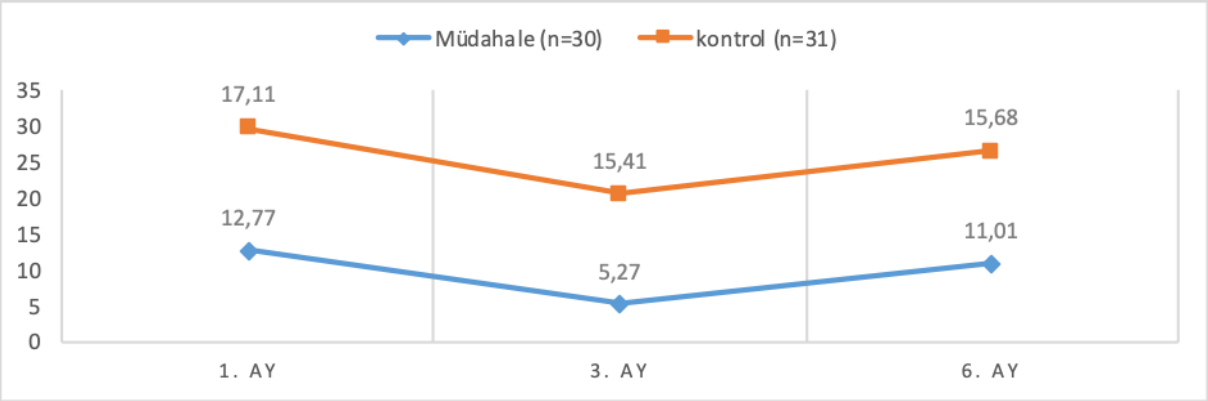
Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci ve altıncı ay takiplerinde değerlendirilen MIDAS "Güvensizlik" alt boyutu puan ortalamalarının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği (p>0,05), üçüncü ay takibinde ise müdahale grubundaki hastaların "güvensizlik" alt boyutu puan ortalamasının kontrol grubundaki

hastaların puan ortalamasından daha düşük olduğu (Z=-2,058, p=0,004) belirlendi (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "Güvensizlik" alt boyutu puan ortalamasının birinci ay takibinde 12,77±17,37, üçüncü ay takibinde 5,27±10,72 ve altıncı ay takibinde 11,01±19,79 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu belirlendi (F=9,556, p=0,008). Buna göre müdahale grubunda yer alan hastaların üçüncü ay takibindeki güvensizlik alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibindeki puan ortalamalarından daha düşük bulundu (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "Güvensizlik" alt boyutu puan ortalamasının birinci ay takibinde 17,11±23,39, üçüncü ay takibinde 15,41±20,95 ve altıncı ay takibinde 15,68±22,37 olduğu, takiplerde belirlenen güvensizlik alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlendi(p>0,05), (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS "Güvensizlik" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.7'de sunuldu.



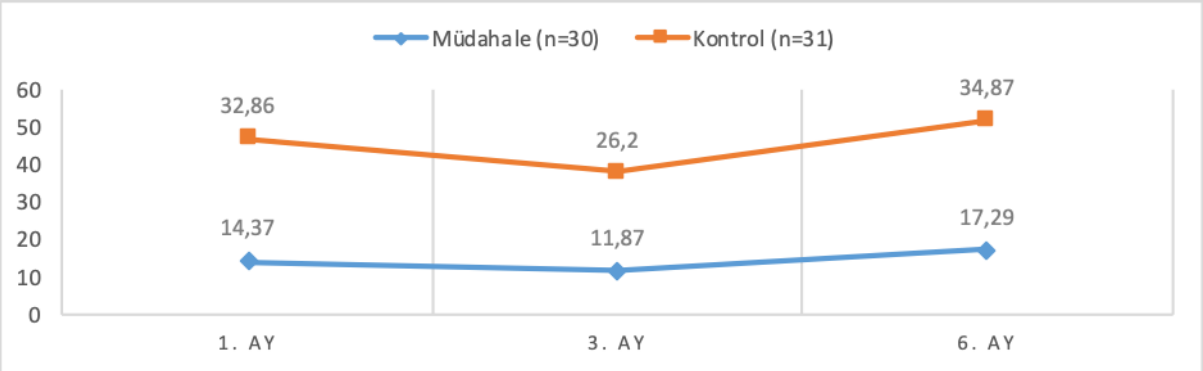
Şekil 4.7. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "Güvensizlik" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci (Z=-2,765, p=0,006), üçüncü (Z=-1,991, p=0,046) ve altıncı ay (Z=-2,225, p=0,026) takiplerinde MIDAS "Duygusal tepki" alt boyutu puan ortalamalarının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulundu. Her üç takipteki ölçümde müdahale grubunda yer alan hastaların duygusal tepki alt boyut puan ortalamalarının kontrol grubunun puan ortalamalarından daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "Duygusal Tepki" alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 14,37±25,22, üçüncü ay takibinde 11,87±20,78 ve altıncı ay takibinde 17,29±26,55 olarak belirlendi ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "Duygusal Tepki" alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 32,86±32,47, üçüncü ay takibinde 26,2±31,96 ve altıncı ay takibinde 34,87±33,33 olarak belirlendi ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS "Duygusal Tepki" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.8'de sunuldu.



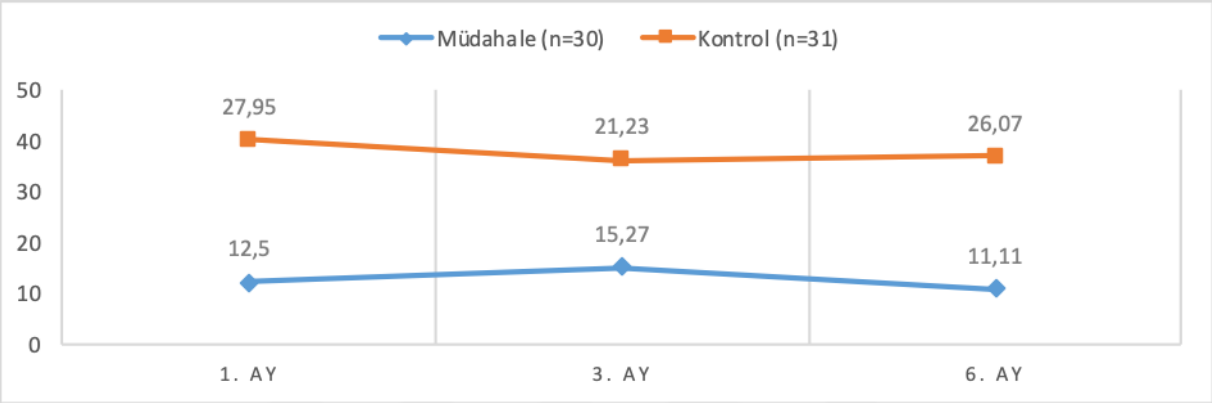
Şekil 4.8. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "Duygusal Tepki" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların MIDAS "Bağımlılık" alt boyutu puan ortalamalarının üçüncü ay takibinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği (p>0,05), birinci ay (Z=-2,741, p=0,006) ve altıncı ay takiplerinde (Z=-2,938, p=0,003) ise müdahale grubunda yer alan hastaların bağımlılık alt boyut puan ortalamalarının kontrol grubunun puan ortalamalarından daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "Bağımlılık" alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 12,5±14,3, üçüncü ay takibinde 15,27±16,09 ve altıncı ay takibinde 11,11±18,35 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "Bağımlılık" alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 27,95±22,72, üçüncü ay takibinde 21,23±19,34 ve altıncı ay takibinde 26,07±22,12 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS "Bağımlılık" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.9'da sunuldu.



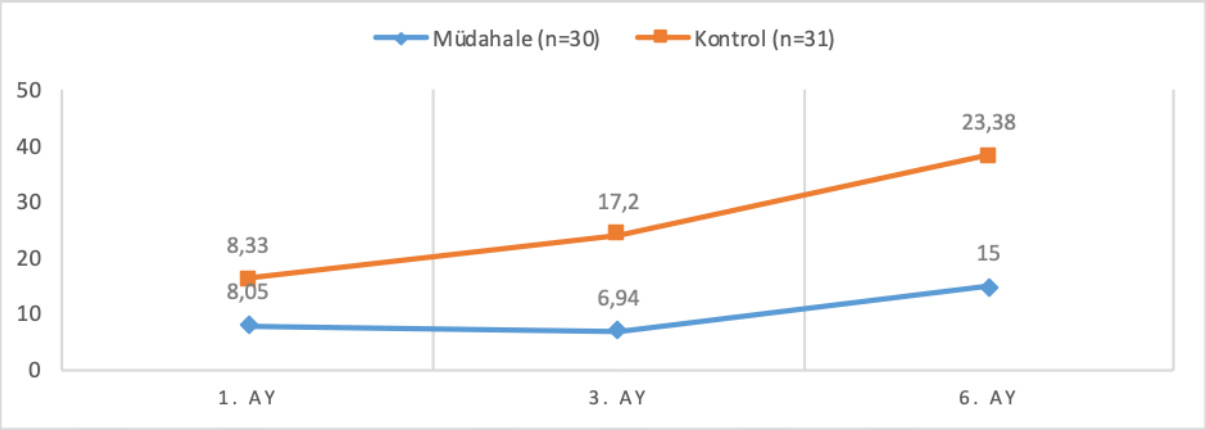
Şekil 4.9. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "Bağımlılık" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların MIDAS "Beslenme Şekli" alt boyutu puan ortalamalarının birinci ve altıncı ay takiplerinde gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği (p>0,05), üçüncü ay takibinde ise (Z=-2,156, p=0,031) müdahale grubunda yer alan hastaların puan ortalamalarının kontrol grubunun puan ortalamalarından daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "Beslenme Şekli" alt boyutu puan ortalamasının birinci ay takibinde 8,05±14,09, üçüncü ay takibinde 6,94±12,2 ve altıncı ay takibinde 15,0±18,23 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (p>0,05), (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "Beslenme Şekli" alt boyutu puan ortalamasının birinci ay takibinde 8,33±16,1, üçüncü ay takibinde 17,2±20,29 ve altıncı ay takibinde 23,38±27,67 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (p>0,05), (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS “Beslenme Şekli” alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.10’da sunuldu.



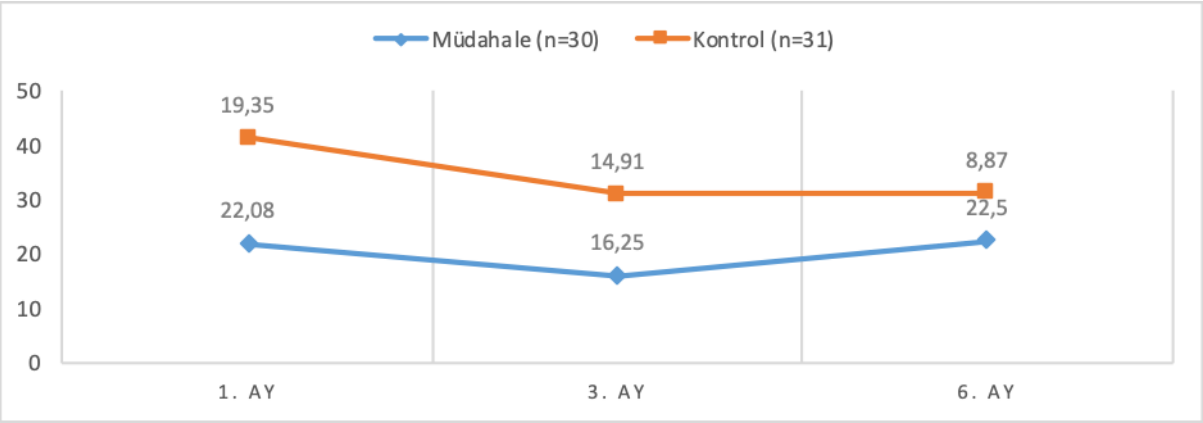
Şekil 4.10. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği “Beslenme Şekli” alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların MIDAS “İlaç Hakkında Endişeler” alt boyutu puan ortalamalarının birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlendi (p>0,05), (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS “İlaç Hakkında Endişeler” alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 22,08±31,26, üçüncü ay takibinde 16,25±30,99 ve altıncı ay takibinde 22,5±38,05 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS “İlaç Hakkında Endişeler” alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 19,35±33,97, üçüncü ay takibinde 14,91±30,51 ve altıncı ay takibinde 8,87±19,14 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05), (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS “İlaç Hakkında Endişeler” alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.11’de sunuldu.



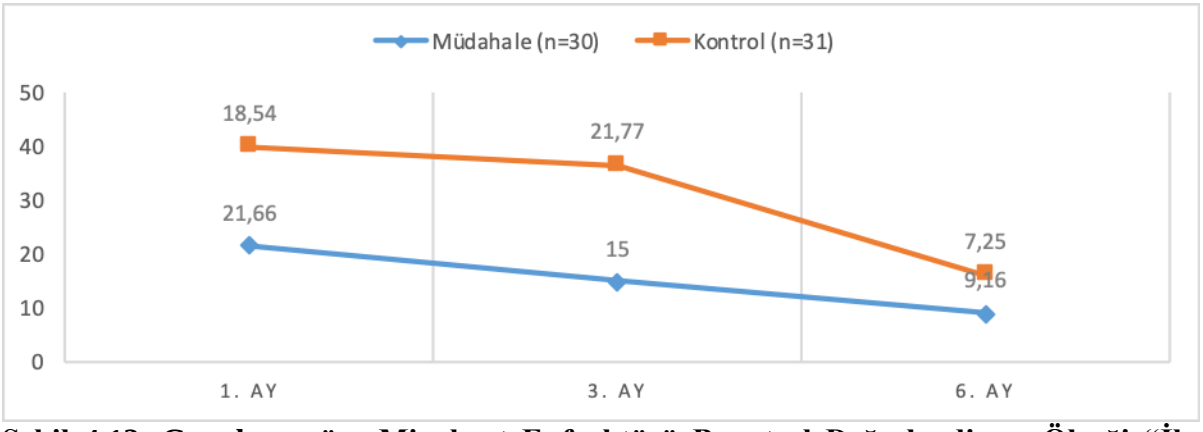
Şekil 4.11. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "İlaç Hakkında Endişeler" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların MIDAS "İlaç Yan Etkileri" alt boyutunun birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde belirlenen puan ortalamalarının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulundu (p>0,05), (Tablo 4.6).

Müdahale grubundaki hastaların MIDAS "İlaç Yan Etkileri" alt boyutu puan ortalaması birinci ay takibinde 21,66±23,88, üçüncü ay takibinde 15,0±21,87 ve altıncı ay takibinde 9,16±16,39 olup, görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (F=7,292, p=0,026). Buna göre müdahale grubundaki hastaların birinci ay takiplerindeki ilaç yan etkileri alt boyutu puan ortalaması üçüncü ve altıncı ay takiplerinde belirlenen puan ortalamalarından daha yüksek bulundu (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki hastaların MIDAS "İlaç Yan Etkileri" alt boyutu puan ortalamasının birinci ay takibinde 18,54±23,01, üçüncü ay takibinde 21,77±27,56 ve altıncı ay takibinde 7,25±13,6 olduğu ve görüşmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulundu (F=8,868, p=0,012). Kontrol grubunda yer alan hastaların altıncı ay takibindeki ilaç yan etkileri alt boyutu puan ortalaması, birinci ve üçüncü ay takiplerinde belirlenen puan ortalamalarından daha düşüktü (Tablo 4.6).

Gruplara göre MIDAS "İlaç Yan Etkileri" alt boyutu puan ortalamalarının değişimi Şekil 4.12'de sunuldu.



Şekil 4.12. Gruplara göre Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği "İlaç Yan Etkileri" alt boyutları puan ortalamasının değişimi

Tablo 4.6. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması

MIDAS		**1. ay Ort±SS (Medyan)**	**3. ay Ort±SS (Medyan)**	**6. ay Ort±SS (Medyan)**	**Test istatistiği ve p değeri**
Toplam	Müdahale	13,9±14,84 (7,85)	9,9±10,59 (6,42)	11,92±12,9 (9,28)	F=2,557$^{\Omega}$ p=0,279
	Kontrol	23,94±18,34 (15,71)	20,53±16,92 (16,42)	20,85±16,94 (16,42)	F=1,220$^{\Omega}$ p=0,543
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-2,945$^{\alpha}$ **p=0,003**	Z=-2,830$^{\alpha}$ **p=0,005**	Z=-2,455$^{\alpha}$ **p=0,014**	
Fiziksel Aktivite Alt Boyutu	Müdahale	13,75±20,21^{1} (8,33)	10,20±15,88^{2} (4,16)	8,26±12,88^{3} (0,0)	F=7,979$^{\Omega}$ **p=0,019** p=0,057 (3<1)
	Kontrol	30,64±24,65^{1} (29,16)	23,85±21,5^{2} (22,91)	22,37±25,13^{3} (12,5)	F=8,283$^{\Omega}$ **p=0,016** p=0,023 (3<1)
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-3,098$^{\alpha}$ **p=0,002**	Z=-2,438$^{\alpha}$ **p=0,015**	Z=-2,371$^{\alpha}$ **p=0,018**	
Güvensizlik Alt Boyutu	Müdahale	12,77±17,37^{1} (2,77)	5,27±10,72^{2} (0,0)	11,01±19,79^{3} (0,0)	F=9,556$^{\Omega}$ **p=0,008** p=0,007 (2<1)
	Kontrol	17,11±23,39 (8,33)	15,41±20,95 (5,55)	15,68±22,37 (5,55)	F=1,253$^{\Omega}$ p=0,535
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-0,691 $^{\alpha}$ p=0,489	Z=-2,058$^{\alpha}$ **p=0,04**	Z=-1,155$^{\alpha}$ p=0,248	

MİDAS: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
$^{\Omega}$Friedman Testi; $^{\alpha}$Mann Whitney U Testi

Tablo 4.6. (Devam) Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması

MİDAS		1. ay Ort±SS (Medyan)	3. ay Ort±SS (Medyan)	6. ay Ort±SS (Medyan)	Test istatistiği ve p değeri
Duygusal Tepki Alt Boyutu	Müdahale	14,37±25,22 (0,0)	11,87±20,78 (0,0)	17,29±26,55 (0,0)	F=3,700$^{\Omega}$ p=0,157
	Kontrol	32,86±32,47 (25,0)	26,2±31,96 (12,5)	34,87±33,33 (25,0)	F=0,869$^{\Omega}$ p=0,648
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-2,765$^{\alpha}$ **p=0,006**	Z=-1,991$^{\alpha}$ **p=0,046**	Z=-2,225$^{\alpha}$ **p=0,026**	
Bağımlılık Alt Boyutu	Müdahale	12,5±14,3 (4,16)	15,27±16,09 (16,67)	11,11±18,35 (0,0)	F=2,553$^{\Omega\Omega}$ p=0,279
	Kontrol	27,95±22,72 (33,33)	21,23±19,34 (25,0)	26,07±22,12 (33,33)	F=2,583$^{\Omega}$ p=0,275
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-2,741$^{\alpha}$ **p=0,006**	Z=-1,199$^{\alpha}$ p=0,23	Z=-2,938$^{\alpha}$ **p=0,003**	
Beslenme Şekli Alt Boyutu	Müdahale	8,05±14,09^{1} (0,0)	6,94±12,2^{2} (0,0)	15,0±18,23^{3} (0,0)	F=4,852$^{\Omega}$ p=0,088
	Kontrol	8,33±16,1^{1} (0,0)	17,2±20,29^{2} (8,33)	23,38±27,67^{3} (16,66)	F=3,230$^{\Omega}$ p=0,199
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-0,081$^{\alpha}$ p=0,936	Z=-2,156$^{\alpha}$ **p=0,031**	Z=-1,082$^{\alpha}$ p=0,279	
İlaç Hakkında Endişeler Alt Boyutu	Müdahale	22,08±31,26 (0,0)	16,25±30,99 (0,0)	22,5±38,05 (0,0)	F=0,481$^{\Omega}$ p=0,786
	Kontrol	19,35±33,97 (0,0)	14,91±30,51 (0,0)	8,87±19,14 (0,0)	F=0,826$^{\Omega}$ p=0,662
	Test istatistiği p değeri	Z=-0,773$^{\alpha}$ p=0,439	Z=-0,334$^{\alpha}$ p=0,738	Z=-1,251$^{\alpha}$ p=0,211	
İlaç Yan Etkileri Alt Boyutu	Müdahale	21,66±23,88^{1} (18,75)	15,0±21,87^{2} (0,0)	9,16±16,39^{3} (0,0)	F=7,292$^{\Omega}$ **p=0,026** p=0,029 (2<1) p=0,008 (3<1)
	Kontrol	18,54±23,01^{1} (25,0)	21,77±27,56^{2} (0,0)	7,25±13,6^{3} (0,0)	F=8,868$^{\Omega}$ **p=0,012** p=0,028 (3<1) p=0,008 (3<2)
	Test istatistiği p değeri	Z=-0,623$^{\alpha}$ p=0,533	Z=-0,861$^{\alpha}$ p=0,389	Z=-0,073$^{\alpha}$ p=0,942	

MIDAS: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
ΩΩTekrarlı Ölçümlrede Varyans Analizi; **Ω**Friedman Testi; $^{\alpha}$Mann Whitney U Testi

4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Yaşam Tarzına İlişkin Özelliklerinde Oluşan Değişimlerin Karşılaştırılması

Araştırmada müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde yaşam tarzına ilişkin özelliklerinde oluşan değişimlerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 4.7'de yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde VKİ indekslerinin gruplar arasında ve grup içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlendi (p>0,05), (Tablo 4.7).

Hastaların sigara kullanma durumlarında, müdahale ve kontrol grupları arasında başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi (p>0,05). Bununla birlikte başlangıç görüşmesine göre birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde hem müdahale hem de kontrol grubunda sigara kullanan hasta sayısının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı bulundu (p<0,001), (Tablo 4.7).

Düzenli kan basıncı ölçme/ölçtürme durumuna göre müdahale ve kontrol grupları arasında başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken (p>0,05), müdahale grubunda birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde kan basıncını ölçen/ölçtüren hasta sayısının, başlangıç görüşmesine göre istatiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterdiği belirlendi (p<0,001), (Tablo 4.7).

Hastaların düzenli fiziksel aktivite/egzersiz (≥150 dk/hafta) yapma durumlarında başlangıç görüşmesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken (p>0,05), birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapan hasta sayısının müdahale grubunda istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu (sırasıyla; p=0,006; p=0,024; p=0,018). Başlangıç görüşmesine göre birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde müdahale grubunda düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapan hasta sayısı artış gösterdi (p=0,0019). Kontrol grubunda üçüncü ay takibinde düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yaptığını belirten hasta sayısının başlangıç görüşmesine göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu bulundu (p=0,027), (Tablo 4.7).

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların haftalık sebze ve meyve tüketimlerinin başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde istatistiksel olarak anlamlı farkılılık göstermediği belirlendi (p>0,05). Kontrol grubunda birinci ve üçüncü ay takip görüşmelerinde haftada ≥5 gün sebze ve meyve tükettiğini belirten hasta sayısının, başlangıç

görüşmesine göre artış göstermesinin istatiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,005$), (Tablo 4.7).

Hastaların haftalık kırmızı et tüketme miktarlarındaki değişim incelendiğinde, altıncı ay takibinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu ($p<0,05$), müdahale grubunda haftada 500 gr'dan daha az kırmızı et tüketen hasta sayısının daha yüksek olduğu belirlendi. Müdahale grubunun birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde haftalık 500 gr'dan az kırmızı et tüketen hasta sayısının, başlangıç görüşmesine göre daha yüksek olduğu ($p<0,001$) bulundu. Kontrol grubunda ise haftalık 500 gr'dan az kırmızı et tüketen hasta sayısı birinci ay takibinde başlangıç görüşmesine göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4.7).

Müdahale ve kontrol gruplarının tuz tüketim miktarlarının değişimine bakıldığında üçüncü ay takibinde müdahale grubunda günlük $\leq$ 5 gr tuz tüketen hasta sayısının kontrol grubundan daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$). Hem müdahale hem de kontrol gruplarında günlük $\leq$ 5 gr tuz tüketen hasta sayısının birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde başlangıç görüşmesine göre daha yüksek olduğu belirlendi (sırasıyla $Q=48,905$, $p<0,001$; $Q=35,226$, $p<0,001$), (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde yaşam tarzına ilişkin özelliklerinde oluşan değişimlerin karşılaştırılması

Değişkenler			Başlangıçta n/ Ort±SS (Median)	1. ay n/ Ort±SS (Median)	3. ay n/ Ort±SS (Median)	6. ay n/ Ort±SS (Median)	Test istatistiği ve p değeri
VKİ (kg/m²)	Müdahale		27,94±4,6	27,66±4,04	27,52±3,79	27,76±4,05 (27,18)	$F=0,260^{\Omega\Omega}$ p=0,785
	Kontrol		29,37±4,74 (29,29)	28,71±3,85	28,52±3,72	28,51±3,64 (27,91)	$F=3,707^{\Omega}$ p=0,295
	Test istatistiği ve p değeri		$Z=-1,473^{\alpha}$ p=0,141	$t=-1,042^{\beta}$ p=0,302	$t=-1,040^{\beta}$ p=0,303	$Z=-1,024^{\alpha}$ p=0,306	
Sigara kullanma durumu	Müdahale	Evet Hayır	19 11^{0}	3 27^{1}	4 26^{2}	9 21^{3}	$Q=35,073^{\tau}$ **p<0,001** 1,2,3>0
	Kontrol	Evet Hayır	14 17^{0}	5 26^{1}	6 25^{2}	8 23^{3}	$Q=20,172^{\tau}$ **p<0,001** 1,2,3>0
	Test istatistiği ve p değeri		$\chi^2=2,027^{\dagger}$ p=0,154	$\chi^2=0,503^{\dagger\dagger}$ p=0,707	$\chi^2=0,403^{\dagger\dagger}$ p=0,731	$\chi^2=0,133^{\dagger}$ p=0,715	
Düzenli kan basıncı ölçme/ölçtürme durumları	Müdahale	Evet Hayır	14^{0} 16	26^{1} 4	29^{2} 1	27^{3} 3	$Q=26,710^{\tau}$ **p<0,001** 0<1,2,3
	Kontrol	Evet Hayır	17^{0} 14	23^{1} 8	24^{2} 7	25^{3} 6	$Q=5,886^{\tau}$ p=0,117
	Test istatistiği ve p değeri		$\chi^2=0,407^{\dagger}$ p=0,523	$\chi^2=1,501^{\dagger}$ p=0,221	$\chi^2=4,957^{\dagger\dagger}$ p=0,053	$\chi^2=1,061^{\dagger\dagger}$ p=0,473	
Fiziksel aktivite/ egzersiz yapma durumu (≥150 dk/hafta)	Müdahale	Evet Hayır	14^{0} 16	26^{1} 4	26^{2} 4	23^{3} 7	$Q=17,328^{\tau}$ **p=0,001** 0<1,2,3
	Kontrol	Evet Hayır	10^{0} 21	17^{1} 14	19^{2} 12	14^{3} 17	$Q=9,20^{\tau}$ **p=0,027** 0<2
	Test istatistiği ve p değeri		$\chi^2=1,326^{\dagger}$ p=0,249	$\chi^2=7,425^{\dagger}$ **p=0,006**	$\chi^2=5,074^{\dagger}$ **p=0,024**	$\chi^2=6,341^{\dagger}$ **p=0,018**	

VKİ: Vücut kütle indeksi; **kg:** Kilogram; **m^2:** Metrekare; **dk:** Dakika; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
$^{\beta}$Student's t Testi; $^{\alpha}$Mann Whitney U testi; $^{\Omega\Omega}$Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi; $^{\Omega}$Friedman Testi; $^{\tau}$Cochran's Q Test; †Pearson Chi-Square; ††Fisher-Freeman-Halton Exact Test

Tablo 4.7. (Devam) Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde yaşam tarzına ilişkin özelliklerinde oluşan değişimlerin karşılaştırılması

Değişkenler			Başlangıçta n/ Ort±SS (Median)	1. ay n/ Ort±SS (Median)	3. ay n/ Ort±SS (Median)	6. ay n/ Ort±SS (Median)	Test istatistiği ve p değeri
Haftada ≥5 gün sebze ve meyve tüketimi	Müdahale	Evet Hayır	17 13	25 5	22 8	21 9	Q=7,415$^{\tau}$ p=0,06
	Kontrol	Evet Hayır	13^{0} 18	26^{1} 5	24^{2} 7	23^{3} 8	Q=15,15$^{\tau}$ **p=0,002** 0<1,2
	Test istatistiği ve p değeri		χ^2=1,324† p=0,250	χ^2=0,003†† p=1,0	χ^2=0,137† p=0,711	χ^2=2,790† p=0,095	
Haftada <500 gr kırmızı et tüketimi	Müdahale	Evet Hayır	16^{0} 14	30^{1} 0	28^{2} 2	28^{3} 2	Q=30,750$^{\tau}$ **p<0,001** 0<1,2,3
	Kontrol	Evet Hayır	16^{0} 15	26^{1} 5	23^{2} 8	20^{3} 11	Q=9,254$^{\tau}$ **p=0,026** 0<1
	Test istatistiği ve p değeri		χ^2=0,018† p=0,893	χ^2=5,271†† p=0,053	χ^2=4,075†† p=0,081	χ^2=7,550† **p=0,006**	
Günlük ≤5 gr tuz tüketimi	Müdahale	Evet Hayır	9^{0} 21	29^{1} 1	26^{2} 4	27^{3} 3	Q=48,905$^{\tau}$ **p<0,001** 0<1,2,3
	Kontrol	Evet Hayır	8^{0} 23	25^{1} 6	19^{2} 12	24^{3} 7	Q=35,226$^{\tau}$ **p<0,001** 0<1,2,3
	Test istatistiği ve p değeri		χ^2=0,133† p=0,715	χ^2=3,852†† p=0,104	χ^2=5,271†† **p=0,024**	χ^2=1,761†† p=0,301	

gr: Gram; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
$^{\tau}$Cochran's Q Test; †Pearson Chi-Square; ††Fisher-Freeman-Halton Exact Test

4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hastalık ile İlişkili Bazı Kan Değerleri ve SVEF Değerlerinin Karşılaştırılması

Çalışmada müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların başlangıç, birinci ve altıncı ay takiplerde bazı kan değerlerinde ve SVEF değerlerinde oluşan değişimlerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.8'de yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların AKŞ, HDL kolesterol, LDL kolesterol, total kolesterol, trigliserit ve SVEF değerleri ortalamalarının başlangıç, birinci ve altıncı ay

takiplerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı belirlendi ($p>0,05$), (Tablo 4.8).

Hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hastaların birinci ve altıncı ay takiplerinde ölçülen AKŞ ve LDL kolesterol değerlerinin ortalamasının başlangıç görüşmesinde tespit edilen değere göre istatiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlendi ($p<0,001$), (Tablo 4.8).

Müdahale grubundaki hastaların total kolesterol değeri ortalamasının birinci ve altıncı ay takiplerinde başlangıç değerine göre istatiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu, kontrol grubundaki hastaların ise birinci ay takibindeki total kolesterol değeri ortalamasının, başlangıç ve altıncı ay takip değerine göre istatiksel olarak daha düşük olduğu bulundu ($p<0,005$), (Tablo 4.8).

Kontrol grubunun trigliserit değeri ortalaması, birinci ve altıncı ay takiplerinde başlangıç değerine göre istatiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük iken ($p<0,05$), müdahale grubunda yer alan hastaların başlangıç ve takip sürecindeki trigliserit değeri ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 4.8).

Hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hastaların altıncı ay takiplerinde ölçülen SVEF değeri ortalaması, başlangıç görüşmesinde tespit edilen SVEF değeri ortalamasından istatiksel olarak daha yüksek bulundu ($p<0,005$), (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde bazı kan değerleri ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu değerlerinde oluşan değişimlerin karşılaştırılması

Kan Değerleri		Başlangıçta Ort±SS (Median)	1. ay Ort±SS (Median)	6. ay Ort±SS (Median)	Test İstatistiği ve p değeri
AKŞ (mg/dL)	Müdahale	153,4±65,49^{0} (136)	116,23±39,32^{1} (99)	109,66±23,18^{2} (101)	F=23,345$^{\Omega}$ **p<0,001** 0>1,2
	Kontrol	176,77±71,29^{0} (155)	131,96±60,26^{1} (111)	120,29±34,95^{2} (114)	F=20,705$^{\Omega}$ **p<0,001** 0>1,2
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-1,356$^{\alpha}$ p=0,175	Z=-1,328$^{\alpha}$ p=0,184	Z=-0,873$^{\alpha}$ p=0,383	
HDL Kolesterol (mg/dL)	Müdahale	39,03±7,3 (39)	38,76±9,08 (39,5)	42,2±9,94 (40,5)	F=3,647$^{\Omega}$ p=0,161
	Kontrol	42,51±24,01 (39)	39,77±8,73 (39)	40,83±10,49 (40)	F=1,237$^{\Omega}$ p=0,539
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-0,072$^{\alpha}$ p=0,942	Z=-0,672$^{\alpha}$ p=0,502	Z=-0,563$^{\alpha}$ p=0,573	
LDL Kolesterol (mg/dL)	Müdahale	121,7±41,24^{0} (116,5)	72,46±29,81^{1} (70)	79,36±26,97^{2} (79)	F=32,118$^{\Omega}$ **p<0,001** 0>1,2
	Kontrol	124,25±40,95^{0} (121)	81,7±34,01^{1} (73)	86,38±29,72^{2} (86)	F=20,347$^{\Omega}$ **p<0,001** 0>1,2
	Test istatistiği ve p değeri	t=-0,243$^{\beta}$ p=0,809	Z=-0,938$^{\alpha}$ p=0,348	Z=-1,068$^{\alpha}$ p=0,286	

Ort: Ortalama; **SS:** Standart sapma; **AKŞ:** Açlık kan şekeri; **HDL:** Yüksek moleküler ağırlıklı lipoprotein; **LDL:** Düşük moleküler ağırlıklı lipoprotein; **mg:** Miligram; **dL:** Desilitre

$^{\Omega}$Friedman Testi; $^{\alpha}$Mann Whitney U Testi; $^{\beta}$Student's t Testi

Tablo 4.8. (Devam) Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde bazı kan ve SVEF değerlerinde oluşan değişimlerin karşılaştırılması

Kan Değerleri		Başlangıçta Ort±SS (Median)	1. ay Ort±SS (Median)	6. ay Ort±SS (Median)	Test İstatistiği ve p değeri
Total Kolesterol (mg/dL)	Müdahale	168,4±61,64^{0} (166,5)	127,63±35,0^{1} (128,5)	136,53±36,11^{2} (135,5)	F=11,613$^{\Omega}$ **p=0,003** 0>1,2
	Kontrol	186,06±54,52^{0} (188)	137,48±40,13^{1} (131)	153,96±47,17^{2} (147)	F=25,885$^{\Omega}$ **p<0,001** 0,2>1
	Test istatistiği ve p değeri	t=-1,187$^{\beta}$ p=0,24	Z=-0,606$^{\alpha}$ p=0,545	Z=-1,674$^{\alpha}$ p=0,094	
Trigliserit (mg/dL)	Müdahale	143,53±76,01 (129,5)	116,96±44,22 (107)	134,36±61,59 (128)	F=3,525$^{\Omega}$ p=0,172
	Kontrol	170,77±79,27^{0} (152)	138,45±49,11^{1} (120)	141,0±55,11^{2} (132)	F=7,689$^{\Omega}$ **p=0,021** 0>1,2
	Test istatistiği ve p değeri	Z=-1,133$^{\alpha}$ p=0,257	Z=-1,78$^{\alpha}$ p=0,074	Z=-0,685$^{\alpha}$ p=0,493	
SVEF					
Müdahale		52,9±9,48^{0} (55)	53,56±7,99^{1} (55)	55,2±7,25^{2} (55)	F=10,50$^{\Omega\Omega}$ **p=0,005** 0<2
Kontrol		54,9±7,56^{0} (56)	56,16±7,23^{1} (57)	57,09±7,02^{2} (57)	F=10,473$^{\Omega\Omega}$ **p=0,005** 0<2
Test istatistiği ve p değeri		t=-0,914$^{\beta}$ p=0,364	Z=-1,207$^{\alpha}$ p=0,227	Z=-1,174$^{\alpha}$ p=0,24	

mg: Miligram; **dL:** Desilitre; **SVEF:** Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu; **Ort:** Ortalama; **SS:** Standart sapma
$^{\Omega\Omega}$ Friedman Testi; $^{\alpha}$ Mann Whitney U Testi; $^{\beta}$ Student's t Testi

5. TARTIŞMA

Koroner arter hastalıkları (KAH) dünya çapında en sık görülen ve başlıca ölüm nedenleri arasında yer alan küresel bir sağlık sorunudur (1,39). KAH'ın en ciddi durumu ise AMİ olup, yüksek mortalite ve morbidite ile karakterize olduğu bilinmektedir (5,6,10,24). Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC)'nin raporuna göre ABD'de yaklaşık her 40 saniyede bir kişinin, yılda ise yaklaşık 805,000 kişinin AMİ geçirdiği bildirilmektedir (6). Avrupa Birliğine üye ülkelerde 2012 ile 2022 yılları arasında AMİ'ye bağlı ölümlerin araştırıldığı çalışmada, AMİ'ye bağlı toplamda 1,793,314 ölümün meydana geldiği belirlenmiştir (14). AMİ'nin bu düzeyde yüksek mortalite ve morbiditeye sahip olması hem ailelere hem de ülkelerin sağlık hizmetlerine ciddi bir maddi yük getirirken, AMİ geçiren bireylerde ise sosyal, psikolojik ve fiziksel birçok sorunun oluşmasına neden olmaktadır (50,68). Bu sorunlar bireylerin tedavilerine ve yaşam tarzı değişikliğine uyumlarını zorlaştırmakta, öz bakım yönetimlerini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitelerinin düşmesine neden olmaktadır (68). Bu nedenle taburculuk sonrası bireylere öz bakım yönetimine ve sekonder koruyucu önlemlere ilişkin eğitim verilmesi ve kalıcı yaşam tarzı değişikliklerin oluşturulması için bireylere destek olunması önemlidir. İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında hastaların tedaviye ve yaşam tarzı değişikliklerine uyumlarının sağlanması, öz bakım yönetimlerinin geliştirilmesi ve yaşam kalitelerinin arttırılmasında yenilikçi teknolojilerden faydalanılması önerilmektedir (5,30,33).

AMİ geçiren ve PPKG uygulanan hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisinin incelendiği bu araştırmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklarda tartışıldı.

- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde ölçeklerden aldıkları puanların karşılaştırılması
- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde yaşam tarzı ile ilişkili özelliklerindeki değişimlerin karşılaştırılması
- Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların takip sürecinde hastalık ile ilişkili bazı kan değerleri ve SVEF değerlerindeki değişimlerin karşılaştırılması

5.1. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Ölçeklerden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

Miyokard İnfarktüsü, yaşamı tehdit eden ve özel bir müdahale planının uygulanmasını gerektiren klinik bir durumdur (17). Bu kapsamda ESC, hastalık yönetiminin sağlanması ve komplikasyonların önlenmesinde, uzun dönemli (12 aylık) farmakolojik tedavi ve yaşam tarzı değişikliklerini içeren bir tedavi kombinasyonunun yapılması gerektiğini bildirmektedir (25). Bununla birlikte, kronik hastalıklarda hastaların ilaç tedavisi uyumsuzluğu, dünya genelinde önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir (74). AMİ geçiren 225 hasta ile yapılan bir çalışmada, taburculuk sonrası bir yıllık süreçte hastaların tüm ilaç tedavilerine uyumlarının başlangıçta %80 civarında olduğu, ancak bu oranın süreç ilerledikçe azaldığı ve bir yılın sonunda ise tam uyumun %29,4 oranında kaldığı belirlenmiştir (59). Bu nedenle AMİ gibi yaşamı tehdit eden hastalıklarda hastaların ilaçlarını almalarını hatırlatacak yenilikçi destek sistemlerinin kullanılması, tedaviye uyumun sağlanmasında çok önemlidir (7,19,25). Bu kapsamda akıllı telefon uygulamalarının, ilaç uyumlarının arttırılmasında önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir (25). AKS'li hastalar ile yapılan bir çalışmada mobil uygulama kullanan hastaların 12 aylık süreçte kontrol grubuna göre ilaç uyumlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (74). Johnston ve ark. (30)'nın AMİ geçiren hastalar ile yapmış olduğu çalışmada ise 6 aylık süreçte istatistiksel olarak anlamlı olamamakla birlikte mobil sağlık uygulamasını kullanan hastaların tedaviye uyumlarının, uygulamayı kullanmayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan bir sistematik incelemede, müdahale sonrasındaki 6 ve 12 aylık süreçte mobil sağlık uygulamalarının kullanıldığı AKS'li hastaların ilaç uyumlarında önemli bir iyileşme gözlemlenmediği saptanmıştır (75). Chow ve aradaşları (17) tarafından kısa mesaj yönteminin kullanılarak yapıldığı çalışmada da kısa mesajların 12 aylık süreçte AKS'li hastaların ilaç uyumunu arttırmadığı belirlenmiştir (17). Bu çalışmada hem müdahale hem kontrol grubundaki hastaların 6 aylık takip sürecindeki ilaç tedavisine uyum puanları azalmakla birlikte, ilaç tedavisine uyumlarının yüksek düzeyde olduğu ve mobil uygulama desteği verilen müdahale grubundaki hastaların 6. ay takibindeki ilaç uyumlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 4.4). Bu çalışma sonucuna benzer olarak mobil uygulamanın koroner kalp hastalarında kullanılarak yapıldığı çalışma sonucunda da hem deney hem de kontrol grubunda ilaç uyumunun 12 aylık sürede azalma eğiliminde olduğu, ancak 12. ayda deney grubundaki hastaların uyumunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir (76). AMİ'yi takiben ilk haftalarda ve aylarda hastalar, hastalığın prognozuna ilişkin belirsizlik ve ciddi ölüm korkusu yaşamaktadırlar (77). Bu çalışmanın sonuçları akut

hastalık sonrası geçen zaman ile birlikte hastalarda belirsizlik duygularının ve ölüm korkusunun azalması ile ilaç uyumunun da bir miktar azaldığını düşündürmüştür. Mobil uygulamanın tedaviye uyumun üst düzeyde olmasına yardımcı olduğu ve ilaç uyumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. **Bu çalışmada mobil uygulama desteği verilen müdahale grubundaki hastaların 6. ay takibinde ilaç uyumlarının kontrol grubuna göre daha yüksek bulunması ile "AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyumuna etkisi vardır" hipotezi doğrulanmıştır.**

Hastaların tedaviye uyumlarının sağlanmasında ve semptom yönetiminde etkili olan bir kavram da öz bakım yönetimidir. Özellikle kronik hastalığı olan bireyler için oldukça önemli olan öz bakım yönetimi, çok yönlü ve karmaşık bir olgu olup, bilgi, beceri ve ömür boyu uyum gerektirmektedir. Bu nedenle öz bakım yönetiminin kazandırılmasında eğitim önemlidir (78,79). Yapılan bir sistematik derlemede KAH ve kalp yetersizliği olan bireylerde öz bakım gücünü artırmada sosyal desteğin de etkili olduğu bildirilmiştir (77). Molazem ve ark. (80)'nın AMİ geçiren hastalar ile yürüttüğü çalışmada, öz bakım yönetiminin arttırılması için eğitim ve müdahale uygulamalarına ailelerin katılımının da sağlanmasının yararlı olabileceği önerilmiştir. Çalışmada altı aylık takip sürecinde müdahale ve kontrol grubundaki hastaların öz bakım yönetimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken, müdahale grubundaki hastaların altıncı aydaki öz bakım yönetimlerinin birinci ve üçüncü aydan daha düşük olduğu bulundu. Öz koruma alt boyutu incelendiğinde, hem müdahale grubunda hem de kontrol grubunda öz koruma düzeylerinin birinci ayda en yüksek, altıncı ayda ise en düşük seviyede olduğu ve üçüncü ayda müdahale grubunun öz koruma düzeyinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptandı. Sosyal koruma alt boyutu incelendiğinde ise, hem müdahale hem de kontrol grubunda görüşmeler arasında farklılık bulunmazken; gruplar arasında altıncı ayda kontrol grubunun sosyal koruma düzeyinin, müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 4.5). Bu çalışmanın bulgularıyla benzer şekilde, Liljeroos ve ark. (81) tarafından yapılan çalışmada da, mobil sağlık uygulamasının 12 aylık süreçte kalp yetersizliği olan hastaların öz bakım yönetimlerini istendik düzeye çıkaramadığı, üçüncü aydan sonra hastaların öz bakım yönetimlerinin azaldığı saptanmıştır. Aile üyelerinin ve yakınlarının sağladığı sözel ve duygusal teşviğin; bireylerin karar verme yetisini, öz değerini ve öz güvenini artırarak öz bakımı geliştirdiği belirtilmektedir (78,81). Kontrol grubunda altıncı ayda sosyal koruma düzeyinin daha yüksek olması, aile ve sosyal çevrenin hastalığa uyum sağlamada bu gruptaki hastaları daha çok desteklediklerini; bu sayede 6 aylık süreçte

hastaların öz bakım yönetimlerinde yükselme görülmese de, düşüşlerin önüne geçildiğini düşündürmektedir. Mobil uygulama kullanan hastaların öz koruma düzeyleri kontrol grubuna göre daha yüksek olmasına rağmen, altıncı aydaki öz bakım yönetimlerinin en düşük seviyede olduğu görülmektedir. Mobil uygulamada sadece hastanın merkeze alınması, aile katılımının olmaması, aile ve sosyal çevrenin de mobil uygulamanın bu süreçte hastayı desteklemede yeterli olabileceğini düşünerek, hastaya istendik düzeyde destek sağlamamalarına neden olabilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde mobil uygulamaların hastanın bütüncül bakımını baz alarak aileyi de uyum sürecine dahil edecek şekilde yapılandırılmasının, hastaların öz bakım yönetimlerini arttırmada daha etkili olabileceğini öngördürmektedir. Bununla birlikte mobil uygulamanın hastaya hem ilaçlarını alma zamanlarında, hem de yaşam tarzı değişikliklerine uyum sağlamada düzenli olarak hatırlatıcı bildirimler gönderiyor olması, müdahale grubundaki hastaların, hastalığın kontrolüne ilişkin sorumluluk duygusundan kaçınmalarına neden olabildiği ve bu nedenle öz bakım yönetimlerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu söylenebilir. Bu amaçla mobil uygulamalarda öz yönetimi arttırıcak düzenlenmelerin yapılması, hastaların öz bakım gücünün arttırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. **Bu sonuçlara göre bu çalışmada "AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın öz-yönetimleri üzerinde etkisi vardır" hipotezi doğrulanmamıştır.**

Yaşam kalitesi bireyin fiziksel, duygusal ve sosyal iyilik hâlini kapsayan çok boyutlu bir kavramdır. Özellikle yaşamı tehdit eden hastalıklarda yaşam kalitesi, ölüm ve hastalık riski ile yapılan tedavilerin etkinliğini en iyi gösteren ölçütlerden biridir. Bu nedenle bu tür hastalıkları olan bireylerin rutin klinik muayenesi esnasında yaşam kalitelerinin de değerlendirilmesi önerilmektedir (74,82,83). AMİ sonrası kalp fonksiyonlarının bozulması ve bilişsel/duygusal süreçlerde yaşanılan sıkıntılar, hastaların yaşam kalitelerinin istendik seviyeye ulaşmasını engelleyebilmekte, hatta daha da kötüleşmesine neden olabilmektedir (15,16). ESC, Mİ sonrası birinci yılda hastaların yaşam kalitelerinde istendik seviyede bir düzelme olmadığını belirtmiştir (84). Yapılan longitüdinal bir çalışmada da AMİ sonrası bir yıllık süreçte hastaların çoğunluğunda yaşam kalitesinde iyileşmeler gözlemlense de, hastaların üçte birinde herhangi bir iyileşme görülmediği ya da daha da azaldığı belirlenmiştir (61). Bu nedenle hastaların sekonder koruyucu önlemleri benimsemesi ve ilaç tedavisine uyumlarının arttırılması gibi yaşam kalitesinin iyileşmesine katkı sağlayacak yenilikçi yöntemlerin kullanımı büyük bir önem taşımaktadır (25). Bu kapsamda mobil sağlık uygulamaları, hastaların semptom yönetimini iyileştirmede, tedavi planlarına uyumu

artırmada ve hasta-sağlık profesyoneli arasındaki iletişimini güçlendirmede birey odaklı çözümler sunabilmektedir (85). PPKG uygulanan hastalarda yapılan bir çalışmada yaşam kalitesinin arttırılması amacıyla geliştirilen mobil sağlık uygulamasının 12 haftalık süreçte yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (83). Pakistan'da AKS'li hastalar ile yapılan bir çalışmada kardiyak rehabilitasyon içeren mobil sağlık uygulamasının 12. ve 24. haftadaki takiplerde hastaların yaşam kalitesinde başlangıç seviyesine göre anlamlı iyileşmeler sağladığı saptanmıştır (82). Angeles ve ark. (73)'nın çalışmasında da mobil sağlık uygulaması kullanan hastaların fiziksel açıdan yaşam kalitesinin, mobil uygulama kullanmayan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Turan Kavradım ve Canlı Özer (68), telefon izlemi ile Mİ sonrası hastaların yaşam kalitesini değerlendirdikleri çalışmalarında, 12. haftada deney grubunda, başlangıca göre yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarında iyileşme olduğunu, kontrol grubunda sadece duygusal tepki alt boyutunda iyileşme olduğunu, gruplar arası karşılaştırmada ise deney grubunun fiziksel aktivite, güvensizlik, duygusal tepki ve yan etkiler alt boyutlarına ilişkin yaşam kalitesinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu raporlamıştır. Johnston ve ark. (30) AMİ geçiren hastalarda mobil sağlık uygulaması kullanımının 6 aylık takipte istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, yaşam kalitesinde iyileşme sağladığını bildirmiştir. Bu çalışmada da mobil uygulama kullanılan müdahale grubunun birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde yaşam kalitesinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptandı. Ayrıca fiziksel aktivite, güvensizlik, duygusal tepki, bağımlılık ve beslenme şekli alt boyutlarına ilişkin yaşam kalitelerinin yine müdahale grubunda daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 4.6). Bu sonuçlar, mobil uygulama ve tele-hemşirelik gibi yenilikçi yaklaşımların, hastaların tedaviye ve sekonder koruyucu önlemlere ilişkin uyumlarını desteklediğini ve sağlıklarına ilişkin algılarını arttırdığını, ayrıca hastaların hastalığa ve sekonder koruyucu önlemlere ilişkin kafalarında oluşan sorulara evden çıkmadan anında cevap bulmalarına fırsat tanıyarak, onlara birey merkezli bakım ve çözüm olanağı sunduğunu düşündürmektedir. Bu tür yenilikçi uygulamalar, hastaların özellikle sekonder koruyucu önlemlere ilişkin hatalı uygulamalarının önüne geçerek, ilerleyen süreçlerde yaşam kalitelerinin daha fazla yükselmesine katkı sağlayabilir. **Çalışmada "AMİ geçiren hastalarda mobil uygulamanın yaşam kaliteleri üzerinde etkisi vardır" hipotezi doğrulanmıştır.**

5.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Takip Sürecinde Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerindeki Değişimlerin Karşılaştırılması

Akut Miyokard İnfarktüsü (AMİ) sonrasında hastalar zorunlu olarak sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanma, düzenli olarak egzersiz yapma ve sigarayı bırakma gibi yaşam tarzlarında bazı değişiklikler yapmak zorunda kalmaktadırlar. Bu tür yaşam tarzı değişiklikleri, bireylerin hastaneye tekrarlı yatışlarının önlenmesi ve ölüm oranlarının azaltılmasında büyük bir önem taşımaktadır (86). Bu nedenle AMİ geçiren bireylerde yaşam tarzı değişikliklerini kapsayan sekonder koruyucu önlemlerin uzun vadeli benimsenmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi ise devamlı eğitim ve ek destek hizmetleri ile mümkündür. Ancak günümüzde bu hizmetlerin sunumu ile ilgili çeşitli zorluklar yaşanmaya devam etmektedir. Bu kapsamda mobil sağlık tabanlı uygulamalar, kişiselleştirilmiş hedeflerin belirlenmesi, bireysel doz hatırlatıcılarının oluşturulması gibi yöntemlerin kullanımına olanak tanıyarak, özellikle kronik hastalıklarda birey merkezli bakım sunumunu desteklemede önemli bir yaklaşım olarak görülmekte ve davranış değişikliği müdahalelerinin uzun vadeli olarak benimsenmesini teşvik edici bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir (17,85,87). Bu uygulamaların düşük maliyetli ve kolay erişim özelliğine sahip olması da sağlık hizmetlerinde kullanımının yaygınlaşmasına etki eden diğer önemli faktörler olarak kabul edilmektedir (17).

Obezitenin, hiperlipidemi ve diyabet riskini 3 - 4 kat artırdığı, bu nedenle VKİ'yi ve bel çevresini normal sınırlar içerisinde tutmanın, kardiyak problemlerin ve buna bağlı komplikasyonların önüne geçmede önemli bir yaşam tarzı hedefi olduğu bildirilmektedir (89). Bu çalışmada başlangıç, birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde müdahale ve kontrol gruplarının hem kendi içerisinde hem de gruplar arasında VKİ düzeylerine göre anlamlı bir farklılık yoktu (Tablo 4.7). Bu çalışma sonuçlarına benzer olarak, Bernal-Jiménez ve ark. (73) ile Lao ve ark. (83)'nın perkütan koroner girişim uygulanan hastalar ile yürüttüğü çalışmalarda da mobil sağlık uygulamasının VKİ açısından deney ve kontrol grupları arasında farklılık oluşturmadığı bildirilmiştir. Avustralya'da AKS'li hastalar ile kısa mesaj yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada ise deney ve kontrol grubu arasında küçük bir farklılık olduğu belirlenmiştir (%21 ve %18) (17). Çalışmamızda geliştirilen mobil uygulamada genel sağlıklı beslenme ve egzersiz önerileri yer alırken, kilo kaybını hedefleyen özel öneriler yer almamaktadır. Ayrıca 6 aylık süreç boyunca deney grubunun VKİ ortalamasının normal değer

aralığı üst sınırına yakın olması (27 kg/m^2) da grup içerisinde farklılık oluşmamasının bir diğer nedeni olarak düşünülmektedir.

Miyokard İnfarktüsü (Mİ) sonrası bir yıllık süreçte hastaların sigara içmeye devam etmesi halinde Mİ'ye bağlı oluşan hastalık çıktıları ve ölüm oranları, sigara içmeyenlere göre daha yüksektir. Bununla birlikte sigara içmeyi bırakan hastaların uzun vadeli sonuçları, hiç sigara içmemiş olanlar ile benzerlik göstermektedir. Bu nedenle AMİ sonrası komplikasyon gelişiminin önlenmesi ve hastalık çıktılarının düşürülmesi için hastaların sigarayı bırakmaya teşvik edilmesi büyük bir önem arz etmektedir. (89). Ürdün'de KVH hastaları ile yapılan bir çalışmada, hastaların %48,3'ünün hastalığın ortaya çıkmasından önce sigara içtiği ve bu hastalardan %29,7'sinin KVH ortaya çıktıktan sonra sigarayı bıraktığı belirtilmiştir (90). Bu çalışmada her iki grubun da sigara içme durumları, başlangıca göre altı aylık süreçte anlamlı düzeyde düştü. Bununla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmasa da başlangıca göre altıncı ay takibinde müdahale grubunda 10 hastanın, kontrol grubunda ise 6 hastanın takip sürecinde sigarayı bıraktığı bulundu (Tablo 4.7). Mobil uygulamanın kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde, müdahale ve kontrol grupları arasında sigarayı bırakmada istatiksel olarak anlamlı bir fark olan (73,74) ve olmayan (30,67,83) farklı çalışmalar bulunmaktadır. İstatiksel olarak mobil uygulamanın etkisinin olmadığını belirtilen çalışmalarda da yine bu çalışmada olduğu gibi uygulamayı kullanan hastaların sigarayı bırakma oranlarının, uygulama kullanmayan hastalara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (30,67). Tüm bu sonuçlar doğrultusunda çalışmada hem eğitimin hem de mobil uygulamanın sigarayı bırakma konusunda etkili olduğu, ayrıca mobil uygulama kullanan hastalarda sigara bırakan kişi sayısının daha fazla olmasının, mobil uygulamanın bireylerin sigarayı bırakma ve tekrar kullanmamaya ilişkin iradelerini sürdürmelerine yardımcı olduğu ve bu konudaki motivasyonlarını arttırdığı söylenebilir.

Kan basıncı izlemi, AMİ sonrası hastaların tedaviye uyumlarını artırmada ve erken dönemde hipertansiyonun belirlenmesinde önemlidir. Ayrıca AMİ sonrası tedavinin etkinliğinin saptanmasında da kan basıncı izlemi, sağlık profesyonellerine ek veri sağlamaktadır (91). Bu çalışmada müdahale grubundaki hastaların başlangıç görüşmesine göre altı aylık takipte düzenli kan basıncı ölçümü yapmaya/yaptırmaya başladıkları belirlendi (Tablo 4.7). Manzoor ve ark. (92)'nın AKS'li hastalarda mobil uygulamanın etkinliğini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmasında 24. haftada deney ve kontrol grupları arasında hastaların düzenli kan basıncı ölçme durumları arasında fark bulunmadığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda müdahale grubunda düzenli olarak kan basıncı ölçümü yapan/yaptıran hasta sayısının artması; mobil uygulamadaki hatırlatıcıların ve kayıtların, kan basıncının takibinde etkili olduğunu ve bu tür uygulamaların kullanımının tedavi planının etkinliğini ve olası komlikasyonları belirlemede sağlık profesyonellerine yardımcı olacağını düşündürmektedir.

Fiziksel hareketsizlik, tek başına AMİ'nin küresel yükünün %12,2'sini oluşturmaktadır. Bu nedenle fiziksel egzersiz/aktivite, sekonder koruyucu önlemlerin temel yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir (93). Bu kapsamda kardiyovasküler sağlığın korunması ve iyileştirilmesi ile kronik hastalık riskinin azaltılması amacıyla yetişkinlerin haftada en az 150-300 dk orta şiddetli fiziksel aktivite yapmaları önerilmektedir (52). Bu çalışmada mobil uygulama kullanılan müdahale grubunda, başlangıç görüşmesine göre taburculuk sonrası her üç görüşmede de düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapan (≥150 dk/hafta) hasta sayısının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.7). Bu çalışma sonuçlarına benzer olarak, Johnston ve ark. (30) tarafından geliştirilen mobil sağlık uygulamasının Mİ tanısı konulan İsveç'li hastalar üzerindeki etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada 6. ayda mobil uygulama kullanan hastaların düzenli egzersiz yapma düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Almanya'da AKS'li hastalarda 48 hafta boyunca mobil uygulama kullanılarak yürütülen bir çalışmada, kontrol grubundaki hastaların düzenli egzersiz yapma durumunda iyileşmelerin gözlemlenmesine rağmen; deney grubunun daha yüksek düzeyde düzenli egzersiz yaptığı raporlanmıştır (74). Perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda yürütülen çalışmalarda da 12., 24. ve 36. haftalarda mobil uygulama kullanan hastaların düzenli egzersiz yapma düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (67,73,83). Mobil uygulamalardaki hatırlatıcı mesajların/bildirimlerin bireylerde içsel motivasyon geliştirerek, hastalık yönetimine ilişkin öz yeterlilik oluşturduğu ve bu durumun da hastayı düzenli fiziksel egzersiz yapma gibi sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını uygulamaya teşvik ettiği söyenebilir.

Akdeniz tipi beslenme; meyve, sebze, tahıl ve baklagiller açısından zengin içeriğe sahip, protein kaynağı olarak beyaz et ve balığın ön planda olduğu bir beslenme tipidir. Bu beslenme tipi KVH gelişim riskini önemli ölçüde azaltırken, KVH olan bireylerde de hayatta kalma oranlarını arttırmakta ve ölüm oranlarını %10 oranında düşürmektedir. Bu nedenle kardiyovasküler sağlığın korunmasında Akdeniz tipi beslenme, yaşam tarzı değişikliklerinin en önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir (73,94). Mobil uygulama kullanılarak KAH olan 128 hasta ile 9 ay takibin yapıldığı bir çalışmada, hem deney hem de kontrol

grubundaki hastaların Akdeniz tipi beslenmeye uyum gösterdiği, ancak uyumun deney grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır (73). Mobil sağlık uygulaması kullanılarak perkütan koroner girişim uygulanan hastalar ile altı aylık takibin yapıldığı başka bir çalışmada da kontrol grubuna kıyasla mobil uygulama kullanılan deney grubunun beslenme alışkanlıklarında önemli iyileşmelerin olduğu rapor edilmiştir (67). Krackhardt ve ark. (74) da, AKS'li hastalar ile yaptıkları çalışmalarında, 48 haftalık süreçte mobil sağlık uygulamasını kullanan hastaların başlangıçtaki duruma göre sağlıklı beslenme alışkanlıklarındaki iyileşmelerin kontrol grubuna göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada altı aylık takip sürecinde müdahale grubunda haftalık 500 gr'dan fazla kırmızı et tüketen hasta sayısının birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde başlangıç görüşmesine göre daha az olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, haftada ≥5 gün sebze ve meyve tüketen hasta sayısının ise başlangıca göre artmış olduğu belirlendi. Kontrol grubunda da haftalık 500 gr'dan fazla kırmızı et tüketen hasta sayısında anlamlı bir azalma, haftada ≥5 gün sebze ve meyve tüketen hasta sayısında anlamlı bir artma olduğu saptandı. Ayrıca altıncı ay takibinde mobil uygulama desteği verilen müdahale grubunda haftalık 500 gr'dan az kırmızı et tüketen hasta sayısının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 4.7). Çalışmada her iki grubun beslenme tarzlarında olumlu değişiklikler olması, eğitim kitapçığı ile yapılan taburculuk eğitiminin etkili olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte altıncı ay takibinde mobil uygulama kullanan müdahale grubunda haftada 500 gr'dan daha az kırmızı et tüketen hasta sayısının daha fazla olmasının, mobil uygulamadaki düzenli hatırlatıcıların, hastaların Akdeniz tipi beslenmeye yönelik uyumlarını arttırmada daha etkili olduğu söylenebilir.

Diyet ile birlikte alınan tuz, vücutta plazma hacminin korunması, asit-baz dengesinin sağlanması, sinir impulslarının iletimi ve normal hücre fonksiyonu için gerekli olan sodyumu sağlamaktadır. Bu nedenle günlük olarak vücuda yeterli miktarda sodyum alınması büyük bir önem arz etmektedir. WHO, günde 2000 miligram (mg)'dan daha az sodyum alımını (yaklaşık 5 gr tuz) önermektedir. Ancak toplumun kültürel yapısı ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak günlük tüketilen tuz/sodyum miktarında değişkenlikler görüldüğü ve dünya genelinde yetişkinlerin günde ortalama 4310 mg sodyum tükettiği belirtilmektedir (95). İnsan fizyolojisi, bu kadar büyük miktardaki sodyumu vücuttan atmaya uyum sağlayamamakta, vücutta biriken sodyum; kan basıncını yükseltmekte, arter duvarında yapısal ve fonksiyonel değişikliklere neden olmakta ve sonuç olarak KVH ve diğer kronik hastalıklar gelişmektedir

(7,24,39,52,95). “Genç Erişkinlerde Koroner Arter Risk Gelişimi (CARDIA)” çalışmasında 25 yıllık bir izlem boyunca günlük ortalama 14 gr tuz tüketen bireylerde, 3 gr civarında tuz tüketen bireylere kıyasla, hipertansiyon gelişme riskinin %53 oranında arttığı bulunmuştur (96). WHO da aşırı sodyum tüketimine bağlı olarak her yıl tahminen 1,89 milyon ölüm gerçekleştiğini belirtmekte (95) ve küresel çapta kronik hastalık yükünün azaltılması için diyetle alınan tuz miktarının kısıtlanması konusunda gerekli önlemlerin alınması gerektiğini bildirmektedir (96,98). AKS’li hastalar ile mobil sağlık uygulaması kullanılarak yapılan bir çalışmada, mobil uygulamanın tuz kısıtlamasında etkili olduğu saptanmış (92), sistematik bir derlemede ise mobil sağlık uygulamalarının KAH olan hastalarda günlük tuz tüketiminin azaltılmasında etkili olduğu, ancak literatürde bu konuda yapılan çalışma sayısının ve örneklem grubunun yetersiz düzeyde olduğu bildirilmiştir (98). Bu çalışmanın sonucunda hem müdahale hem de kontrol grubunda günlük 5 gr’dan fazla tuz tüketen hasta sayısının başlangıç görüşmesine göre azaldığı belirlendi (Tablo 4.7). Her iki grupta da tuz tüketiminin azalmış olmasının, eğitim kitapçığı ile verilen taburculuk eğitimi ve mobil uygulama ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

5.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hastalık ile İlişkili Bazı Kan Değerleri ile SVEF Değerlerinin Karşılaştırılması

Diabetes mellitus, AMİ için önemli bir risk faktörü olup, AMİ nedeniyle yatışı yapılan hastaların yaklaşık %30'unda mevcuttur (67). Ayrıca DM’si olan bireylerde AMİ’ye bağlı mortalite oranları daha yüksektir (50,52). Bu nedenle AMİ sonrası kan şekerinin kontrol altında tutulması, tedavi sürecinin başarıya ulaşmasında önemli bir role sahiptir (50,52,67). Çalışmada hem müdahale hem de kontrol grubunun AKŞ düzeyi, başlangıç durumuna göre anlamlı düzeyde azalırken, gruplar arasında farklılık saptanmadı (Tablo 4.6). Perkütan koroner girişim uygulanan hastalar ile yapılan bir çalışmada mobil sağlık uygulamasının AKŞ düzeylerini düşürmede etkili olduğu, ancak HbA1c düzeylerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik oluşturmadığı bulunmuştur (67). KAH olan hastalar ile yapılan meta analiz çalışmalarında mobil sağlık uygulaması kullanımının hastaların HbA1c düzeyleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı raporlanmıştır (88,99). İspanya’da perkütan koroner girişim uygulanan hastalar ile yürütülen bir diğer çalışmada da kontrol ve deney grubu arasında HbA1c düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (73). Hastalara verilen eğitim kitapçığında beslenme önerilerinin yer alması ve AMİ sonrası kontrollerinde kan

değerlerinin düzenli olarak takip edilerek, ilaçlar ve dozlarının düzenlenmesinin sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Arter duvarlarında lipit ve kolesterol birikimi, aterosklerotik plak oluşumlarının birincil nedeni olup, kan lipitleri seviyesinde bir mmol/L'lük azalmanın, koroner kalp hastalığı riskini %21 oranında düşürebileceği bildirilmektedir (88,100). Bu nedenle HDL kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit ve total kolesterolü içeren kan lipitlerinin kontrol altında tutulması, tüm KVH'ın farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavisinde ulaşılması gereken en önemli hedeflerden biridir (67). Perkütan koroner girişim uygulanan Çinli hastalar ile yürütülen bir çalışmada 12. haftada mobil uygulama kullanan hastaların, kontrol grubuna göre total kolesterol ve LDL kolesterol değerlerinde daha fazla düşüş yaşanırken, HDL kolesterol ve trigliserit değerleri arasında fark bulunmamıştır (83). Mobil sağlık uygulamasının kullanıldığı benzer çalışmalarda deney ve kontrol gruplarında kan lipit seviyelerinde azalmalar gözlemlenmiş, ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (67,73,88,99). Bu çalışma sonucunda müdahale grubunda LDL kolesterol ve total kolesterol düzeyinde başlangıca göre 1. ve 6. ayda düşüş yaşanırken; kontrol grubunda LDL kolesterol ve trigliserit düzeyinde başlangıca göre 1. ve 6. ayda, total kolesterol düzeyinde ise başlangıca göre 1. ayda düşüş yaşandığı belirlendi. Gruplararası karşılaştırmalarda ise tüm kan lipitleri düzeyinde anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 4.6). Gruplar arasında anlamlı bir farkın olmaması, tüm hastaların ilaç tedavisi almasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte kontrol grubunda trigliserit düzeyinde anlamlı bir düşme yaşanırken, müdahale grubunda yaşanmamasının nedeni olarak başlangıç durumunda müdahale grubundaki trigliserit düzeyinin normal sınırlar içerisinde yer alması (<150 mg/dl) gösterilebilir.

Sol ventrikül, kardiyovasküler sistemin temel bir bileşeni olup, birincil fonksiyonu diğer organlara kan akışı sağlamaktır (98). Sol ventrikül fonksiyonunu gösteren SVEF ise, AMİ'nin hem hastane içi hem de uzun dönem prognozunun en güçlü öngörücülerinden birini temsil etmektedir. Özellikle AMİ sonrası düşük SVEF düzeyi, kötü prognozun önemli bir göstergesidir ve kalp yetersizliği komplikasyonunun geliştiğine işaret etmektedir (101). SVEF düzeyindeki artış ise, koroner perfüzyonun etkinliğini göstermekte olup, bu durum yeniden yatış oranlarını azaltmaktadır (88). Çalışmada hem müdahale hem de kontrol grubunda SVEF değerinin 6 aylık süreçte yükseldiği, ancak gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptandı (Tablo 4.6). Pratikte SVEF düzeyi normal değeri ≥%55 olarak kabul edilirken, %50-55 arasında olması "düşük normal" olarak kabul edilmektedir (102). Başlangıç durumunda her

iki grubun da SVEF değerinin %50'nin üzerinde olması, sol ventrikül fonksiyonunda ciddi bir bozulma olmadığını göstermektedir. Bu nedenle iki grup arasında farkın oluşmaması beklenilen bir durumdur.

Akut Miyokart İnfarktüsü geçiren ve primer perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile yapılan bu tez çalışmasında aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir.

- Başlangıç görüşmesinde müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların sosyo-demografik özellikler, yaşam tarzı ve hastalığa ilişkin özellikler açısından birbirine benzer olduğu bulundu ($p>0,05$).
- Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların birinci ve üçüncü ay görüşmelerinde ilaç uyumlarının benzer olduğu ($p>0,05$), altıncı ay takibinde mobil uygulama kullanan müdahale grubunun ilaç uyumlarının kontrol grubundan yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$).
- Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hastaların birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde kronik hastalıklarda öz bakım yönetimi ölçeği toplam puan ortalamalarının benzer olduğu ($p>0,05$), müdahale grubundaki hastaların altıncı aydaki öz bakım yönetimlerinin birinci ve üçüncü aydan daha düşük olduğu ($p<0,05$), hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların öz koruma düzeylerinin birinci ay takibinde en yüksek, altıncı ay takibinde en düşük seviyede olduğu ($p<0,05$), üçüncü ay takibinde müdahale grubunun öz koruma düzeyinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ($p<0,05$), altıncı ay takibinde kontrol grubunun sosyal koruma düzeyinin müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu ($p<0,05$) bulundu.
- Müdahale grubundaki hastaların birinci, üçüncü ve altıncı ay takiplerinde Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği'nin toplam ve fiziksel aktivite, güvensizlik, duygusal tepki, bağımlılık ve beslenme şekli alt boyutlarına ilişkin yaşam kalitelerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$).
- Hem müdahale hem de kontrol gruplarında yer alan hastalar arasında sigara içen hasta sayısının, başlangıca göre altı aylık takip sürecinde anlamlı düzeyde azaldığı bulundu ($p<0,05$).

- Müdahale grubundaki hastalar arasında düzenli olarak kan basıncı ölçümü yapan/yaptıran hasta sayısının başlangıca göre altı aylık takip sürecinde arttığı bulundu ($p<0,05$).
- Müdahale grubunda başlangıç görüşmesine göre taburculuk sonrası her üç görüşmede de düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapan (≥150 dk/hafta) hasta sayısının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$).
- Kontrol grubunda birinci ve üçüncü ay takip görüşmelerinde haftada ≥5 gün sebze ve meyve tükettiğini belirten hasta sayısının, başlangıç görüşmesine göre yükseldiği saptandı ($p<0,005$).
- Müdahale grubunda altıncı ay takibinde haftalık 500 gr'dan az kırmızı et tüketen hasta sayısının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$).
- Hem müdahale hem de kontrol grubunda günlük ≤5 gr tuz tüketen hasta sayısının başlangıç görüşmesine göre yükseldiği belirlendi ($p<0,05$).
- Hem müdahale hem de kontrol gruplarındaki hastaların birinci ay ve altıncı ay takip sonuçlarındaki, hastalık ile ilişkili olabilecek kan değerlerinden, AKŞ, LDL kolesterol, total kolesterol ve trigliserit düzeylerinin başlangıç görüşmesinden daha düşük olduğu bulundu ($p<0,05$).
- Sol ventrikül fonksiyonunu gösteren SVEF değerinin altıncı ay takibinde hem müdahale hem de kontrol grubunda başlangıç görüşmesine göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$).

Bu çalışmada "mobil uygulamanın" AMİ geçiren ve primer perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda ilaç ve yeni yaşam tarzı önerilerini içeren tedaviye uyum ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşıldı. Çalışma sonuçları doğrultusunda;

- Klinikte AMİ geçiren ve primer perkütan koroner girişim uygulanan hastaların eğitiminde yenilikçi teknolojilere yer verilmesi, hastaların mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya teşvik edilmesi,
- AMİ geçiren bireylere bakım veren hemşirelere ve diğer sağlık çalışanlarına mobil sağlık uygulamaları konusunda eğitimler verilmesi,

- Uzman sağlık personellerinin kronik hastalıkların bakımı ve rehabilitasyonuna yönelik mobil uygulamalar geliştirmeleri konusunda teşvik edilerek, kurumlar tarafından desteklenmesi,
- Yenilikçi teknolojilerin kullanımında hastanelerin, hekimlerin ve klinik hemşirelerinin işbirliği halinde çalışması,
- Hastalara etkin destek verilebilmesi amacıyla kurumlarda kardiyovasküler rehabilitasyon hemşirelik birimlerinin oluşturulması,
- Çalışmanın farklı kronik hastalığı olan hasta gruplarında da uygulanması,
- Farklı kültürler ve daha büyük örneklem grupları ile çalışmanın genellebilirliğinin arttırılması,
- Kişilik özelliklerin, uygulamayı kullanma ve öz bakım yönetimi üzerinde etkili olabileceği düşünülmekte olup, yapılacak yeni çalışmalarda hastaların kişilik özelliklerinin de değerlendirilmesi,
- Çalışmanın uzun dönemli sonuçlarının belirlenebilmesi amacıyla daha uzun süreli takip çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. WHO. Cardiovascular diseases [Web Page]. World Health Organization; [Cited Date: 04.06.2024]. Available from: https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.

2. WHO. Cardiovascular diseases (CVDs) [Web Page]. World Health Organization; [Cited Date: 04.06.2024]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds).

3. TÜİK. Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri, 2023 [Online Veritabanı]. Türkiye İstatistik Kurumu. 2024. [10.07.2024]. URL: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2023-53709.

4. WHO. The top 10 causes of death [Web Page]. World Health Organization; [Cited Date: 12.08.2024]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.

5. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The task force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2020;41:407-77. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.

6. CDC. About Coronary Artery Disease (CAD) [Web Page]. Centers for Disease Control and Prevention; [Cited Date: 15.06.2024]. Available from: https://www.cdc.gov/heart-disease/about/coronary-artery-disease.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/heartdisease/coronary_ad.htm.

7. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2023;44:3720-826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191.

8. Mechanic OJ, Gavin M, Grossman SA. Acute myocardial infarction [E-Book]: StatPearls Publishing; 2023 [Cited Date: 10.06.2024]. p.1-23. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459269/?report=reader.

9. Ojha N, Dhamoon AS. Myocardial infarction [E-Book]: StatPearls Publishing; 2023 [Cited Date: 10.06.2024]. p.1-25. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537076/?report=reader.

10. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, et al. The global prevalence of myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 2023;23. doi: 10.1186/s12872-023-03231-w.

11. Akdemir N, Canlı Özer Z. Koroner arter hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. Editör: Akdemir N, Birol L. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020. S.553-68.

12. Krittanawong C, Khawaja M, Tamis-Holland JE, Girotra S, Rao SV. Acute myocardial infarction: Etiologies and mimickers in young patients. J Am Heart Assoc. 2023;12:e029971. doi: 10.1161/JAHA.123.029971.

13. CDC. Heart Disease Facts [Web Page]. Centers for Disease Control and Prevention; [Cited Date: 16.06.2024]. Available from: https://www.cdc.gov/heart-disease/data-research/facts-stats/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/heartdisease/facts.htm.

14. Zuin M, Rigatelli G, Temporelli P, Di Fusco SA, Colivicchi F, Pasquetto G, Bilato C. Trends in acute myocardial infarction mortality in the European Union, 2012–2020. Eur J Prev Cardiol. 2023;30:1758-71. doi: 10.1093/eurjpc/zwad214.

15. Du R, Wang P, Ma L, Larcher LM, Wang T, Chen C. Health-related quality of life and associated factors in patients with myocardial infarction after returning to work: A cross-sectional study. Health Qual Life Outcomes. 2020;18. doi: 10.1186/s12955-020-01447-4.

16. Zakeri MA, Khoshnood Z, Dehghan M, Abazari F. The effect of the Continuous Care Model on treatment adherence in patients with myocardial infarction: A randomised controlled trial. J Res Nurs. 2020;25:54-65. doi: 10.1177/1744987119890666.

17. Chow CK, Klimis H, Thiagalingam A, Redfern J, Hillis GS, Brieger D. Text messages to improve medication adherence and secondary prevention after acute coronary syndrome: The TEXTMEDS randomized clinical trial. Circulation, 2022;145:1443-55. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056161.

18. Ivers NM, Schwalm JD, Bouck Z, McCready T, Taljaard M, Grace SL. Interventions supporting long term adherence and decreasing cardiovascular events after myocardial infarction (ISLAND): Pragmatic randomised controlled trial. BMJ. 2020;369:m1731. doi: 10.1136/bmj.m1731.

19. Indraratna P, Tardo D, Yu J, Delbaere K, Brodie M, Lovell N, Ooi SY. Mobile phone technologies in the management of ischemic heart disease, heart failure, and hypertension: systematic review and meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;8:e16695. doi: 10.2196/16695.

20. Al Qasem A, Smith F, Clifford S. Adherence to medication among chronic patients in Middle Eastern countries: Review of studies. EMHJ. 2011;17:356-63. Available from: https://applications.emro.who.int/emhj/v17/04/17_4_2011_0356_0363.pdf.

21. Şen ET, Sertel Berk Ö, Sindel D. İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirlik çalışması. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi. 2019;82:52-61. doi: 10.26650/IUITFD.413637.

22. Shang P, Liu GG, Zheng X, Ho PM, Hu S, Li J. Association between medication adherence and 1-year major cardiovascular adverse events after acute myocardial

infarction in China. J Am Heart Assoc. 2019;8:e011793. doi: 10.1161/JAHA.118.011793.

23. Brown MT, Bussell JK. Medication adherence: WHO cares? Mayo Clin Proc. 2011;86:304-14.

24. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CA, Arora P, Avery CL, et al. Heart disease and stroke statistics—2023 update: A report from the American Heart Association. Circulation, 2023;147:e93-e621. doi: 10.1161/CIR.0000000000001123.

25. Vrints C, Andreotti F, Koskinas KC, Rossello X, Adamo M, Ainslie J. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes: Developed by the task force for the management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC): Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2024;45:3415-537. doi: 10.1093/eurheartj/ehae177.

26. Gençbay M. Akut Koroner Sendromlarda Güncel Yaklaşımlar. 1. baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023.

27. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Koroner Arter Hastalığı Klinik Protokolü. Ankara: T.C. Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı; 2019. s.1-36.

28. Hambraeus K, Hagström E, Leosdottir M. SEPHIA– Secondary prevention following coronary intensive care. SWEDEHEART Annual report 2016 [Web Page]. SWEDEHEART; [Cited Date: 12.07.2024]. Available from: www.swedeheart.se.

29. Hançerlioğlu S, Aykar FŞ. Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenirliği. GÜSBD. 2018;7:175-83.

30. Johnston N, Bodegard J, Jerström S, Åkesson J, Brorsson H, Alfredsson J, et al. Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study. Am Heart J. 2016;178:85-94. doi: 10.1016/j.ahj.2016.05.005.

31. Kılınç E, Kartal A. Akut miyokard infarktüsü geçirmiş genç erişkin bireye Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli temelli hemşirelik bakımı. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2019;11:219-30. doi: 10.5336/nurses.2019-64999.

32. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The task force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2018;39:119-177.

33. Gonzalez M, Sjölin I, Bäck M, Michelsen HÖ, Tanha T, Sandberg C, et al. Effect of a lifestyle-focused electronic patient support application for improving risk factor management, self-rated health, and prognosis in post-myocardial infarction patients: Study protocol for a multi-center randomized controlled trial. Trials, 2019;20:1-9. doi: 10.1186/s13063-018-3118-1.

34. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano Alet al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016;37:2315-81. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106.

35. Abbasgholizadeh Rahimi S, Menear M, Robitaille H, Légaré F. Are mobile health applications useful for supporting shared decision making in diagnostic and treatment decisions?. Glob Health Action. 2017;10:37-41. doi: 10.1080/16549716.2017.1332259.

36. Varnfield M, Karunanithi M, Lee CK, Honeyman E, Arnold D, Ding H, et al. Smartphone-based home care model improved use of cardiac rehabilitation in postmyocardial infarction patients: Results from a randomised controlled trial. Heart. 2014;100:1770-9. doi: 10.1136/heartjnl-2014-305783. Epub 2014 Jun 27.

37. Wang W, Chair SY, Thompson DR, Twinn SF. Effects of home-based rehabilitation on health-related quality of life and psychological status in Chinese patients recovering from acute myocardial infarction. Heart Lung. 2012;41:15-25. doi: 10.1016/j.hrtlng.2011.05.005. Epub 2011 Oct 5.

38. Alkamel N, Jamal A, Alnobani O, Househ M, Zakaria N, Qawasmeh M, Tharkar S. Understanding the stakeholders' preferences on a mobile application to reduce door to balloon time in the management of ST-elevated myocardial infarction patients–a qualitative study. BMC Med Inform Decis Mak. 2020;20:1-10. doi: 10.1186/s12911-020-01219-6.

39. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2021-2026. Ankara: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Matbaası; 2021. s.7-40.

40. AHA. 2023 Heart disease and stroke statistics update fact sheet [Web Page]. American Heart Association; [Cited Date: 13.08.2024]. Available from: https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2023-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2023-Statistics-At-A-Glance-final_1_17_23.pdf.

41. Townsend N, Kazakiewicz D, Wright FL, Timmis A, Huculeci R, Torbica A, et al. Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. Nat Rev Cardiol. 2022;19:133-43. doi: 10.1038/s41569-021-00607-3.

42. Arat Özkan A. Akut koroner sendromlar: Epidemiyoloji. Türk Kardiyol Dern Arş. 2013;41:1-3. https://www.archivestsc.com/tr/jvi.aspx?un=TKDA-55675&volume=41&supp=1.

43. Stark B, Johnson C, Roth GA. Global prevalence of coronary artery disease: An update from the global burden of disease study. JACC. 2024;83:2320. doi: 10.1016/S0735-1097%2824%2904310-9.

44. Kember İ, Girgin G, Baydar T. Neopterin düzeylerinin ve kinürenin yolağının akut

koroner sendrom hastalarında değerlendirilmesi. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy. 2023;43:340-351. doi: 10.52794/hujpharm.1261037.

45. AHA. Acute coronary syndrome [Web Page]. American Heart Association; [Cited Date: 20.07.2024]. Available from: https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/about-heart-attacks/acute-coronary-syndrome.

46. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Eur Heart J. 2019;40:237-69. doi: 10.1093/eurheartj/ehy462.

47. Mehta S, Kakouros N, Mir T, Loree S, Qureshi W. Prevalence and outcomes of patients with acute ischemic stroke with concomitant st-segment–elevation myocardial infarction (Results from national inpatient sample 2016–2019). Stroke. 2024;55:1245-53. doi: 10.1161/STROKEAHA.123.044550.

48. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): A prospective cohort study. Lancet. 2020;395:795-808. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32008-2.

49. Berg DD, Wiviott SD, Braunwald E, Guo J, Im K, Kashani A, et al. Modes and timing of death in 66 252 patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes enrolled in 14 TIMI trials. Eur Heart J. 2018;39:3810-20. doi: 10.1093/eurheartj/ehy556.

50. Rathore V, Singh N, Mahat RK, Kocak MZ, Fidan K, Ayazoglu TA, et al. Risk factors for acute myocardial infarction: A review. EJMI. 2018;2:1-7. doi: 10.14744/ejmi.2018.76486.

51. Sagris M, Antonopoulos AS, Theofilis P, Oikonomou E, Siasos G, Tsalamandris S. Risk factors profile of young and older patients with myocardial infarction. Cardiovascular research, 2022;118:2281-92. doi: 10.1093/cvr/cvab264.

52. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies with the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur Heart J. 2021;42:3227-3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484.

53. Türen S, Efil S. Akut koroner sendromlar ve hemşirelik yönetimi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2014;18:43-51.

54. Mayo Clinic. Heart attack [Web Page]. Mayo Clinic; [Cited Date: 21.07.2024]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34097023/

55. Wu Y, Pan N, An Y, Xu M, Tan L, Zhang L. Diagnostic and prognostic biomarkers for myocardial infarction. Front Cardiovasc Med. 2021;7. doi: 10.3389/fcvm.2020.617277.

56. Hanson ID, Rusia A, Palomo A, Tawney A, Pow T, Dixon SR, et al. Treatment of acute myocardial ınfarction and cardiogenic shock: outcomes of the RECOVER III postapproval study by society of cardiovascular angiography and ınterventions shock stage. J Am Heart Assoc. 2024;13:e031803. doi: 10.1161/JAHA.123.031803.

57. Alkhaqani AL, Ali BRM. Evidence-based nursing care of patient with acute myocardial infarction: Case report. Int J Nurs Heal Sci. 2022;4:1-7. doi: 10.33545/26649187.2022.v4.i1a.31.

58. Virani SS, Newby LK, Arnold SV, Bittner V, Brewer LC, Halli Demeter S. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: A report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2023;148:e9-e119. doi: 10.1161/CIR.0000000000001168.

59. Pietrzykowski Ł, Michalski P, Kosobucka A, Kasprzak M, Fabiszak T, Stolarek W, et al. Medication adherence and its determinants in patients after myocardial infarction. Sci Rep. 2020;10:12028. doi: 10.1038/s41598-020-68915-1.

60. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D, Rydén L, Hoes A Grobbee D, et al. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. Eur J Prev Cardiol. 2019;26:824-35. doi: 10.1177/2047487318825350.

61. Munyombwe T, Hall M, Dondo TB, Alabas OA, Gerard O, West RM, et al. Quality of life trajectories in survivors of acute myocardial infarction: A national longitudinal study. Heart. 2020;106:33-9. doi: 10.1136/heartjnl-2019-315510.

62. Marvel FA, Spaulding EM, Lee MA, Yang WE, Demo R, Ding J, et al. Digital health intervention in acute myocardial infarction. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2021;14:775-87. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.121.007741.

63. Sua YS, Jiang Y, Thompson DR, Wang W. Effectiveness of mobile phone-based self-management interventions for medication adherence and change in blood pressure in patients with coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis. Eur J Cardiovasc Nurs. 2020;19:192-200. doi: 10.1177/1474515119895678.

64. Kay M, Santos J, Takane M. mHealth: New horizons for health through mobile technologies. World Health Organization. 2011;64:66-71.

65. Searcy RP, Summapund J, Estrin D, Pollak JP, Schoenthaler A, Troxel AB, Dodson JA. Mobile health technologies for older adults with cardiovascular disease: Current evidence and future directions. Curr Geri Rep. 2019;8:31-42. doi:10.1007/s13670-019-0270-8.

66. Cruz-Cobo C, Bernal-Jiménez MÁ, Vázquez-García R, Santi-Cano MJ. Effectiveness of mHealth interventions in the control of lifestyle and cardiovascular risk factors in patients after a coronary event: Systematic review and meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2022;10:e39593. doi: 10.2196/39593

67. Cruz-Cobo C, Bernal-Jiménez MÁ, Calle G, Luciana L, Gheorghe AGB, Cañadas D. Efficacy of an mHealth application (eMOTIVA) in compliance with cardiac rehabilitation guidelines in patients with coronary artery disease: A randomized controlled clinical trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2024;12. doi: 10.2196/55421.

68. Turan Kavradım S, Canlı Özer Z. The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy adaptation model after myocardial infarction: Randomised controlled trial. Scand J Caring Sci. 2020;34:247-60. doi: 10.1111/scs.12793.

69. Boutron I, Altman DG, Moher D, Schulz KF, Ravaud P, CONSORT NPT Group. CONSORT statement for randomized trials of nonpharmacologic treatments: A 2017 update and a CONSORT extension for nonpharmacologic trial abstracts. Ann Intern Med. 2017;167:40-7. doi: 10.7326/M17-0046.

70. Lunde P, Nilsson BB Bergland A, Bye A. Feasibility of a mobile phone app to promote adherence to a heart-healthy lifestyle: single-arm study. JMIR Form Res. 2019;3:e12679. doi: 10.2196/12679.

71. Yılmaz E, Eser E, Şekuri C, Kültürsay H. Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) Türkçe sürümünün psikometrik özellikleri. Anadolu Kardiyol Derg. 2011;11:386-401. doi:10.5152/akd.2011.105.

72. Jiang Y, Shorey S, Nguyen HD, Wu VX, Lee CY, Yang LF, et al. The development and pilot study of a nurse-led HOMe-based HEart failure self-Management Programme (the HOM-HEMP) for patients with chronic heart failure, following Medical Research Council guidelines. Eur J Cardiovasc Nurs. 2020;19:212-22. doi: 10.1177/1474515119872853.

73. Bernal-Jiménez MÁ, Calle G, Gutiérrez Barrios A, Gheorghe LL, Cruz-Cobo C, Trujillo-Garrido N, et al. Effectiveness of an interactive mHealth App (EVITE) in ımproving lifestyle after a coronary event: Randomized controlled trial. JMIR mHealth and uHealth. 2024;12:e48756. doi: 10.2196/48756.

74. Krackhardt F, Jörnten-Karlsson M, Waliszewski M, Knutsson M, Niklasson A, Appel KFet alResults from the “Me & My Heart”(eMocial) Study: A randomized evaluation of a new smartphone-based support tool to increase therapy adherence of patients with acute coronary syndrome. Cardiovasc Drugs and Ther. 2023;37:729-41. doi: 0.1007/s10557-022-07331-1.

75. Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Atey TM, Assefa S, Tesfaye W. Efficacy of eHealth technologies on medication adherence in patients with acute coronary syndrome: Systematic Review and meta-analysis. JMIR Cardio. 2023;7. doi: 10.2196/52697.

76. Li Y, Gong Y, Zheng B, Fan F, Yi T, Zheng Y, et al. Effects on adherence to a mobile app–based self-management digital therapeutics among patients with coronary heart disease: Pilot randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;10:e32251. doi: 10.2196/32251.

77. Yıldırım D, Kocatepe V. Evaluating death anxiety and death depression levels among

patients with acute myocardial infarction. Omega (Westport). 2023;86:1402-14. doi: 10.1177/00302228211009773.

78. Babygeetha A, Devineni D. Social support and adherence to self-care behavior among patients with coronary heart disease and heart failure: A systematic review. Eur J Psychol. 2024;20:63-77. doi: 10.5964/ejop.12131.

79. Lizcano-Álvarez Á, Carretero-Julián L, Talavera-Saez A, Cristóbal-Zárate B, Cid-Expósito MG, Alameda-Cuesta A, et al. Intensive nurse-led follow-up in primary care to improve self-management and compliance behaviour after myocardial infarction. Nurs Open. 2023;10:5211-24. doi: 10.1002/nop2.1758.

80. Molazem Z, Taheri E, Kalyani MN. Effectiveness of family-oriented education on self-care behaviors of patients with acute myocardial ınfarction: A randomized clinical trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2024;12:13-22. doi: 10.30476/IJCBNM.2023.99393.2299.

81. Liljeroos M, Arkkukangas M, Strömberg A. The long-term effect of an m-health tool on self-care in patients with heart failure: a pre–post interventional study with a mixed-method analysis. Eur J Cardiovasc Nurs. 2024;19:470-7. doi: 10.1093/eurjcn/zvad107.

82. Hisam A, Haq ZU, Aziz S, Doherty P, Pell J. Effectiveness of mobile health augmented cardiac rehabilitation (MCard) on health-related quality of life among post-acute coronary syndrome patients: A randomized controlled trial. Pak J Med Sci. 2022;38:716-23. doi: 10.12669/pjms.38.3.4724.

83. Lao SSW, Wang Q, Leong MLT. The feasibility and effects of smartphone-based application on cardiac rehabilitation for patients after percutaneous coronary ıntervention: A randomized controlled trial. J Cardiovasc Nurs. 2024;39:88-101. doi: 10.1097/JCN.0000000000000993.

84. Berg E, Agewall S, Brolin EB, Caidahl K, Cederlund K, Collste O, et al. Health-related quality-of-life up to one year after myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2023;9:639-44. doi: 10.1093/ehjqcco/qcac072.

85. Cozad MJ, Crum M, Tyson H, Fleming PR, Stratton J, Kennedy AB, et al. Mobile health apps for patient-centered care: review of United States rheumatoid arthritis apps for engagement and activation. JMIR Mhealth Uhealth. 2022;10:e39881. doi: 10.2196/39881.

86. Akhu-Zaheya LM, Shiyab WY. The effect of short message system (SMS) reminder on adherence to a healthy diet, medication, and cessation of smoking among adult patients with cardiovascular diseases. Int J Med Inform. 2017;98:65-75. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2016.12.003.

87. Rowland SP, Fitzgerald JE, Holme T, Powell J, McGregor A. What is the clinical value of mHealth for patients?. NPJ Digit Med. 2020;3. doi: 10.1038/s41746-019-0206-x.

88. Zhu Y, Zhao Y, Wu Y. Effectiveness of mobile health applications on clinical outcomes

and health behaviors in patients with coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Sci. 2024;10;11:258-75. doi: 10.1016/j.ijnss.2024.03.012.

89. Aker A, Saliba W, Schnaider S, Eitan A, Jaffe R, Zafrir B. The impact of smoking status 1 year after ST-segment elevation myocardial infarction on cardiovascular events and mortality in patients aged ≤60 years. Am J Cardiol. 2022;175:52-7. doi: 10.1016/j.amjcard.2022.04.019.

90. Abu-Baker NN, Haddad L, Mayyas O. Smoking behavior among coronary heart disease patients in Jordan: a model from a developing country. Int J Environ Rese Public Health. 2010;7:751-64. doi: 10.3390/ijerph7030751.

91. Shan R, Ding J, Weng D, Spaulding EM, Wongvibulsin S, Lee MA, et al. Early blood pressure assessment after acute myocardial infarction: Insights using digital health technology. Am J Prev Cardiol. 2020;3:100089. doi: 10.1016/j.ajpc.2020.100089.

92. Manzoor S, Hisam A, Aziz S, Mashhadi SF, Haq ZU. Effectiveness of mobile health augmented cardiac rehabilitation on behavioural outcomes among post-acute coronary syndrome patients: A randomised controlled trial. J Coll Physicians Surg Pak. 2021;31:1148-53. doi: 10.29271/jcpsp.2021.10.1148.

93. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: A report from the American Heart Association. Circulation. 2010;121:e46-e215. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192667.

94. Delgado-Lista J, Alcala-Diaz JF, Torres-Peña JD, Quintana-Navarro GM, Fuentes F, Garcia-Rios A, et al. Long-term secondary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet and a low-fat diet (CORDIOPREV): a randomised controlled trial. The Lancet, 2022;399:1876-85. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00122-2.

95. WHO. Sodium reduction [Web Page]. World Health Organization; [Cited Date: 14.10.2024]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction.

96. Hisamatsu T, Lloyd-Jones DM, Colangelo LA, Liu K. Urinary sodium and potassium excretions in young adulthood and blood pressure by middle age: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. J. Hypertens. 2021;39:1586-93. doi: 10.1097/HJH.0000000000002802.

97. Ali SH, Luo R, Li Y, Liu X, Tang C, Zhang P. Application of mobile health technologies aimed at salt reduction: Systematic review. JMIR Mhealth Uhealth. 2019;7:e13250. doi: 10.2196/13250.

98. Harbi AS, Soh KL, Yubbu PB, Soh KG. The impact of cardiac rehabilitation on psychosocial factors, functional capacity, and left ventricular function in patients with coronary artery disease: Systematic review and meta-analysis. F1000Research. 2024;13:575. doi: 10.12688/f1000research.151834.1.

99. Dwiputra B, Santoso A, Purwowiyoto BS, Radi B, Ambari AM, Desandri DR, et al.

Smartphone-based cardiac rehabilitation program improves functional capacity in coronary heart disease patients: A systematic review and meta-analysis. Glob Heart. 2023;18:42. doi: 10.5334/gh.1253.

100. Sniderman A, Thanassoulis G, Couture P, Williams K, Alam A, Furberg CD. Is lower and lower better and better? A re-evaluation of the evidence from the Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration meta-analysis for low-density lipoprotein lowering. J Clin Lipidol. 2012;6:303-9. doi: 10.1016/j.jacl.2012.05.004.

101. Antonelli L, Katz M, Bacal F, Makdisse MRP, Correa AG, Pereira C, et al. Heart failure with preserved left ventricular ejection fraction in patients with acute myocardial infarction. Arq Bras Cardiol. 2015;105:145-50. doi: 10.5935/abc.20150055.

102. Yeboah J, Rodriguez CJ, Qureshi W, Liu S, Carr JJ, Lima JA, et al. Prognosis of low normal left ventricular ejection fraction in an asymptomatic population-based adult cohort: The multiethnic study of atherosclerosis. J Card Fail. 2016;22:763-8. doi: 10.1016/j.cardfail.2016.03.013.

EKLER

EK 1: Randomizasyon Listesi

EK 2: Hasta Bilgi Formu

EK 3: Laboratuvar ve SVEF Sonuçları İzlem Formu

EK 4: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ)

EK 5: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ)

EK 6: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS)

EK 7: Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı

EK 8: Eğitim Kitapçığının ve Mobil Uygulamanın İçeriği ile Uygulanabilirliğini Değerlendiren Uzman Görüşü Listesi

EK 9: Kurum İzni

EK 10: Etik Kurul Onayı

EK 11: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

EK 12: Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Veri Paylaşımı için Aydınlatılmış Onam Formu

EK 13: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) Kullanım İzni

EK 14: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) Kullanım İzni

EK 15: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) Kullanım İzni

EK 1: Randomizasyon Listesi

Randomization Lists

Summary

Search Iterations	1	
Number of Groups	2	
Total Sample Size	66	
Group Sample Sizes	Actual	Target
-- Müdahale	33	33
-- Kontrol	33	33

References

Piantadosi, S. 2005. Clinical Trials - A Methodological Perspective. John Wiley & Sons. New Jersey.

Pocock, S.J. 1983. Clinical Trials - A Practical Approach. John Wiley & Sons. New York.

Rosenberger, W.F., and Lachin, J.M. 2002. Randomization in Clinical Trials - Theory and Practice. John Wiley & Sons. New York.

Randomization List

Subject ID	Group Assignment	Largest % Deviation from Target	Cumulative Sample Size (Müdahale, Kontrol)
1	Kontrol	1,0%	(0, 1)
2	Kontrol	2,0%	(0, 2)
3	Müdahale	1,0%	(1, 2)
4	Kontrol	2,0%	(1, 3)
5	Kontrol	3,0%	(1, 4)
6	Müdahale	2,0%	(2, 4)
7	Kontrol	3,0%	(2, 5)
8	Müdahale	2,0%	(3, 5)
9	Müdahale	1,0%	(4, 5)
10	Müdahale	0,0%	(5, 5)
11	Müdahale	1,0%	(6, 5)
12	Müdahale	2,0%	(7, 5)
13	Kontrol	1,0%	(7, 6)
14	Kontrol	0,0%	(7, 7)
15	Müdahale	1,0%	(8, 7)
16	Müdahale	2,0%	(9, 7)
17	Kontrol	1,0%	(9, 8)
18	Müdahale	2,0%	(10, 8)
19	Müdahale	3,0%	(11, 8)
20	Kontrol	2,0%	(11, 9)
21	Kontrol	1,0%	(11, 10)
22	Kontrol	0,0%	(11, 11)
23	Kontrol	1,0%	(11, 12)
24	Müdahale	0,0%	(12, 12)
25	Müdahale	1,0%	(13, 12)
26	Kontrol	0,0%	(13, 13)
27	Kontrol	1,0%	(13, 14)
28	Müdahale	0,0%	(14, 14)
29	Müdahale	1,0%	(15, 14)
30	Müdahale	2,0%	(16, 14)
31	Kontrol	1,0%	(16, 15)
32	Kontrol	0,0%	(16, 16)
33	Müdahale	1,0%	(17, 16)
34	Kontrol	0,0%	(17, 17)
35	Kontrol	1,0%	(17, 18)
36	Kontrol	2,0%	(17, 19)

37	Müdahale	1,0%	(18, 19)
38	Kontrol	2,0%	(18, 20)
39	Kontrol	3,0%	(18, 21)
40	Müdahale	2,0%	(19, 21)
41	Müdahale	1,0%	(20, 21)
42	Müdahale	0,0%	(21, 21)
43	Müdahale	1,0%	(22, 21)
44	Kontrol	0,0%	(22, 22)
45	Müdahale	1,0%	(23, 22)
46	Müdahale	2,0%	(24, 22)
47	Kontrol	1,0%	(24, 23)
48	Kontrol	0,0%	(24, 24)
49	Kontrol	1,0%	(24, 25)
50	Müdahale	0,0%	(25, 25)
51	Müdahale	1,0%	(26, 25)
52	Müdahale	2,0%	(27, 25)
53	Kontrol	1,0%	(27, 26)
54	Kontrol	0,0%	(27, 27)
55	Kontrol	1,0%	(27, 28)
56	Kontrol	2,0%	(27, 29)
57	Müdahale	1,0%	(28, 29)
58	Müdahale	0,0%	(29, 29)
59	Kontrol	1,0%	(29, 30)
60	Müdahale	0,0%	(30, 30)
61	Müdahale	1,0%	(31, 30)
62	Kontrol	0,0%	(31, 31)
63	Kontrol	1,0%	(31, 32)
64	Kontrol	2,0%	(31, 33)
65	Müdahale	3,0%	(32, 33)
66	Müdahale	4,0%	(33, 33)

EK 2: Hasta Bilgi Formu

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA MOBİL UYGULAMANIN TEDAVİYE UYUM, ÖZ-YÖNETİM VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Planlanan bu çalışma ilk kez Akut Miyokard İnfarktüsü geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim uygulanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmaya katılıp katılmamakta tamamen serbestsiniz. İstediğiniz anda soruları cevaplamaktan vazgeçebilirsiniz. Bu durumda cevaplanan bölüm çalışmaya dahil edilmeyecektir. Çalışma kapsamında kimliğinizi ortaya çıkarabilecek hiçbir bilgi istenmeyecektir. Değerlendirme yapabilmek için sadece numaralandırma kullanılacaktır. Elde edilecek bilgiler gizli tutulacak olup bilimsel çalışma dışında başka amaçlar için kullanılmayacaktır.

Katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Yürütücü ad, soyad bilgileri:
Arş. Gör. Ezgi KINICI DİRİK (Doktora Öğrencisi)
Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN (Danışman)

1. Yaş: ……

2. Cinsiyet: a) Kadın b) Erkek

3. Boy: **4. Kilo:** **5. VKİ:**

6. Medeni hal: a) Evli b) Bekar

7. Yaşanılan yer: a) Köy b) İlçe c) İl

8. Eğitim durumu: a) İlköğretim b) Lise ve üzeri

9. Çalışma durumu: a) Çalışmıyor b) Çalışıyor

10. Aylık gelir durumu?

a) Gelirim giderime eşit b) Gelirim giderimden az c) Gelirim giderimden fazla

11. Evde kiminle/kimlerle yaşıyorsunuz?

a) Çekirdek aile ile birlikte b) Geniş aile ile birlikte

12. Hastalığınıza eşlik eden başka kronik bir rahatsızlığınız var mı? a) Evet b) Hayır

13. Cevabınız evet ise ilgili olarak sağlık kontrollerine düzenli olarak gidiyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

14. Cevabınız evet ise ilaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

15. Ailenizde kalp hastalığı olan bir birey var mı? a) Evet b) Hayır

16. Ailenizde kalp krizi geçiren bir birey var mı? a) Evet b) Hayır

17. Sigara kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

18. Tansiyonunuzu düzenli olarak ölçüyor/ölçtürüyor musunuz? a) Evet b) Hayır

19. Fiziksel aktivite/egzersiz yapıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

20. Cevabınız evet ise haftada toplam kaç dakika fiziksel aktivite/egzersiz (yürüyüş yapma, koşu, bisiklete binme, spor vb.) yapıyorsunuz?

a) 150 dk'dan az b) 150 dk ve üzerinde

21. Haftada kaç gün sebze ve meyve tüketiyorsunuz?

a) Haftada 5 günden az b) Haftada 5 ve üzeri

22. Haftada kaç gr kırmızı et tüketiyorsunuz?

a) 500 gr'dan az d) 500 gr ve üzerinde

23. Günlük kaç gr tuz tüketiyorsunuz?

a) En fazla 5 gr (1 çay kaşığı) b) 5 gr'dan fazla

EK 3: Laboratuvar ve SVEF Sonuçları İzlem Formu

	Taburculuk esnasında	**1. Ay**	**6. Ay**
AKŞ			
LDL			
HDL			
Trigliserit			
Total Kolesterol			
SVEF			

EK 4: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ)

Aşağıdaki maddelerde, insanların söylediği bazı ilaç kullanma tarzları bulunmaktadır. Lütfen her bir ifade için size en çok uyan kutucuğu işaretleyiniz.

	İlaç kullanımınıza dair kendi tarzınız;	**Her zaman**	**Sık sık**	**Bazen**	**Nadiren**	**Asla**
1)	Almayı unuturum.					
2)	Dozunu değiştiririm.					
3)	Bir süreliğine almayı bırakırım.					
4)	Bir dozu atlamaya karar veririm.					
5)	Söylenenden daha az alırım.					

EK 5: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ)

Bir hastalık hayatınızda birçok değişiklikler yapılmasını gerektirebilir. Bu soruların amacı, farklı insanların hastalıkları ile nasıl başa çıktıklarını öğrenmektir. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Her cümle için, düşüncelerinizi en iyi tanımlayan cevabı yuvarlak içine alınız. Lütfen tüm sorulara cevap veriniz.

	Hiç Katılmıyorum	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle Katılıyorum**
1-Hastalığım nedeniyle çevremdeki kişilere rahatsızlık vermekten endişeleniyorum.					
2-Hastalığımı kontrol edebilirim.					
3-Hastalığım ailem ve arkadaşlarımı etkilemiyor.					
4-Başkalarını memnun etmek sağlığımdan daha önemlidir.					
5-Başka kişilere yük olduğumu düşünüyorum.					
6-Hastalığımı kontrol etmek için elimden geleni yapmalıyım.					
7-Hastalığımdan dolayı çevremdeki kişilerin endişelenmemesinden ben sorumluyum.					
8-Yaşam tarzım konusunda dikkatli olmak zorundayım.					
9-Hastalığım arkadaşlarımla ilişkilerimi etkiledi.					
10-Bazı şeyleri yapmıyorum, çünkü çevremdeki kişiler sağlığım konusunda endişeleniyor.					
11-Tedavi planına uymazsam hastalığımın kötüleşeceğinden endişeleniyorum.					
12-Çevremdeki kişilerin hastalığım yüzünden bana farklı davranmalarından rahatsız oluyorum.					
13-Hastalığımı çok fazla düşünsem de, bu konuda konuşmamaya çalışıyorum.					
14-Çevremdeki kişilerin benim yaşadığım sağlık problemlerini yaşamamaları için yaşam tarzlarını değiştirmeleri konusunda onları ikna etmeye çalışırım.					
15-Aktivitelerimi planlamakta zorlanıyorum çünkü hastalığımın buna engel olup olmayacağını hiç bilemiyorum.					
16-Başkalarının iyiliği için hastalığım hakkında olumlu bir tutum sergilemeliyim.					
17-Hastalığım diğer kişileri rahatsız ediyor.					
18-Sadece problem yaşadığımda hastalığım aklıma geliyor.					

19-Günlük aktivitelerimi yaparken hastalığımı düşünmüyorum.					
20-Sağlığımın düzelmesi için yaşam tarzımda değişiklikler yaptım.					
21-Çevremdeki kişilere hastalığımı anlatıyorum ki keyifsiz olduğumda hiç kimse bunu üzerine alınmasın.					
22-Tedavi planımı takip edersem hastalığımı kontrol edebilirim.					
23-Kendime bakarsam, hastalığımla ilgili daha fazla sorun çıkmasını önleyebilirim.					
24-Çevremdeki kişilere hastalığımın ne kadarını anlatacağıma dikkat ediyorum, çünkü insanları üzmek istemiyorum.					
25-Hastalığımdaki değişimleri gösteren belirtileri tespit etmek için kendimi kontrol ederim.					
26-Günlük planlarımı yaparken, hastalığımı düşünüyorum.					
27-Hastalığımın kötüleştiğini gösteren işaretleri takip ederim.					
28-Hastalığımı kontrol edebilmek için yapabileceğim çok az şey var.					
29-Sağlığım hakkında çok fazla düşünüyorum.					
30-Normal bir yaşam sürebilmem için bir rutini takip etmek çok önemlidir.					
31-Hastalığım hakkında her şeyi öğrenerek hastalığımı kontrol altında tutuyorum.					
32-Hastalığımı kontrol altında tutabilmek için yaşam tarzımı değiştirdim.					
33-Yaşamım tedavi planım etrafında şekilleniyor.					
34-Sağlığıma dikkat etmek zorundayım yoksa durumum kötüleşir.					
35-Çevremdeki kişileri hastalığım konusunda rahatsız etmemek için düzenimi değiştiriyorum.					

EK 6: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS)

Lütfen her soru için yalnız bir seçenek işaretleyiniz.
Kalp krizi geçirdiğinizden beri, geçen hafta boyunca aşağıdakilerden her birini ne sıklıkla yaşadınız?

	Hiçbir	**Naziren**	**Bazen**	**Sık sık**	**Her zaman**
1. Bedensel faaliyet yapmadan önce iyice düşünüyor musunuz? (Örn: Ev işi yapma ya da alışverişe gitme)					
2. Göğüs ağrısı ile ilgili bulgularınız oluyor mu? (Örn: Göğüste ağrı/sıkışma)					
3. Yaşamınızı etkileyen göğüs ağrınız oluyor mu (göğüste ağrı/sıkışma)?					
4. Hareketlerinizde yavaşlama oluyor mu?					
5. Kendinizi güçsüz hissediyor musunuz?					
6. Nefes almada zorluk çekiyor musunuz?					
7. Bedensel faaliyet yaptığınızda göğsünüzde ağrı/sıkışma oluyor mu?					
8. Hareketlerinizin kısıtlanması nedeniyle sinirleriniz bozuluyor mu?					
9. Daha fazla dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?					
10. Sosyal yaşantınızda azalma hissediyor musunuz?					
11. Sorumlu olduğunuz ev işlerini yapmakta zorlandığınızı hissediyor musunuz?					
12. Hava şartlarının göğüs ağrınızı daha da arttırdığını düşünüyor musunuz?					
13. Yeni bir kalp krizi geçireceğinizden korkuyor musunuz?					
14. Kendinizi soyutlanmış hissediyor musunuz?					
15. Kendinizi yalnız hissediyor musunuz?					
16. Seyahat etmek sizi tedirgin ediyor mu?					
17. Kendinizi kolay incinir ve korunmasız hissediyor musunuz?					
18. Kendinizi güvensiz hissediyor musunuz?					
19. Özgüveninizin etkilendiğini düşünüyor musunuz?					
20. Ölüm hakkında endişe duydunuz mu?					
21. Gelecek ile ilgili endişe ya da tedirginlik hissediyor musunuz?					

22. Kendinizi huzursuz hissediyor musunuz?					
23. Kendinizi kederli ya da çökkün hissediyor musunuz?					
24. Kendinizi aksi bir insan olarak hissediyor musunuz?					
25. Kendinizi stresli hissediyor musunuz?					
26. Aile ya da arkadaşlarınızın size aşırı düzeyde koruyucu davrandıklarını hissediyor musunuz?					
27. Bağımsızlığınızı (özgürlüğünüzü) kaybettiğinizi hissediyor musunuz?					
28. Başkalarına güvenmek zorunda olduğunuzu hissediyor musunuz?					
29. Diyetiniz hakkında endişe duyuyor musunuz?					
30. Kolesterol seviyeniz hakkında endişe duyuyor musunuz?					
31. Kilonuz için kaygılanıyor musunuz?					
32. İlaç kullanıyor olmak sizi kaygılandırıyor mu?					
33. Kullandığınız ilaçların yan etkilerinin olmasından kaygılanıyor musunuz?					
34. Eskiye göre daha mı çok üşüyorsunuz?					
35. Kullandığınız ilaçların yan etkileri oluyor mu? (Örn: El ya da ayaklarda soğukluk/gece tuvalete gitme?)					

EK 7: Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı

KALP KRİZİ GEÇİREN HASTALAR İÇİN EĞİTİM KİTAPÇIĞI



HAZIRLAYANLAR

Arş. Gör. Ezgi KINICI

Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN

İÇİNDEKİLER

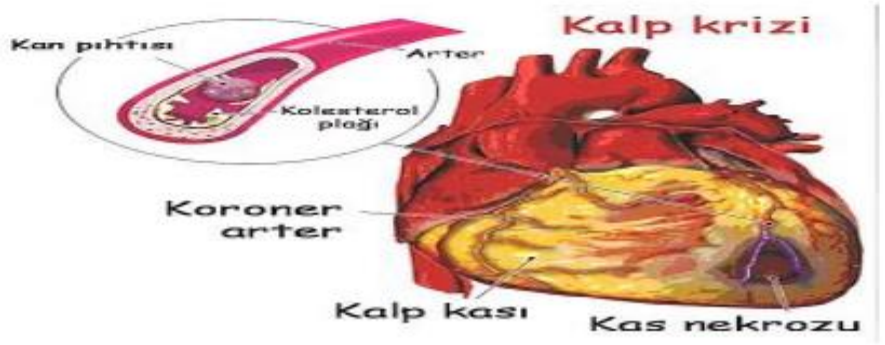
1. Koroner Arter Hastalığı ve Kalp Krizi Nedir?
2. Kalp Krizi Neden Önemli?
3. Kalp Krizine Neden Olan Risk Faktörleri
4. Kalp Krizinin Belirti ve Bulguları
5. Taburculuk Sonra Yapılması Gerekenler
6. Yaşam Tarzı Değişikliği Önerileri
7. Kaynaklar

1. Koroner Arter Hastalığı ve Kalp Krizi Nedir?

Koroner Arter Hastalığı, *en sık görülen Kalp Damar Sistemi Hastalığıdır*. Kalbin kendisini besleyen koroner arterlerin iç duvarlarında zamanla kolesterol, yağ, beyaz kan hücreleri, kalsiyum ve atık ürünler gibi birçok madde birikerek damar iç duvarlarında plaklar oluşturmaktadır. Bu plaklar, koroner arterlerin daralmasına ya da tıkanmasına neden olarak, damar içi kan akımını tamamen ya da kısmi olarak engellemekte, ortaya çıkan bu duruma **Koroner Arter Hastalığı** denilmektedir.



Kalp Krizi ise koroner arterlerin, oluşan plaklara ya da pıhtıya bağlı olarak aniden tıkanması ile kalp kasının kanlanamaması ve kalp kasında ölü doku/dokuların oluşmasıyla ortaya çıkan durumdur.



3

2. Kalp Krizi Neden Önemli?



İlk kalp krizi sonrasındaki

3 yıl içinde

her 14 hastadan 1'i yeniden kalp krizi geçirmekte

Yeniden kalp krizi geçirmek

ise;

ölüm oranlarını ***3-8 kat***

arttırmaktadır.

3. Kalp Krizine Neden Olan Risk Faktörleri

- **Yaş:** Erkeklerde 45, kadınlarda 55 yaş üstü ve menopoz
- **Cinsiyet:** Erkeklerde daha fazla
- **Aile öyküsü ve genetik yatkınlık:** Birinci dereceden erkek akrabalarda 55 yaşından önce, kadın akrabalarda 65 yaşından önce kriz veya ani ölüm
- **Hipertansiyon:** 18 yaş ve üzerindeki kişilerde kan basıncının 140/90mmHg ve üzerinde olması
- **Kolesterol yüksekliği:** Serum Total Kolesterol Düzeyinin >200 mg/dl olması, Düşük Dansiteli Lipoprotein-Kolesterol (LDL-K) düzeyi >130mg/dl olması ve yüksek dansiteli lipoprotein-kolesterolün (HDL-K) düzeyinin <45mg/dl olması
- **Şeker hastalığı (Diyabet):** Tip 1 veya tip 2 diyabetin olması ve açlık kan şekeri düzeyinin ≥100 mg/dl, Glikolize hemoglobin (HbA1c) değerinin >%7 olması
- **Obezite:** Beden kitle indeksinin (BKİ) 25kg/m^2'den fazla olması (>özellikle 30kg/m^2)
- **Sağlıksız beslenme**
- **Yetersiz fiziksel aktivite**
- **Sigara kullanımı:** Günde 1 paket sigara kullanımı kalp hastalığını 2 kat arttırırken, sigaraya bağlı kalp krizi riski erkekte 2,7, kadında 4,7 kat fazla
- **Alkol tüketimi:** Alkol tüketimi, kalp kasında hasar oluşumuna ve ritm bozukluklarına sebep olabilmekte, felç riskini arttırmakta
- **Psikolojik stres:** İş, ev, parasal nedenler ve son bir yıl içerisinde stresli bir olayın yaşanması gibi stres oluşumuna neden olan

faktörler kalp krizi riskini arttırırken, özellikle öfke nöbetlerinin yaşanması kalp krizi riskini 2 kat arttırmakta

4. Kalp Krizinin Belirti ve Bulguları

En önemli belirtisi;
hareket etme ya da istirahat esnasında
aniden başlayan sol kola, boyna, alt çeneye
ve mideye yayılan
sıkıştırıcı ve baskı tarzında
GÖĞÜS AĞRISIDIR.

GÖĞÜS Ağrıyla Birlikte

- Nefes darlığı,
- Terleme,
- Yorgunluk,
- Baygınlık,
- Bulantı

Bu belirtileri yaşıyorsanız; hemen 112 acil yardımı aramalısınız.

5. Taburculuk Sonrası Dikkat Edilmesi Gerekenler

Koroner Arter Hastalığı kronik bir hastalıktır. Tekrar kalp krizi geçirme riskiniz, hiç geçirmemiş olan bireylere göre daha fazladır. Bu nedenle bu kitapçıkta belirtilen önerileri taburculuk sonrası yerine getirmeniz ***çok önemlidir.***

Girişim Bölgesine İlişkin Dikkat Etmeniz Gereken Noktalar:

- Girişim yapılan bölgede hafif bir morarma ve sertlik oluşması normaldir, ancak bölgede yeni bir kanamanın olması, sonradan oluşan ve büyüyen bir şişlik olması, girişimin yapıldığı uzuvda ısı ve renk değişikliği, ağrı, his kaybı ve uyuşukluk oluşması durumunda,
- 3 dil altı ilacınızı almanıza rağmen geçmeyen ve 15 dk'dan uzun süren göğüs ağrısı, nefes darlığı, baş dönmesi, ateş, düzensiz nabız ve göz kararması olması durumunda ***en kısa sürede, en yakın sağlık kuruluşuna başvurun.***
- Girişim yapılan bölgeyi çarpmalardan ve darbelerden koruyun.
- Öksürme, kusma ve hapşırma durumlarında girişim yapılan bölgenizi destekleyin.
- Kabızlıktan ve ıkınmadan kaçınmaya çalışın. Böyle bir durumunuz varsa hekiminize bildirin.
- İşlem sonrası 2 gün merdiven çıkmaktan kaçının. Merdiven çıkmak zorunda olduğunuz durumlarda ise önce girişim yapılmayan taraftaki bacağınızı atarak yavaşça merdivenleri çıkın.
- İşlem sonrası 2-3 gün cinsel ilişkiden kaçının.

- İşlem sonrası 2-3 gün boyunca ağır nesneler kaldırmayın ve kendinizi zorlayacak hareketlerden kaçının.
- İşlem sonrası 2 hafta araba kullanmayın. Arabada otururken bacağınızı bükmeyin.
- Alaturka tuvalet kullanımından kaçının.
- İşlem sonrası 1 gün sonra girişim bölgesini ovmaksızın ayakta ılık su ile banyo yapabilirsiniz. İşlem sonrası 4 gün boyunca sıcak su ile girişim bölgesini ovarak banyo yapmaktan ve yüzmekten kaçının.

Günlük Yaşama İlişkin Dikkat Etmeniz Gereken Noktalar:

- Hekiminizin belirttiği tarihlerde kontrollerinize düzenli olarak gelmelisiniz. Kontrollere gelirken ilaçlarınızı da yanınızda getirmeyi unutmayın.
- İlaçlarınızı düzensiz kullanmanız veya kesmeniz durumunda kalple ilgili yeni bir sorunla karşılaşma riskiniz artmaktadır. Hekiminizin reçete ettiği tüm ilaçları zamanında ve eksiksiz olarak alın, hekiminize danışmadan ilaçlarınızın dozunu değiştirmeyin ve kesmeyin.
- Hekiminizin reçete ettiği kan sulandırıcı ilaçlarınız kalp damarınıza takılan stentin tıkanmasını önlemek amacıyla verilmektedir. İlacınızı almamanız durumunda stentte tıkanıklık oluşabilir. Bu nedenle hekiminizin bilgisi dışında ilaçlarınızı kullanmayı kesmeyin.

- Kan sulandırıcı ilaçlar kanama riskini arttıracağından dolayı ***diş çektirmeniz veya ameliyat olmanız gerekirse öncesinde mutlaka hekiminize danışmalısınız.***

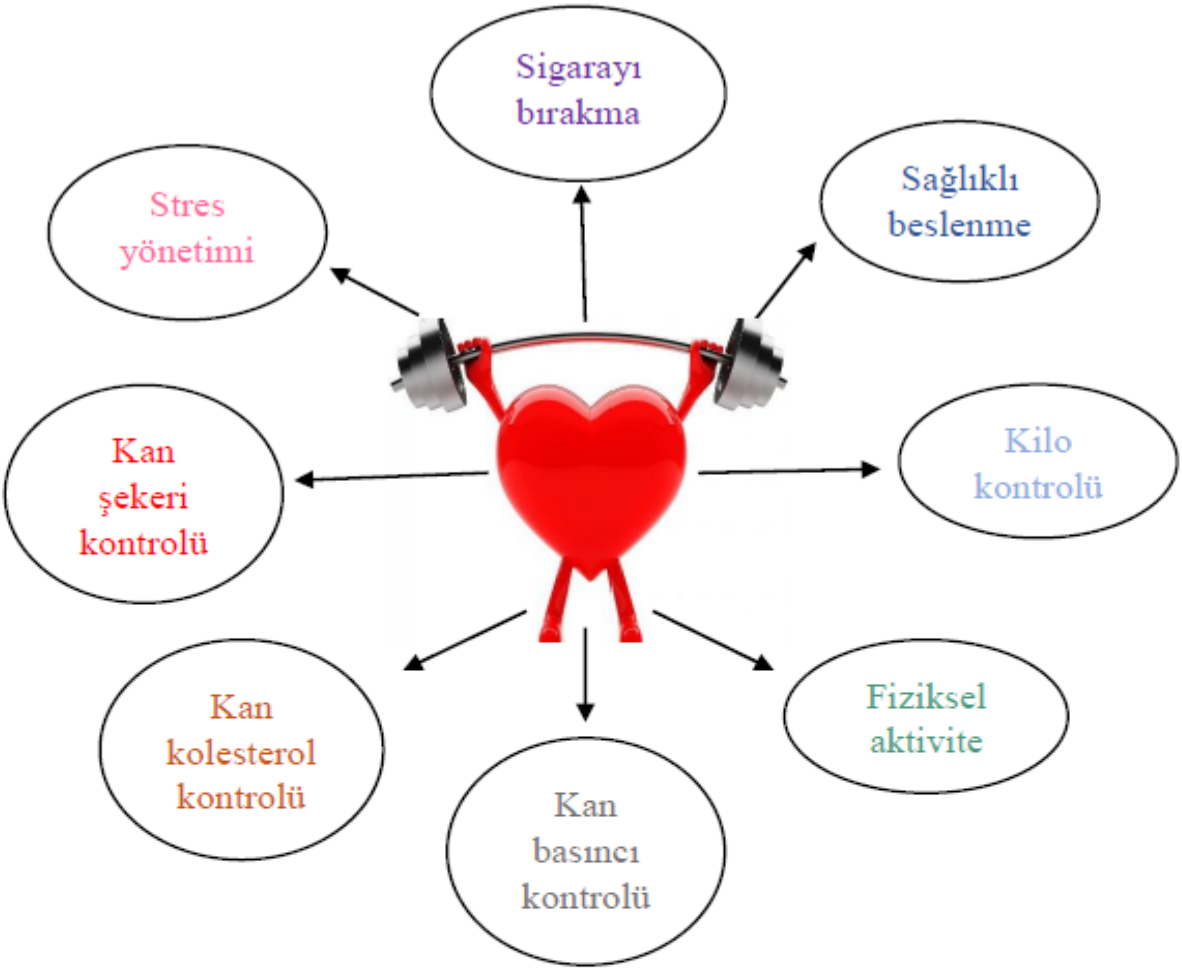




- Eczaneden ilaçlarınızı alırken tamamının verildiğini ve dozlarının reçetede yazıldığı gibi olup olmadığını kontrol edin.
- İlaçlara bağlı olarak aşağıdaki yan etkilerden herhangi birini yaşarsanız, en kısa sürede hekiminize bildirin
  - Kalp hızının 80'nin üzerinde veya 60'ın altında olması,
  - Hipotansiyon (büyük tansiyonun <90 mm/Hg olması),
  - Kan şekerinin düşmesi (açlık kan şekerinin <70 mg/dl),
  - Kanama (cilt altı kanamaları, kanlı dışkı ve idrarın kanlı olması, kusmada kan olması),
  - Ayak bileklerinde ödem,
  - Bulantı-Kusma,
  - Baş dönmesi,
  - Alerjik reaksiyonlar (cilt döküntüsü, ani gelişen nefes darlığı)
- Evinizde kan basıncı ve nabzınızı günlük olarak takip edin.
- Taburculuk sonrası herhangi bir sorun yaşamazsanız, 1-2 hafta sonra işinize ve normal yaşantınıza dönebilirsiniz. Ancak ağır efor gerektiren bir işte çalışıyorsanız, bunu mutlaka hekiminizle görüşerek işe dönüş planlaması yapmalısınız.
- İşlemden 1-2 hafta sonra uçak yolculuğu yapılabilir.
- 65 yaş üstü bireylerin her yıl grip aşısı yaptırması önerilmektedir.

- Hava kirliliği tekrarlayan kalp krizi riskini arttırmaktadır. Bu nedenle yoğun trafiğin ve hava kirliliğinin yüksek olduğu alanlardan kaçının.
- Taburculuk sonrası herhangi bir sorun yaşamazsanız, 15 gün sonra normal cinsel yaşamınıza dönebilirsiniz. Eğer cinsel ilişki sırasında göğüs ağrınız olursa mutlaka hekiminize bildirin. Ayrıca hekiminizin verdiği bazı ilaçlar (tiyazid grubu diüretik ve beta blokerler) cinsel işlev bozukluğu yapabilir. Böyle bir durumla karşılaşmanız durumunda hekiminize danışın.
- Hekiminizin önerisi dışında başka bir ilaç (özellikle cinsel işlev bozukluğu tedavisinde kullanılan ilaçlar, ağrı kesiciler, antibiyotikler, grip ve nezlede kullanılan ilaçlar) ***kullanmadan önce mutlaka hekiminize danışın.*** Bu ilaçlar kullanmış olduğunuz kalp ilaçlarınızla etkileşime girebilir.
- Aşağıda yer alan yaşam tarzı değişikliklerine mutlaka uyun.

6. Yaşam Tarzı Değişikliği Önerileri



Sigarayı bırakın: Sigara kullanımı, kalp krizi ve felç geçirme riskini arttırmaktadır. Kalp krizi sonrası sadece sigaranın bırakılması bile ölüm oranlarını %6 azaltmaktadır.



- ✓ Sigaranın bırakılması kapsamında tüm tütün ürünlerinin ve nargilenin de bırakılması gerektiği unutulmamalıdır.
- ✓ Sigara bırakma konusunda sağlık kurumlarından profesyonel destek alabilirsiniz. Hekiminiz sizi bu konuda yönlendirebilir.

- ✓ Sigara içilen ortamlarda bulunmak da en az sigara içmek kadar zararlıdır. Bu ortamlarda bulunmaktan kaçının.



Sağlıklı beslenin: Sağlıklı beslenme, tedavinin başarıya ulaşmasındaki önemli bir diğer faktördür. Diyetinizde:

- ✓ ***Günlük tuz tüketiminiz 1 çay kaşığı kadar olmalıdır.***
- ✓ Bununla birlikte içeriğindeki tuz oranından dolayı turşudan, tuzlu kuruyemişten, pul biberden, salamuradan , konserve gıdalardan, salçadan (özellikle ev salçası), sodadan, şalgam suyundan, hazır besinlerden (bisküvi, kek, paketli besinler, cips vb) ve tuzlu peynir/zeytinden uzak durun.
- ✓ Şekerle tatlandırılmış alkolsüz içeceklerden kaçının.
- ✓ Hayvansal ve katı yağları azaltıp, bitkisel ve sıvı yağları tercih edin (Günlük ≥200 gr).
- ✓ Günde 2-3 porsiyon sebze ve 2-3 porsiyon meyve tüketin.
- ✓ Tam tahıllı besinlerden günde 35-45 gr (1-2 dilim tam tahıllı ekmek) tüketin.
- ✓ Günde 2-3 bardak az yağlı süt veya yoğurt tüketebilirsiniz.
- ✓ Haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketin.
- ✓ Haftada en az 2 kez balık tüketin.
- ✓ Günde 30 gr tuzsuz kuruyemiş tüketin.
- ✓ Et tüketiminde etin yağsız veya az yağlı olmasına dikkat edin.
- ✓ Kızartma ve kavurma ile pişirilen yiyeceklerden uzak durun.

- ✓ Alkol tüketiyorsanız, haftada <100 gr ya da günde <15 gr olacak şekilde sınırlandırmanız gerekir. Özellikle ilaçlarınız ile etkileşime girebildiğinden dolayı alkolü ilaçlarınız ile birlikte tüketmemeye özen gösterin.






Kilonuzu kontrol altında tutun: Sağlıklı vücut ağırlığının belirlenmesinde Beden Kitle İndeksi (BKİ) hesaplaması ve bel çevresi ölçümü kullanılmaktadır.

- ✓ BKİ'nizin 18,5-24,9 kg/m^2 arasında olmasına dikat edin. BKİ'nizi hesaplamak için aşağıdaki formulü kullanabilirsiniz:

$$BKİ = \frac{Ağırlığınız\ (kilogram)}{[Boyunuz(metre)]^2}$$

- ✓ BKİ değerinizin 30 kg/m^2'den yüksek olması obez olduğunuzu göstermekte olup, kilo vermeniz gerekmektedir.
- ✓ Ayrıca bel çevresinin erkeklerde ≤90 cm, kadınlarda ≤80 cm olmasına dikkat edin.

Fiziksel aktivitenizi arttırın: Fiziksel aktivitenin ne kadar ve ne şekilde yapılması gerektiği önemlidir.

- ✓ İlk günlerde kısa süreli yürüyüşler ile başlayarak, aşamalı olarak yürüyüş sürenizi arttırarak, 6 hafta sonra 30 dakikaya çıkarın.
- ✓ İlerleyen zamanlarda haftada ***en az 5 kez 30 dakika*** (haftalık en az 150 dk) orta düzey yoğunlukta (*tempolu yürüyüş, bisiklete binme, yüzme, bahçe işleri, ev işleri (süpürme, silme), hafif ritimli halk oyunları gibi*) egzersiz yapmanız önerilmektedir.

✓ Kalp yetersizliği, ciddi aort darlığı ya da aktif iskeminiz varsa Kardiyoloji hekiminizin önerisi doğrultusunda egzersiz programınızı belirlemeniz gerekmektedir.



Egzersiz öncesi ve sırasında dikkat etmeniz gerekenler:

- ✓ Egzersiz yaparken uygun ayakkabı seçimine dikkat edin. Egzersize başlamadan önce ve bitirdikten sonra 10-15 dk ısınma ve soğuma egzersizleri (esneme hareketleri) yapın.
- ✓ Egzersiz yaparken kalp atım hızınızı kontrol edin.
- ✓ Egzersizin sonuna geldiğinizde aktivite düzeyinizi dereceli bir şekilde azaltın.

Kan basıncınızı kontrol altında tutun: Kan basıncı yüksekliği; koroner kalp hastalığına, kalp yetersizliğine, serebrovasküler hastalığa (inme gibi), böbrek yetmezliğine, gözdeki kan damarlarında bozulmalara ve görme kaybına neden olabilmektedir.

- ✓ Günde 2 kez düzenli kan basıncı ölçümünüzü yapın.
- ✓ Tansiyonunuzu 140/90 mmHg'nın altında tutmaya çalışın (istenen değer 120/80 mmHg).
- ✓ Yaşam tarzı değişikliklerine uyumunuz tansiyonunuzun kontrol altına alınmasında çok önemlidir. Tuz tüketiminin azaltılması, sigaranın bırakılması, fiziksel aktivitenin arttırılması ve kilo verme önerilerine mutlaka uymaya çalışın.
- ✓ Ayrıca doktorunuzun size önerdiği tansiyon düşürücü ilaçlarınızı mutlaka zamanında alın.



Kan kolesterol düzeylerini normal sınırlarda tutun:

Kolesterolün kanda yüksek düzeyde olması, damarların tıkanmasına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak kalp krizi ve felç riski kan kolesterolü yüksek olan bireylerde daha fazladır.

- ✓ Kan kolesterol düzeylerinizi normal değer aralıklarında tutmaya özen gösterin (LDL-Kolesterol <55 mg/dl).

Bu amaçla

- ✓ Fiziksel aktivitenizi mümkün olduğu kadar arttırın.
- ✓ Eğer diyabetiniz var ise önerilen ilaçlarınızı düzenli kullanın ve diyetinize dikkat edin.
- ✓ Alkol (haftada <100 gr ya da günde <15 gr) ve karbonhidrat tüketiminizi sınırlandırın.
- ✓ Diyette özellikle hayvansal ve katı yağ alımını sınırlandırın.

- ✓ Balık ya da balık yağı tüketin (Omega-3 için).
- ✓ Doktorunuzun verdiği kolesterol ilaçlarınızı mutlaka zamanında için.



Diyabetinizi/Kan şekeri düzeyini kontrol altında tutun: Diyabet, Koroner Arter Hastalığı riskini 2-3 kat arttırmaktadır. Diyabet olmaksızın kan şekerindeki yükselik de aynı şekilde riski arttırmaktadır. Bu nedenle;

- ✓ Glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeyinizi <%7 ve açlık kan şekeri düzeyini <100 mg/dl tutun.
- ✓ Diyabetiniz var ise açlık kan şekerinizi düzenli olarak takip edin.
- ✓ Önerilen diyet listenize mutlaka uyun.
- ✓ Beden Kitle İndeksinizi (BKİ) normal sınırlarda tutun.
- ✓ Doktorunuzun reçete ettiği şeker (oral antidiyabetik) ilaçlarınızı veya insülinizi saatinde ve doğru şekilde kullanın.

Stres yönetimini sağlayın: Psikososyal stres, depresyon ve gerginliğe neden olarak yaşam tarzı değişikliklerine ve tedaviye uyum sağlamayı zorlaştırmaktadır. Ayrıca stres yönetiminin sağlanması ile ikinci kalp krizi riski %45 oranında azalmaktadır. Stres yönetimini sağlayabilmek için;

- ✓ Stresli olduğunuz durumlarda içinizden 10'a kadar sayın ve derin nefes alıp verin.
- ✓ Mümkün olduğu kadar stresli ortamlardan uzak durmaya çalışın.
- ✓ Yürüyüş ya da egzersiz yapın.

- ✓ Dinlendirici müzik dinleyin.
- ✓ Sağlıklı beslenin.
- ✓ Uyku ve dinlenmenize dikkat edin ve yeterli zaman ayırın.
- ✓ Stresle baş edemediğiniz durumlarda profesyonel destek alın.

7. Kaynaklar

1. Knuuti, J., Wijns, W., Saraste, A., Capodanno, D., Barbato, E., Funck-Brentano, C., ... & Bax, J. J. (2020). 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal, 41*(3), 407-477.
2. Steg G, James, S.K., Atar, D., Badano, L.P., Lundqvist, C.B., … & Di Mario, C. (2013). ST-segment yükselmeli akut miyokart enfarktüsü ile başvuran hastaların tedavisine ilişkin ESC kılavuzu. *Türk Kardiyol Dern Arş, 3*, 1-51.
3. Shukla, A.N., Jayaram, A.A., Doshi, D., Patel, P., Shah, K., Shinde, A., ... & Bansal, T. (2019). The Young Myocardial Infarction Study of the Western Indians: YOUTH Registry. *Global Heart, 14*(1), 27-33.
4. WHO CVD Risk Chart Working Group. (2019). World health organization cardiovascular disease risk charts: Revised models to estimate risk in 21 global regions. *The Lancet, 7*(10), e1332-e1345.
5. Stone, S.G., Serrao, G.W., Mehran, R., Tomey, M.I., Witzenbichler, B., Guagliumi, G., ... & Stone, G.W. (2014). Incidence, predictors, and implications of reinfarction after primary percutaneous coronary intervention in ST-segment–elevation myocardial infarction: the Harmonizing Outcomes with Revascularization and Stents in Acute Myocardial Infarction Trial. *Circulation: Cardiovascular Interventions, 7*(4), 543-551.
6. Mal, K., Awan, I.D., & Shaukat, F. (2019). Evaluation of Risk Factors Associated with Reinfarction: A Multicenter Observational Study. Cureus, 11(11), e6063.
7. Özkan, A. A. (2013). Akut koroner sendromlar: Epidemiyoloji. *Türk Kardiyol Dern Arş, 41*(1), 1-3.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2021). *Türkiye kalp ve damar hastalıkları önleme ve kontrol programı eylem planı (2021-2026).* (T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 988). Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayını.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). *Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Koroner Arter Hastalığı İçin İzlem Kılavuzu.*

10. Türk Kardiyoloji Derneği (2015). Kalp Krizi ve Perkütan Koroner Girişim Sonrası Hasta Bilgilendirme Kitapçığı. Erişim tarihi: 01.04.2021. https://tkd.org.tr/TKDData/media/files/hearthealth/kalptendestek_kitap.pdf
11. Kumsar, A.K., & Yılmaz, F.T. (2017). Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörlerinden korunmada hemşirenin rolü. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 2*(4), 18-27.
12. Kasapoğlu, E.S., & Enç, N. (2017). Koroner arter hastaları için bir rehber. *Journal of Cardiovascular Nursing, 8*(15), 1-7.
13. Dural, G., & Çıtlık, S. (2017). Miyokard infarktüsünde ev tabanlı eğitim ve yaşam kalitesi. *Journal of Cardiovascular Nursing, 8*(17), 86-94.
14. Yavuzgil, O. (2016). Kararlı koroner arter hastalığı: Epidemiyoloji ve güncel tedavi kılavuzlarının yaklaşımı. *Turk Kardiyol Dern Ars, 44*(3), 1-7.
15. Vatan, M. B., & Gündüz, H. Akut miyokard infarktüsünün mekanik komplikasyonları. *Sakarya Tıp Dergisi, 3*(1), 1-4.
16. Bakan, G. (2016). Perkütan Koroner Girişimlerde Kanıta Dayalı Bakım Uygulamaları. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi, 7*(Supp: 1), 26-34.
17. Türk Kardiyoloji Derneği (2007). Perkütan Koroner ve Valvüler Girişimlerde Hemşirelik Bakım Kılavuzu. Erişim tarihi: 01.04.2021. https://file.tkd.org.tr/kilavuzlar/ulusal/2007_perkutan_koroner_valvuler_girisimlerde_hemsirelik_bakim_kilavuzu.pdf
18. Rolley, J.X., Salamonson, Y., Wensley, C., Dennison, C.R., & Davidson, P.M. (2011). Nursing clinical practice guidelines to improve care for people undergoing percutaneous coronary interventions. *Australian Critical Care, 24*(1), 18-38.
19. Saygılı, G., Ertaş, H., Arslan, H., Kaplan, Y.C., Ertaş, E.T., & Çapar, İ.D. (2014). Kardiyovasküler sistem hastalıklarında kullanılan ilaçlar ile endodontide sistemik olarak kullanılan ilaçlar arasındaki ilaç etkileşimleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi, 23*(1), 38-46.

EK 8: Eğitim Kitapçığının ve Mobil Uygulamanın İçeriği ile Uygulanabilirliğini Değerlendiren Uzman Görüşü Listesi

Prof. Dr. Servet ALTAY

Prof. Dr. Esin ÇETİNKAYA USLUSOY

Doç. Dr. Muhammet GÜRDOĞAN

Doç. Dr. Şebnem BİLGİÇ

Doç. Dr. Uğur ÖZKAN

Dr. Öğr. Üye. Duygu KURT

Dr. Öğr. Üye. Berna AKSOY KAHRAMAN

Kardiyoloji Kliniği Sorumlu Hemşiresi Ülkü TEZEL

Kardiyoloji Kliniği Hemşiresi Büşra ERDEM

EK 9: Kurum İzni

Evrak Tarih Sayısı: 22.10.2021-144675

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-37864143-302.14.03-144675 22.10.2021
Konu : İzleme

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezinin 21/10/2021 tarih ve E.143940 sayılı yazısı.

Anabilim Dalınız doktora programı öğrencisi Ezgi KINICI'nın "Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Kardiyoloji Kliniğinde yapmasının uygun görüldüğüne ilişkin ilgi yazı ektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçen öğrencinin bilgilendirilmesi hususunda gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Tammam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

Ek:
1- Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezinin Yazısı.
2-

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS4LVNJBB7 Pin Kodu :26862 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys

Bilgi için : Ayşen ÇOBAN
Unvanı : Memur
Tel No : 02842353098

Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr

Evrak Tarih Sayısı: 21.10.2021-143940

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü

Sayı : E-79056779-600-143940 21.10.2021
Konu : Tez Çalışması (Ezgi KINICI)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 13.10.2021 tarihli ve 302.14.03-E.138022 sayılı yazı
b) 21.10.2021 tarihli ve 600-E.143014 sayılı yazı

İlgi (a) yazınıza istinaden Hastanemiz Kardiyoloji Anabilim Dalı Başkanlığının düzenlemiş olduğu ilgi (b) yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Abdullah TAŞ
Merkez Müdürü

Ek:İlgi (b) Yazı (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BSELVLCRN7 Pin Kodu :65582 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys
Bilgi için : Neriman ÜNAL
Unvanı : Bilgisayar İşletmeni

Evrak Tarih Sayısı: 21.10.2021-143014

T.C.
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
Kardiyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : E-96638255-600-143014 21.10.2021
Konu : Tez Çalışması (Ezgi KINICI)

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 14.10.2021 tarihli ve 600-E.139294 sayılı yazı

Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Ezgi KINICI'ya, "Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi" başlıklı tez çalışması verilmiştir. Adı geçen öğrencinin tez çalışmasını Kardiyoloji Kliniğinde yürütmesi tarafımızca uygun görülmüştür.

Gereği bilgilerinize arz olunur.

Prof. Dr. Ahmet Kenan YALTA
Anabilim Dalı Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSNLV3A19T Pin Kodu :20262 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys

Bilgi için : Bahar PALA
Unvanı : Sekreter

EK 10: Etik Kurul Onayı

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2021/283	
	PROTOKOL ADI	Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:14/21**	**Tarih:28.06.2021**	
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Eylem PASLI GÜRDOĞAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Doktora Öğrencisi Ezgi KINICI'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Serhat OĞUZ Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye		T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye		T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

Prof. Dr. Ahmet TEZEL

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

EK 11: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın katılımcı

Siz/çocuğunuz aşağıdaki bilgileri verilen bir araştırma projesine davet edilmektesiniz.

Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 28.06.2021 tarih ve 2021/283 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacılar tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

- **Araştırmanın bilimsel adı:**
  Akut Miyokard İnfarktüsü Geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi
- **Araştırmanın anlaşılabilir basit adı:**
  Mobil Uygulamanın Tedaviye Uyum, Öz-Yönetim ve Yaşam Kalitesine Etkisi
- **Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:**
  Doç. Dr. Eylem PASLI GÜRDOĞAN
  Arş. Gör. Ezgi KINICI DİRİK
  Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
- **Araştırmanın amacı:**
  Araştırma, ilk kez Akut Miyokard İnfarktüsü geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim uygulanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek
- **Araştırmanın niteliği (klinik, laboratuvar, epidemiyolojik, tez çalışması vb.):**
  Randomize kontrollü prospektif (6 ay izlem), iki gruplu (kontrol ve müdahale) ve randomize kontrollü, deneysel doktora tez çalışması
- **Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:**
  Başlama tarihi: 01.11.2021 Öngörülen süre: 2,5 yıl
- **Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:**
  Müdahale: 33 kişi Kontrol: 33 kişi Toplam: 66 kişi
- **Araştırma sırasında gönüllüye uygulanacak yöntem, girişim ve tedavilerin tümü:**
  Müdahale ve kontrol grubunda yer alan tüm hastalarla taburculuk öncesinde, hasta odasında, Hasta Bilgi Formu yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulacak ve laboratuvar bulguları ile SVEF değerleri kaydedilecektir. Anket sorularının yanıtlanmasını takiben araştırmacı

tarafından hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hastalara, Kalp Krizi Geçiren Hastalar için Eğitim Kitapçığı doğrultusunda eğitim verilecek ve kitapçık teslim edilecektir.

Eğitim sonrasında müdahale grubunda yer alan hastaların cep telefonlarına MEDIFOLL uygulaması indirilecek ve web sayfasından kullanıcı kayıtları yapılacaktır. Uygulamanın nasıl kullanılacağı, kan basıncı ve nabız gibi verilerini nasıl gireceği konusunda bilgilendirme yapılacaktır. Taburculuk sırasında reçete edilen ilaçların kullanım zamanları hasta ile birlikte planlanacak ve MEDIFOLL uygulamasına ilaç girişleri yapılacaktır.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastalar ile taburculuk öncesinde verilen eğitimden 1 ay sonra, 3 ay sonra ve 6 ay sonra poliklinikte tekrar bir araya gelinecek ve Hasta Bilgi Formu, İUBÖ, KHÖBÖ ve MIDAS ölçekleri doldurulacaktır. Ayrıca 1. ayda ve 6. ayda hastaların laboratuvar ve SVEF değerleri kaydedilecektir.

- **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:**
  - İlk kez STEMİ geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim uygulanması.
  - 18 yaşından büyük olması.
  - Akıllı telefon kullanması.
  - İnternet erişimi olması.
  - Yer, zaman, durum oryantasyonu iyi olması.
  - Görme, işitme ve konuşmada problemi olmaması.
  - En az okur yazar olması.
  - Araştırmaya katılmaya gönüllü olması
- **Araştırmadan doğrudan gönüllü için beklenen yarar:**
  Mobil uygulama ile hastaların ilaç uyumlarının, öz bakım yönetimlerinin ve yaşam kalitelerinin artması beklenmektedir.
- **Gönüllünün sorumlulukları:**
  Hekim kontrollerine düzenli olarak katılmaları ve anket formlarını eksiksiz doldurmaları.
  Müdahale grubunun mobil uygulamayı silmemesi
- **Gönüllünün (araştırma hamilelerde veya lohusalarda yapılacaksa ise embriyo, fetüs veya süt çocuklarının da) maruz kalabilecekleri riskler veya rahatsızlıklar:**
  Mobil uygulamada kişisel verilerin gizliliği ve hasta verilerinin üçüncü şahıslarla paylaşılması
- **Risklere karşı alınan önlemler:**
  Mobil uygulamada kişisel verilerin gizliliğinin sağlanması ve hasta verilerinin üçüncü şahıslarla paylaşılmaması hususunda yazılımcı firmadan onam alındı.
- **Gönüllünün araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar veya nedenler:**
  - Araştırmadan ayrılma istemek.
  - Akıllı telefonun olmaması.
  - İnternet erişiminin olmaması.
  - Yer, zaman, durum oryantasyonun bozulması.
  - Görme, işitme ve konuşmada problemin oluşması.
  - Hekim kontrolüne düzenli gelmemek.

- **Araştırma sonunda gönüllülere bilgi verilecek mi?**
  Çalışma sonunda isteyen gönüllülere çalışma sonuçları hakkında bilgi verilecektir.
- **Gönüllülerin araştırma hakkında, kendileri hakkında ya da araştırmayla ilgili herhangi bir beklenmedik olay hakkında daha fazla bilgi edinebilmesi için temasa geçebileceği kişi ve kendisine günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası:**
  Arş. Gör. Ezgi KINICI DİRİK Tel:
- **Gönüllülerden elde edilecek olan biyolojik materyallerin hangi amaçlarla kullanılacağı:**
  Gönüllülerden biyolojik material elde edilmeyecektir.

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı / hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / hekim ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun gerekli gördüğünde, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı bana açıklandı.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu adlı metni okudum. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı

tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Yukarıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nun tam imzalı bir kopyasını aldım.

- ***Gönüllünün; (El yazısı ile)***

Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

Tarih:

- ***Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için; (El yazısı ile)***

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

Tarih:

- ***Açıklamaları yapan araştırmacının***

Unvanı, Adı- Soyadı: (El yazısı ile)

Görev yaptığı bölüm:

İmzası:

Tarih:

EK 12: Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Veri Paylaşımı için Aydınlatılmış Onam Formu

KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ VE VERİ PAYLAŞIMI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın Katılımcı;

Sizin kişisel verileriniz, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nda ifade edilen araştırmanın yapılabilmesi için kaydedilmekte ve işlenmektedir.

Kişisel verilerin hangi yöntemler ile toplanabileceği;

Size ait kişisel veriler, açık rızanız ile onay verilmesi durumunda sizin tarafınızdan verilen veriler ve ilgili tedavi kurumundan derlenen veriler dâhil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere otomatik ya da otomatik olmayan yollarla sözlü, yazılı olarak veya elektronik ortamda toplanabilir.

Kişisel verilerin aktarılabileceği kişi, şirket ve kurum/kuruluşlar;

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisi olan Ezgi KINICI DİRİK "ilk kez Akut Miyokard İnfarktüsü geçiren ve Primer Perkütan Koroner Girişim uygulanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın tedaviye uyum, öz-yönetim ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek" amacı ile "*AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA MOBİL UYGULAMANIN TEDAVİYE UYUM, ÖZ-YÖNETİM VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ*" isimli bir araştırma yapmaktadır. Bu kapsamda sizin hastalığınız ile ilgili bilgiler bir veri tabanına yüklenerek başka araştırıcıların kullanımına açılacaktır (*Mobil uygulama aracılığı ile web sayfasına aktarılacaktır*).

Veri tabanı Trakya Üniversitesi bünyesinde oluşturulacaktır. Araştırma sonuçları eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Veriler kodlanarak bilgisayara girilecek kimlik bilgileriniz saklı tutulacaktır. Ancak ilgili veriler çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Verilerinizin veri tabanına eklenmesi için sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecek size de bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmayı reddettiğiniz takdirde size/çocuğunuza uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Kayıt sisteminden herhangi bir aşamada yazılı bildirim yaparak onayınızı çekme hakkına sahipsiniz.

6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun'unun 11inci maddesi çerçevesinde aşağıda yer alan haklara sahipsiniz. Bu yöndeki taleplerinizi (Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Merkez/Edirne) yazılı olarak bildirebilirsiniz.

Kişisel verilerinizin;

a) İşlenip işlenmediğini öğrenme,

b) İşlenmişse bilgi talep etme,

c) İşlenme amacını ve amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme,

d) Eksik / yanlış işlenmişse düzeltilmesini isteme,

e) Kanun'un 7inci maddesinde öngörülen şartlar çerçevesinde silinmesini, yok edilmesini isteme,

f) Kişisel verilerin (d) bendi uyarınca düzeltildiği veya (e) bendi uyarınca silindiği/yok edildiği durumlarda, kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişilere de söz konusu durumun bildirilmesini isteme,

g) Münhasıran otomatik sistemler ile analiz edilmesi nedeniyle aleyhinize bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme,

ğ) Kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğramanız hâlinde zararın giderilmesini talep etme,

h) Kişisel Verileri Koruma Kanunu'nun 13'üncü maddesi kapsamında başvurunuzun reddedilmesi, verilen cevabın yetersiz bulunması veya süresinde başvuruya cevap verilmemesi durumunda Kurula şikayet

hakkına sahipsiniz.

MUVAFAKATNAME:

Kanun uyarınca tarafıma / çocuğuma yapılan araştırma ile ilgili olarak araştırmacı veri sorumlusunun ve bulunduğu durumda temsilcisinin kimliğine, benim kişisel verilerimin hangi amaçla işleneceğine, işlenen kişisel verilerin kimlere ve hangi amaçla aktarılabileceğine, kişisel veri toplamanın yöntemine ve hukuki sebebine ilişkin bilgilendirme yapıldığını beyan ve kabul ederim. Bu çerçevede, kişisel verilerimin ait kişisel verilerin toplanmasına, kaydedilmesine,

depolanmasına, işlenmesine, veri tabanında tutularak periyodik olarak güncellenmesine ve yeniden düzenlenmesine, sınıflandırılmasına, anonim hale getirilmesine, Kanun'da sayılan diğer şekillerde işlenebilmesine ve mevzuatın izin verdiği durumlarda ve ölçüde üçüncü kişilere açıklanmasına, devredilmesine, aktarılmasına ve/veya paylaşılmasına muvafakat ediyorum.

Tarih :

İmza :

Ad : …….

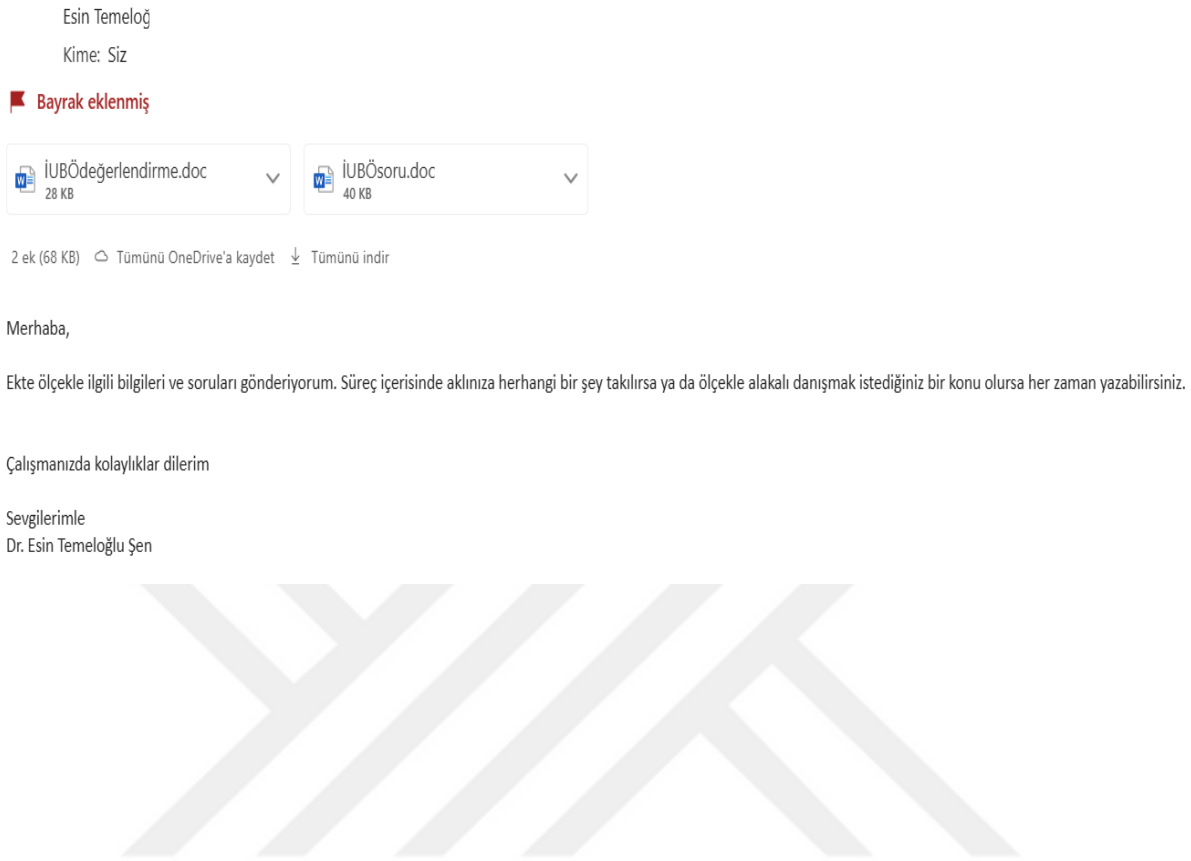
Soyad : …….

TC Kimlik No: ……

Adres : ……

……

EK 13: İlaç Uyumunu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) Kullanım İzni



Esin Temeloğ

Kime: Siz

Bayrak eklenmiş

İUBÖdeğerlendirme.doc
28 KB

İUBÖsoru.doc
40 KB

2 ek (68 KB) Tümünü OneDrive'a kaydet Tümünü indir

Merhaba,

Ekte ölçekle ilgili bilgileri ve soruları gönderiyorum. Süreç içerisinde aklınıza herhangi bir şey takılırsa ya da ölçekle alakalı danışmak istediğiniz bir konu olursa her zaman yazabilirsiniz.

Çalışmanızda kolaylıklar dilerim

Sevgilerimle
Dr. Esin Temeloğlu Şen

EK 14: Kronik Hastalıklarda Öz-Bakım Yönetimi Ölçeği (KHÖBYÖ) Kullanım İzni

sadık hancerlioglu <

Kime: Siz

Bayrak eklenmiş

merhaba
ölçeği kulanabilirsiniz
çalışmanızda başarılar dilerim

Arş.Gör.Dr.Sadık HANÇERLİOĞLU
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği AD.

EK 15: Miyokart Enfarktüsü Boyutsal Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) Kullanım İzni

EY

Yanıtla Tümünü yanıtla İlet ...

Kime: Siz

28.03.2021 Paz 09:40

Bayrak eklenmiş

Ezgi Hanım merhaba mailiniz spama düşmüş, o nedenle görmedim. Erhan hoca mailinizi yönlendirince gördüm. Erhan Hocanın belirttiği gibi biz psikometrik özellikleriini yayınladık. Belirttiği linkten izin alarak kullanabilirsiniz.
Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.
Saygılarımla.
Prof. Dr. Emel YILMAZ

DT

Kime: Siz

Bayrak eklenmiş

Dear Ezgi

Thank you for contacting me. Of course, you have my permission

I should be pleased to hear of your study findings

Good luck and best wishes

David

Professor David R Thompson MA PhD MPA RN FRCN FAAN FESC MAE
School of Nursing and Midwifery | Email: Telephone:

Distinguished Professor, School of Nursing, Anhui Medical University, Hefei, China
Honorary Professorial Fellow, Department of Psychiatry, University of Melbourne, Melbourne, Australia
Adjunct Professor, School of Public Health, Monash University, Melbourne, Australia
Honorary Professor, School of Nursing and Midwifery, University of Queensland, Brisbane, Australia

ÖZGEÇMİŞ

Unvanı / Adı Soyadı: Araştırma Görevlisi Ezgi KINICI DİRİK

Doğum Tarihi / Yeri:

Öğrenim Durumu: Yüksek Lisans

Derece	**Alan**	**Üniversite/Fakülte/Enstitü**	**Yıl**
Doktora	Hemşirelik	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2018-Devam
Yüksek Lisans	Hemşirelik	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2015-2018
Lisans	Hemşirelik	İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu	2010-2014

İş Deneyimi

Görevi	**Kurum**	**Süre** (Başlangıç – Bitiş Yılı)
Araştırma Görevlisi	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	26.09.2014-Devam
Yenidoğan Yoğun Bakım ve Bebek Bakım Odası Hemşiresi	Kadıköy Florence Nightingale Hastanesi	10.06.2014-24.09.2014

Yabancı Dili	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**Yabancı Dil Puanı (YDS**
İngilizce	İyi	İyi	İyi	72,5

***Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

BENZERLİK RAPORU



AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA MOBİL UYGULAMANIN TEDAVİYE UYUM, ÖZ-YÖNETİM VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%16	%13	%12	%6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%4
2	dspace.trakya.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%3
3	Submitted to Trakya University Öğrenci Ödevi	%2
4	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1
5	9lib.net İnternet Kaynağı	<%1