

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KALP YETERSİZLİĞİ OLAN HASTALARA UYGULANAN BİLİNÇLİ FARKINDALIK TEMELLİ NEFES FARKINDALIĞI EGZERSİZİNİN SEMPTOM DURUMU VE KLİNİK PARAMETRELERE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Merve ESEN

İç Hastalıkları Hemşireliği

Anabilim Dalı

Doktora Tezi

TEMMUZ/2024

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KALP YETERSİZLİĞİ OLAN HASTALARA UYGULANAN BİLİNÇLİ FARKINDALIK TEMELLİ NEFES FARKINDALIĞI EGZERSİZİNİN SEMPTOM DURUMU VE KLİNİK PARAMETRELERE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Merve ESEN

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İç Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı

DOKTORA TEZİ

TEMMUZ/2024

TEZ KABUL ONAYI

BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Merve ESEN

Tez Savunma Tarihi

19.07.2024

ÖZET

Kalp Yetersizliği Olan Hastalara Uygulanan Bilinçli Farkındalık Temelli Nefes Farkındalığı Egzersizinin Semptom Durumu ve Klinik Parametrelere Etkisi: Randomize Kontrollü Araştırma.

Amaç: Bu araştırmanın amacı, kalp yetersizliği (KY) olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik parametreler üzerindeki etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji polikliniğinde, 1 Ekim 2023-15 Mayıs 2024 tarihleri arasında 64 KY olan hasta ile tamamlanmıştır. Araştırmanın randomizasyonunda Newyork Kalp Birliği KY sınıflandırmasına göre (Evre II ve Evre III) tabakalı blok randomizasyon yapılmıştır. Müdahale grubunda bulunan bireylere (n=32) 8 hafta süre ile günlük 20 dakika bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizi yaptırılmış, kontrol grubunda bulunan hastalara (n=32) rutin tedavi dışında bir uygulama yapılmamıştır. 0. gün, 8. hafta ve 12. haftada hem müdahale hem kontrol grubunda bulunan hastalara Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği yüz yüze uygulanmıştır. Poliklinikte rutin olarak değerlendirilen; düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL), yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL), total kolesterol, trigliserid değerlerine 0. gün, 8. hafta ve 12. haftada; ejeksiyon fraksiyonu (EF) değerine ise 0. gün ve 8. haftada hastane veri sisteminden erişilmiştir. Veriler IBM SPSS V23 ve JAMOVİ programları kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Müdahale grubunda bulunan hastaların 0. gün Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği puanı budanmış ortalaması 30,7; 8. hafta ölçek puanı budanmış ortalaması 14,5 ve 12. hafta ölçek puanı budanmış ortalaması 14,5 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubunda 0. gün ölçek puanı budanmış ortalaması 28,7, iken 8. hafta budanmış ortalaması 26,2 ve 12. hafta budanmış ortalaması 26,2 olarak elde edilmiştir. Müdahale grubunda bulunan hastaların 8. hafta ve 12. hafta Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeği puanı budanmış ortalaması ile, müdahale grubu 0. gün ve kontrol grubu 0. gün, 8. hafta ve 12. hafta sonundaki ölçek puanı budanmış

ortalamaları arasında istatistiksel bir fark elde edilmiştir (p=0,001). Müdahale ve kontrol grupları arasında, EF değerinde 0. gün ve 8. hafta; LDL, HDL, total kolesterol, trigliserid değerlerinde 0. gün, 8. hafta, 12. hafta değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Bu araştırma sonuçları, bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin KY'ne bağlı görülen semptomların azaltılmasında etkili olduğu ancak EF, LDL, HDL, Trigliserid ve Total Kolesterol değerinde anlamlı bir değişim yaratmadığını saptamıştır. KY olan hastalarda bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin, hasta eğitimiyle beraber eş zamanlı yürütüldüğü daha fazla araştırmanın yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilinçli Farkındalık, Hemşire, Kalp Yetersizliği, Semptom Yönetimi, Tamamlayıcı ve İntegratif Tedaviler.

ABSTRACT

Effect of Mindful Breathing on Symptom Status and Clinical Parameters in Patient with Heart Failure: A Randomized Controlled Trail.

Aim: The aim of this study was to investigate the effect of mindful breathing on symptom status and clinical parameters in patients with heart failure (HF).

Materials and Methods: This randomized controlled trial was conducted with a total 64 patients who randomly allocated to receive 64 HF patients at the cardiology polyclinic of Health Sciences University Gülhane Training and Research Hospital between October 1, 2023, and May 15, 2024. Stratified block randomization was used for randomization according to New York Heart Association classification (NYHA) heart failure (NYHA Stage II -III). Patients in the intervention group (n=32) performed mindful breathing for 20 minutes daily for 8 weeks. The control group (n=32) received routine treatment. The Heart Failure Symptom Status Scale was administered face-to-face to both groups on 0th day, at 8th and 12th weeks. Routine clinic evaluations included low-density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein (HDL), total cholesterol, and triglyceride levels assessed on 0th day, at 8th and 12th weeks. Ejection fraction (EF) values were accessed from the hospital data system on 0th day at the 8th week. The data were analyzed using IBM SPSS V23 and JAMOVI software.

Results: The trimmed mean scale score of patients Heart Failure Symptom Status Scale in the intervention group at 0th day was 30.7; the trimmed mean scale score was 14.5 at 8th week, and, it was also 14.5 at 12th week. In the control group, the trimmed mean scale score was 28.7 at 0th day, while the trimmed mean was 26.2 at 8th week, and it remained 26.2 at 12th week. A statistically significant difference was found between the trimmed mean scores of the Heart Failure Symptom Status Scale for patients in the intervention group at 8th and 12th weeks compared to the trimmed mean scores for the intervention group on 0th and the control group 0th day, 8th and 12th weeks ($p=0.001$). No significant differences were found between the intervention and control groups in EF values on 0th day and 8th week and in LDL, HDL, total cholesterol, and triglyceride values 0th day, 8th and 12th weeks ($p>0.05$).

Conclusion: The results of this study indicate that mindful breathing is effective in reducing symptoms associated with HF, however couldn't provide significant effect on EF, LDL, HDL, triglyceride,total cholesterol levels. Further studies are recommended to investigate the simultaneously implementation of mindful breathing with patient education.

Keywords: Complementary and Integrative Therapies, Heart Failure, Nurse, Mindfulness, Symptom Management.

TEŞEKKÜR

Değerli bilgi ve desteğini doktora eğitimim ve tez çalışma sürecimde benden esirgemeyen, günün her saati ulaşılabilir olan ve zorlandığım her an elimden tutup kaldıran, bana her konuda örnek olan kıymetli hocam Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ'a,

Doktora eğitimim ve tez çalışma sürecim boyunca tez izleme komitesinde değerli bilgi ve tecrübesiyle benden desteklerini esirgemeyen, bizler için her zaman çabalayan kıymetli hocam Prof. Dr. Fatma İlknur ÇINAR'a,

Tez sürecim boyunca değerli bilgi ve desteğini veren, hastalarla aramdaki bağı güçlendiren tez izleme komitesi hocam Doç. Dr. Serkan ASİL'e,

Tez savunma jürimde bulunan ve değerli katkılarıyla çalışmama destek veren değerli hocalarım Prof. Dr. Ülkü POLAT'a ve Dr. Öğr. Üye. Nilay BEKTAŞ AKPINAR'a,

Doktora eğitimim süresince kıymetli bilgi ve destekleri için Gülhane Hemşirelik Fakültesi hocalarıma,

Beni her zaman destekleyen, bilgi ve tecrübeleriyle beni aydınlatan Ankara Medipol Üniversitesi Hemşirelik Bölümü Başkanı değerli hocam Doç. Dr. Ayşe ÇAL ve aralarından olmaktan gurur ve mutluluk duyduğum hemşirelik bölümü hocalarıma,

Hayatım boyunca eğitimim için elinden geleni yapan, her zaman en büyük destekçim olan canım annem ve kardeşime,

Zorlandığım her an elimden tutan, benimle özveriyle oturup çalışan, sevgisi ve ilgisini her zaman hissettiğim, fedakarlıkları için minnet duyduğum sevgili eşim Utku ESEN'e,

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Merve ESEN

İÇİNDEKİLER

ÖZET iv
ABSTRACT vi
TEŞEKKÜR viii
İÇİNDEKİLER ix
TABLOLAR xii
ŞEKİLLER xiii
KISALTMALAR xiv
1. GİRİŞ 1
1.1. Problem Tanımı ve Önemi 1
1.2. Araştırmanın Amacı 5
1.3. Araştırma Hipotezleri 5
2. GENEL BİLGİLER 6
2.1. Kalp Yetersizliği Tanımı 6
2.2. Kalp Yetersizliği Epidemiyolojisi 6
2.3. Kalp Yetersizliği Etiyolojisi 6
2.4. Kalp Yetersizliği Patofizyolojisi 7
2.4.1. Frank-Starling Yasası 7
2.4.2. Nörohumoral Sistemin Aktivasyonu 8
2.4.3. Sempatik Sinir Sisteminin Aktivasyonu 8
2.4.4. Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sisteminin Aktivasyonu 9
2.4.5. Diğer Nörohormonlar 9
2.4.6. Ventriküler Yeniden Şekillenme 9
2.5. Kalp Yetersizliğinin Terminolojisi 10
2.5.1. Amerikan Kardiyoloji Derneği (ACC) / Amerikan Kalp Derneği (AHA) Kalp Yetersizliği Evrelendirmesi 10
2.5.2. New York Kalp Derneği Sınıflandırması 10
2.5.3. Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonuna Göre Kalp Yetersizliği Sınıflandırması 11
2.5.4. Sağ Ventrikül Yetersizliği 11
2.5.5. Akut ve Kronik Kalp Yetersizliği 12
2.6. Kalp Yetersizliği Tanılaması 12
2.7. Kalp Yetersizliği Belirti ve Bulguları 12

2.8. Kalp Yetersizliği Tedavi Yöntemleri 14
2.8.1. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri 14
2.8.2. Cihaz ve Girişimsel Tedaviler 14
2.8.3. Non-farmakolojik Tedavi Yöntemleri 15
2.9. Bilinçli Farkındalık 16
2.9.1. Nefes Farkındalığı 17
2.9.2. Beden Taraması 18
2.9.3. Yeme Farkındalığı 18
2.9.4. Oturma Farkındalığı 19
2.9.5. Yürüme Farkındalığı 19
2.9.6. Şefkat Farkındalığı 19
2.9.7. Ayakta Durma Farkındalığı 20
2.9.8. Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı 20
2.10. Farkındalık Temelli Girişimlerin Kalp Yetersizliği Olan Bireyler Üzerindeki Etkileri 20
2.11. Kalp Yetersizliği ve Hemşirelik Bakımı 22
3. GEREÇ ve YÖNTEM 23
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı 23
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 23
3.4. Randomizasyon Yöntemi 25
3.5. Körleme 26
3.6. Veri Toplama Araçları 27
3.6.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5) 27
3.6.2. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği (EK-6) 27
3.6.3. Nefes Farkındalığı Egzersizine Uyum Çizelgesi (EK-7) 28
3.6.4. Klinik Ölçüm Çizelgesi (EK-8) 28
3.6.5. Nefesim Kalbimde Mobil Uygulaması 28
3.7. Araştırmanın Uygulanması 31
3.7.1. Araştırmanın Ön Uygulaması 31
3.7.2. Araştırmanın Uygulanması 31
3.7.3. Müdahale Grubu 31
3.7.4. Kontrol Grubu 35

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 36
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi 37
3.10. Araştırmanın Etik yönü 37
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri 37
4. BULGULAR 39
4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 40
4.2. Semptom Durumu ve Klinik Ölçümlere İlişkin Bulgular 41
4.2.1. Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması 41
4.3. EF, LDL, HDL, Total Kolesterol, Trigliserid Değerlerinin Karşılaştırılması 43
5. TARTIŞMA 50
5.1. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Semptom Durumu Üzerindeki Etkisinin Tartışılması 51
5.2. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Klinik Ölçümler Üzerindeki Etkisinin Tartışılması 53
6. SONUÇ ve ÖNERİLER 56
6.1. Sonuç 56
6.2. Öneriler 56
7. KAYNAKLAR 57
8. EKLER 65
EK 1. Etik Kurul 65
EK 2. Kurum İzni 67
EK 3. Ölçek Kullanım İzni 68
EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu 69
EK 5. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu 74
EK 6. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği 75
EK 7. Nefes Farkındalığı Uyum Çizelgesi 78
EK 8. Klinik Ölçüm Çizelgesi 79
EK 9. Bilinçli Farkındalık ve Nefes Farkındalığı Egzersizi Eğitim İçeriği 80
EK 10. Sertifikalar 81
9. ÖZ GEÇMİŞ 82

TABLOLAR

Tablo 2.1. Newyork Kalp Derneği Kalp Yetersizliği Fonksiyonel Sınıflandırması 11
Tablo 3.1. Tabakalı Blok Randomizasyon Sınıflandırılması 26
Tablo 3.2. Nefes Farkındalığı Egzersizi Uygulama Basamakları 34
Tablo 4.1. Hasta Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (n=64) 40
Tablo 4.2. Müdahale ve Kontrol grubu, KY evresi ve Zamana Göre Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=64) 42
Tablo 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçek Puan Ortalamalarına Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 42
Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol grubu, KY Evresi ve Zamana göre EF Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64) 44
Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana göre EF Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 44
Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre LDL Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64) 45
Tablo 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre LDL Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 45
Tablo 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre HDL Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64) 46
Tablo 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre HDL Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 46
Tablo 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Total Kolesterol Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64) 47
Tablo 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Total Kolesterol Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 47
Tablo 4.12. Müdahale ve Kontrol Grubunun, KY Evresi ve Zamana Göre Trigliserid Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64) 48
Tablo 4.13. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Trigliserid Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64) 49

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 kılavuzu Kalp Yetersizliğine Özgü Semptom ve Bulgular 14
Şekil 3.1. Consort 2010 Akış Şeması 24
Şekil 3.2. Uygulama Görünümü 29
Şekil 3.3. "Egzersizi Tamamlamalısınız" Uyarı Butonu 29
Şekil 3.4. Nefesim Kalbimde Uygulama Bildirimi 30
Şekil 3.5. "Bugün Tamamlandı" Uyarı Butonu 30
Şekil 3.2. Uygulama Akış Çizelgesi 36

KISALTMALAR

AHA : American Heart Association

ACC : American College of Cardiology

ANP : Atriyal Natriüretik Peptit

BNP : Beyin Natriüretik Peptit

CNP : C-Tipi Natriüretik Peptit

EF : Ejeksiyon Fraksiyonu

HDL : High Density Lipoprotein

LDL : Low Density Lipoprotein

İKH : İskemik Kalp Hastalığı

KY : Kalp Yetersizliği

KAH : Koroner Arter Hastalığı

KKY : Kronik Kalp Yetersizliği

NYHA : Newyork Heart Association

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı ve Önemi

Kalp yetersizliği (KY), yapısal ve/veya işlevsel bir kardiyak anormallik nedeniyle gelişen dispne, ödem ve yorgunluk gibi kardinal semptomlarla birlikte artmış juguler venöz basınç, pulmoner raller gibi belirtilerin eşlik ettiği klinik bir sendromdur (1, 2). Etiyolojisinde koroner arter hastalığı (KAH), hipertansiyon, kalp kapak hastalıkları, aritmiler, kardiyomiyopatiler, enfeksiyon, metabolik ve nöromüsküler hastalıklar gibi hastalıkların bulunduğu KY, dünya çapında 64 milyondan fazla insanı etkilemektedir (3).

Eşlik eden semptomlar nedeniyle yüksek maliyet gerektiren KY dünyada önde gelen morbidite ve mortalite sebeplerinden biridir (1, 3). Dünya nüfusunun yaşlanması, iskemik kalp hastalığının tedavisinin iyileştirilmesi ve sağ kalımının artması sebebiyle KY prevelansının arttığı görülmektedir. Dünyada genel yetişkin nüfus için KY prevelansının %1-3 oranında olduğu, KY'ne bağlı 1 yıllık mortalitenin %15-30, 5 yıllık mortalitenin ise %50-75'e çıktığı görülmektedir (3). Türkiye'de ise 2012 yılında yapılmış olan erişkin bireylerde kalp yetmezliği prevelansının belirlendiği "KY Prevelansı ve Belirleyicileri" adlı çalışmada KY prevelansının %2.9 olduğu saptanmıştır (4). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 yılı ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine bakıldığında dolaşım sistemi hastalıkları kaynaklı ölümlerin %35,4 ile birinci sırada olduğu görülmektedir. KY nedeniyle görülen ölümler dolaşım sistemi hastalıkları kaynaklı ölümlerin % 14.5'ini, tüm ölüm nedenlerinin %5.1'ini oluşturmaktadır (5).

Dünya'da ve Türkiye'de yüksek mortaliteye sebep olmasının yanında, KY oluşturduğu semptom yükü nedeniyle azalmış egzersiz kapasitesi ve tekrarlayan hastane yatışlarına sebep olan akut alevlenme dönemleri ile karakterize yönetimi zor bir hastalıktır (3, 6). KY en yaygın görülen semptomlar arasında nefes darlığı, ortopne, paroksismal nokturnal dispne, ödem, yorgunluk, göğüs ağrısı, baş dönmesi ve uyku bozuklukları bulunmaktadır (6). Nefes darlığı KY'nin önemli bir belirtisi ve mortalite göstergesidir. Perez-Morone ve ark. tarafından KY sahip hastalar üzerinde yapılmış

olan çalışmada, hastaların %69'unun dispne yaşadığı bildirilmiştir (7). Kronik kalp yetersizliği (KKY) olan hastaların yaklaşık %50'sinde ödem bulunmaktadır ve hastaların egzersiz kapasitesini sınırlayarak uyku düzeninde bozulma, ağrı ve basınç yaralanması gibi komplikasyonların oluşmasına neden olmaktadır (8). Ödemin erken fark edilmesi ile oluşabilecek komplikasyonların önüne geçilebiliyorken, hastalar tarafından genellikle normal kilo artışı ile karıştırılabildiğinden geç fark edilebilmektedir (8). KKY hastalarının %40'ını etkilediği bilinen öksürük, Newyork Kalp Birliği (NYHA) KY sınıflandırması gibi yaygın kullanılan ölçüm araçlarında atlanan bir semptomdur. İnatçı öksürük, nefes darlığı, yorgunluk ve göğüs ağrısına neden olarak aktivite ve uyku bozukluklarına neden olmaktadır (8). KKY'ne sahip hastaların yaklaşık %85'ini etkilediği bilinen diğer bir semptom olan yorgunluk ise hastaların yönetmekte zorlandığı KKY'in ayırt edici bir diğer semptomudur (8). Yorgunluk bireylerin fonksiyonel durumunu etkilemekle birlikte, depresyon ile yakından ilişkilidir. KY olan bireylerin %9-96.1 arasında depresyon (9), %11-70'inde ise anksiyete (9), %75'inde uyku bozukluğu ve düşük uyku kalitesi bildirilmektedir (10). KY'ne bağlı görülen bu semptomlar nedeniyle hastaların fonksiyonel kapasitesinde azalma, günlük yaşam aktivitelerini sürdürmede zorlanma ve yaşam kalitesinde düşme görülmektedir. Yarattığı bu semptom yükü nedeniyle KY tedavisi büyük önem taşımaktadır (10-12). Kalp yetersizliği tedavisinin; mortalitede azalma, tekrarlayan hastane yatışlarını önleme, klinik durum, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesinde iyileşme olmak üzere 3 ana amacı bulunmaktadır. Farmakolojik tedavide anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, anjiyotensin reseptör neprisilin inhibitörleri, beta blokerler, minerolokortikoid reseptör antagonistleri,renin-anjiyotensin-aldosteron modülasyonu, kalp glikozidleri ve diüretikler gibi ilaçlar kullanılmaktadır (12). Uygulanan bu tedavilerin hastaneye yatışları azalttığı, sağ kalımı iyileştirdiği bilinmesine rağmen, KY ile yaşayan hastalarda hastalığın semptomatik devam ettiği ve ilaçların semptom şiddetini sınırlamakta yetersiz kalmaktadır (8, 10).

Kalp yetersizliği olan hastaların semptom yönetiminde geleneksel tedaviye ek olarak tamamlayıcı ve integratif uygulamalardan da yararlanıldığı bilinmektedir (13, 14). Son 30 yılda, sağlığı geliştirme ve semptomları azaltma üzerindeki potansiyel

etkileri gösteren kanıtlar arttıkça, tamamlayıcı ve integratif uygulamalara yönelim artmıştır. KY sahip bireylerde fiziksel ve psikolojik sağlığın sürdürülmesinde en yaygın kullanılan tamamlayıcı ve integratif uygulama yöntemlerinden biri zihin-beden temelli uygulamalardır (13). Bilinçli farkındalık, dikkatin şu ana yargılamadan odaklanmasını içeren, zihin-beden temelli uygulamalardan biridir. Bilinçli farkındalık temelli girişimler, kişinin yaşadığı an deneyimine yönelik farkındalığı, dikkati ve kabulü geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (15).

Bilinçli farkındalık, dikkatin şu ana yargılamadan odaklanmasını içeren, zihin-beden temelli uygulamalardan biridir. Bilinçli farkındalık temelli girişimler, kişinin yaşadığı an deneyimine yönelik farkındalığı, dikkati ve kabulü geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (15). Farkındalık temelli girişimler odaklanmış nefesi bir araç olarak kullanan meditatif egzersizleri içermektedir (16). Nefes farkındalığı, farkındalık girişimlerin merkezinde yer almaktadır (17). Literatür incelendiğinde farkındalık temelli girişimlerin; stresi, kaygıyı ve depresif semptomları azaltmanın yanı sıra hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus, kanser gibi hastalıklarda psikolojik ve fiziksel sağlığı iyileştirdiği konmuştur (18-21). Marino ve ark. (2020) tarafından farkındalık temelli girişimlerin farkındalık temelli girişimlerin kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda psikolojik ve fizyolojik iyileşmeyi sağladığı ortaya konmuştur (22, 23). Heo ve ark. tarafından (2018) yapılan bir araştırmada KY olan hastalarda psikososyal distresi tanımlamak amacıyla holistik meditasyon incelenmiştir. Çalışmada araştırmaya katılan hastaların 12 hafta boyunca 90 dakika süren bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programına katılmaları ve günde en az 1 defa ev egzersizleri (örn: beden tarama, nefes farkındalığı egzersizleri) yapmaları sonucu depresyon ve KY ilişkili semptomlarda azalma, yaşam kalitesinde iyileşme görülmüştür (24).

Zou ve ark. tarafından (2020) yapılan bir sistematik derleme çalışmasında, KY olan hastalarda farkındalık temelli müdahalelerin sağlıkla ilgili sonuçlara etkileri incelenmiştir (25). Araştırmada, KY'ne yönelik yapılan farkındalık araştırmalarının yapılandırılmış 9 gün içindeki 3 yoğun seanstan, 12 haftaya kadar gerçekleşen 90 dakikalık oturumlara kadar değiştiği ve ek olarak ev egzersizleriyle desteklendiği görülmektedir. Araştırmalar, bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programından

uyarlanmış ve çoğu benzer içeriğe sahiptir (23, 24, 26, 27). Araştırma sonucunda, KY olan bireylerde farkındalık temelli girişimlerin, anksiyete ve depresyonu azaltabileceği ve yaşam kalitesini iyileştirebileceği sonucuna varılmıştır. Ng Leh-Ching ve ark. tarafından (2020) yapılan başka bir araştırmada akut dekompanse KY olan hastalarda dispneyi azaltmada tek seferlik 20 dakika süren nefes farkındalığı egzersizinin etkisi incelenmiştir. araştırma sonucunda, dispnede istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu ortaya konmuştur (15). Literatürde KY olan hastalarda nefes farkındalığı egzersizinin daha uzun süreli uygulanmasının incelendiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle günlük nefes farkındalığı egzersizlerinin düzenli ve daha uzun süre uygulandığı araştırmalara ihtiyaç vardır. Farkındalık temelli girişimlerin, KY'ne bağlı görülen semptomlar üzerindeki etkileri hala tam olarak kesinlik kazanmadığı ve bu konuda yapılan araştırmaların nadir olduğu görülmektedir (15, 28).

Farkındalık temelli girişimlerin, strese verilen fizyolojik tepkileri azaltma yoluyla metabolik sonuçlar üzerinde de etkili olabileceği bildirilmektedir (29, 30). Literatürde, farkındalığın diyet alımı gibi sağlık davranışları üzerinde olumlu etkileri olabileceği (65) ve meditasyonun serum lipit konsantrasyonlarını dengeleyebileceğini öne sürülmektedir (80, 81). Gentile ve ark. (2022) tarafından yürütülmüş olan bir araştırmada, programının KAH riski olan yaşlı bireylerde bilinçli farkındalık temelli stres azaltma etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, LDL değerinde %15 azalma, total kolesterol değerinde ise %10'luk bir azalma görülmüştür (30). Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların dikkat kontrolü ile sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını arttırabileceği, (sigara içmeme, diyet, fiziksel aktivite gibi) duygu düzenlemesi ile fizyolojik stresi azaltabileceği, öz farkındalık becerilerini geliştirerek KY semptomlarına karşı bireylerin daha duyarlı olmasını sağlayabileceği düşünülmektedir (84). Bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin bu üç ana etki ile KY'ne bağlı görülen semptom durumunda azalma ve klinik ölçümler üzerinde iyileşme sağlayabilir. Türkiye'de ve dünyada yapılan araştırmalar incelendiğinde KY olan hastalar uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik parametrelere etkilerini eş zamanlı inceleyen araştırmaların yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle araştırma,

KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalıklı nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik parametrelere etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu randomize kontrollü araştırmanın amacı; KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik parametreler üzerindeki etkisini incelemektir.

1.3. Araştırma Hipotezleri

$H_{1\text{-}0}$: KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu üzerinde etkisi yoktur.

$H_{1\text{-}1}$ KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu üzerine etkisi vardır.

$H_{2\text{-}0}$: KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin klinik parametreler üzerinde etkisi yoktur.

$H_{2\text{-}1}$: KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin klinik parametreler üzerinde etkisi vardır**.**

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kalp Yetersizliği Tanımı

Kalp yetersizliği, yapısal ve/veya işlevsel bir kardiyak anormallik nedeniyle gelişen kalbin ventriküler dolum ve/veya ejeksiyon yeteneğinde bozulma ile nefes darlığı, ödem ve yorgunluk gibi kardinal semptomlarla birlikte artmış juguler venöz basınç, pulmoner raller ve periferik ödem gibi belirtilerin eşlik ettiği klinik bir sendromdur (1). KY çoğunlukla miyokardiyal fonksiyon bozukluğu (sistolik / diyastolik) nedeniyle gelişmekle birlikte, kalp kapakçıkları, perdikard ve endometriyum patolojileri, kardiyak ritim anormallikleri de KY gelişimine katkıda bulunabilmektedir (6).

2.2. Kalp Yetersizliği Epidemiyolojisi

Dünyada giderek artan yaşlı nüfusu, iskemik kalp hastalığının tedavi seçeneklerinin artması ve sağ kalımının artması sebebiyle KY prevelansının arttığı görülmektedir. KY, dünya çapında 64 milyondan fazla insanı etkilemektedir (3). Dünyada genel yetişkin nüfus için KY prevelansının %1-3 oranında olduğu, KY'ne bağlı 1 yıllık mortalitenin %15-30, 5 yıllık mortalitenin ise %50-75'e çıktığı görülmektedir (3). Türkiye'de ise 2012 yılında yapılmış olan erişkin bireylerde kalp yetmezliği prevelansının belirlendiği "KY Prevelansı ve Belirleyicileri" adlı araştırmada KY prevelansının %2,9 olduğu saptanmıştır (4). TÜİK 2022 yılı ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine bakıldığında dolaşım sistemi hastalıkları kaynaklı ölümlerin %35,4 ile birinci sırada olduğu görülmektedir. KY nedeniyle görülen ölümler dolaşım sistemi hastalıkları kaynaklı ölümlerin % 14,5'ini, tüm ölüm nedenlerinin %5.1'ini oluşturmaktadır (5).

2.3. Kalp Yetersizliği Etiyolojisi

Kalp yetersizliği kalbin fonksiyonlarında bozulmaya yol açan herhangi bir hastalığın kronik evresi olarak ortaya çıkabildiğinden, bir bireyde KY'nin spesifik bir

nedenini saptamak zordur. KY ile yaşayan bireylerde genellikle birden fazla nedenin bir arada bulunarak hastalığın patogenezinde rol oynadığı görülmektedir (3).

İskemik kalp hastalığı (İKH) kalp yetersizliği gelişimi için önemli risk faktörüdür (31, 32). Kuzey Amerika ve Avrupa'daki KY hastalarının %50' sinden fazlasında temel etiyolojik faktör olarak bilinmektedir (33). KY yükü ve altta yatan nedenlerinin 1990-2017 yılları arasında 195 ülke ve bölgede incelendiği araştırmada, İKH bağlı olarak yaygınlık oranı %26,5 olarak birinci sırada yer almış, hipertansiyon kalp hastalığı %26,2 ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı %23,4 ile İKH'nı takip etmiştir (34). Literatür incelendiğinde KY etiyolojisinde yer alan diğer faktörler diyabetes mellitus, obezite, kronik akciğer hastalıkları, inflamasyon veya kronik enfeksiyon, metabolik hastalıklar, kardiyotoksik ajanlar (kokain, antrasiklin, doxurobicin vb) olarak görülmektedir (3, 35-38).

2.4. Kalp Yetersizliği Patofizyolojisi

Kalp yetersizliği, altta yatan miyokard disfonksiyonu ile aktive olan kompansatuar nörohumoral mekanizmalar arasındaki sürekli etkileşim ile karakterize edilmektedir. Kalpte oluşan ilk hasar sonucunda aktive olan, nörohumoral sistemlerin dolaşım sistemi üzerindeki etkileri nedeniyle KY gelişmekte ve ilerlemektedir. KY gelişimiyle, kalp fonksiyonunu sürdürmek için makro ve mikro (yapısal, hücresel ve moleküler) düzeyde karmaşık bir kompansasyon mekanizmalar gelişmeye başlar. Gelişen bu mekanizmaların en önemli kısımları Frank-Starling yasası tarafından kardiyak ön yükün gerilmeye bağlı olarak artması, farklı nörohormonal yolakların aktivasyonu ve miyokardda meydana gelen yapısal değişikliklerdir (35, 39, 40).

2.4.1. Frank-Starling Yasası

Kalbin artan ön yük sebebiyle, kasılma kuvvetini değiştirip kalp debisini arttırma yeteneği, Frank Starling yasası olarak tanımlanmaktadır. Kalbin sol ventrikül diyastol sonu volümü artışı, sol ventrikül diyastol sonu basıncında artışa neden olur. Bu basınç artışı miyokardda gerilmeye neden olarak kardiyak outputta artış ile

sonuçlanır. Frank Starling yasası ile meydana gelen kardiyak output artışı zamanla azalarak, bu kompansatuar mekanizmanın tükenmesi ile sonuçlanır (41, 42).

2.4.2. Nörohumoral Sistemin Aktivasyonu

Kalp fonksiyonunun bozulmasına yanıt olarak aktive edilen ilk sistem; sempatik sinir sistemini, Renin-Anjiotensin ve Aldesteron Sistemini ve vazoaktif peptidleri içeren nörohumoral sistemdir. Nörohumoral aktivasyon KY'nin erken evrelerinde ortalama arteriyal basıncın sürdürülmesinde önemli rol almaktadır (41, 43).

Kalp yetersizliği gelişmesiyle, karotis sinüs, aortik ark ve sol ventriküldeki baroreseptörler aktive olur. Afferent sinyaller, dolaşımdaki kan hacmini arttırmak için birtakım değişiklikler meydana gelir. Sempatik ve humoral efferent mekanizmalar uyarılır. Arka hipofiz bezinden antidiüretik horman arginin vazopressin salınır. Böbrek, vasküler sistem ve iskelet kasları gibi periferik organların sempatik aktivasyonu, reperfüzyon ile sonuçlanır. Nörohumoral aktivasyonun uzun süre devam etmesi, özellikle kardiyomiyositlerin yapısını ve mekaniğini düzenlenleyen mekanizmalar aracılığı ile genomda transkripsiyonel ve posttranskripsiyonel değişikliklere yol açar. Nörohormonal sistemlerin aktivasyonun ilerleyen dönemlerde, ventriküler yeniden şekillenmesi ile sonuçlanır (41, 44, 45).

2.4.3. Sempatik Sinir Sisteminin Aktivasyonu

Kalp yetersizliğine karşı gelişen en hızlı adaptif yanıt sistemik ve kardiyak sempatik sinir sisteminin aktivasyonudur. Sempatik sinir sistemi basınca duyarlı baroresptörler ve kemoresptörler tarafından aktive edilir. Bu aktivasyon, ihtiyaca göre düşük sempatik aktivite ve yüksek kalp hızı değişikliği ile sonlanır. Parasempatik aktivitenin azalmasıyla, kalp hızında artma, kan basıncında yükselme ve periferik dirençte artış meydana gelir. Hayati organların perfüzyonunu sürdürmek için periferik vazokonstrüksiyon ve merkezi vazodilatasyon yoluyla kanın yeniden perifere dağılmasına neden olan pozitif inotropik ve kronotropik etkiyle sonuçlanır (41, 43, 45, 46).

2.4.4. Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sisteminin Aktivasyonu

Renin- Anjiyotensin- Aldosteron Sisteminin uyarılması; renin, ajiyotensin II ve aldosteron konsantrasyonlarının artmasına yol açar. Anjiyotensin II, renal ve sistemik dolaşımın güçlü bir vazokonsttriktörüdür. Anjiyotensin II, noradrenalin salınımı uyarır, vagal tonusü inhibe eder ve aldosteron salınımını arttırır. Bu sodyum ve suyun tutulmasına, potasyumun ise atılımının artmasına yol açar. Bunlara ek olarak; Anjiyotensin II'nin kardiyomyositler üzerinde hipertrofi ve miyosit oluşumunu destekleyen etkisi olduğu da bilinmektedir (41, 44, 47).

2.4.5. Diğer Nörohormonlar

Kalp yetersizliğinde, başka nörohumoral mekanizmalar da görev almaktadır. Bunlardan ilki kalp kası tarafından salgılanan; nörohormonal sistemlerin vazokonstrüktör etkilerine karşı koyan, atriyal natriüretik peptit (ANP), beyin natriüretik peptit (BNP) ve c-tipi natriüretik peptit (CNP) içerir. Atriyum ve ventriküllerde bulunan ANP ve BNP atriyal veya ventiriküler gerilmeye yanıt olarak salınmaktadır. CNP ise ağırlıklı olarak merkezi sinir sisteminde bulunur. Bu hormonlar, doğrudan damarlara etki ederek vazodilatasyona sebep olurken, tuz ve su atılımını arttırır. Ayrıca renin, aldesteron ve vazopressin salgılanmasını inhibe eder. Özellikle yüksek BNP; KY'nin ilk belirtilerinden biri olduğu düşünülür ve hastalığın ilerlemesini takip etmek için kullanılmaktadır (40, 41, 48).

Natriüretik peptitlere ek olarak, vasküler endotelyum tarafından üretilerek vazodilatasyonu (nitrik oksit, bradikinin ve prostasiklin) veya vazokonstrüksiyonu (endotelin I) sağlamak için lokal etki eden endotel kaynaylı vazoaktif maddeler bulunmaktadır (41, 48).

2.4.6. Ventriküler Yeniden Şekillenme

Kardiyak yeniden yapılanmanın ana özellikleri, kardiyomiyositlerin yeniden organizasyonu ve uzamasına bağlı gelişen ventiküler hipertrofi ve dilatasyon, artmış ventriküler duvar gerilimi ve bozulmuş subendokardiyal perfüzyondur. Yeniden

şekillenmenin ilerlemesi, neden olan etkene ve ciddiyetine, ikincil etmenlere ve adaptif kompansatuvar mekanizmalara, advers reaksiyonlarına ve tedavinin etkinliği dahil birçok faktöre bağlıdır (41, 43).

2.5. Kalp Yetersizliğinin Terminolojisi

2.5.1. Amerikan Kardiyoloji Derneği (ACC) / Amerikan Kalp Derneği (AHA) Kalp Yetersizliği Evrelendirmesi

Amerikan Kardiyoloji Derneği / Amerikan Kalp Derneği KY evreleri hastalığın gelişimi ve ilerlemesine odaklanmaktadır. Bu evlendirmelere göre; KY Evre A, B, C ve D olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. ACC/AHA evreleri hem risk faktörlerinin hem de kalp yapısındaki anormalliklerin KY ile ilişkisini kabul etmektedir. Aşama A; KY riskinin bulunduğu ancak KY ‘ne bağlı semptomların, yapısal kalp hastalığı veya kalp kası hasarına ilişkin kardiyak biyobelirteçlerin olmadığı risk altındaki hastaları ifade etmektedir (örn; hipertansiyon, ateroskleratik kalp hastalığı, diyabetes mellitus, metabolik sendrom ve obezite bulunan hastalar). Aşama B, KY öncesi olarak kabul edilmekle birlikte; KY semptom ve bulgusunun olmadığı ancak yapısal kalp hastalığı, artan dolum basınçlarına dair bulgu, risk faktörleri ve artmış natriüretik peptik ya da artmış kardiyak troponin seviyelerinin eşlik ettiği hastaları tanımlamaktadır. Mevcut veya daha önce bulunan KY semptomlarıyla birlikte yapısal kalp hastalığına sahip bireyler Aşama C olarak tanımlanmaktadır. Rehberlere dayalı ilaç tedavisine rağmen, günlük yaşamı engelleyen ve tekrarlayan hastaneye yatışlara neden olan belirgin KY semptomlarının bulunan hastalar ise Aşama D olarak kabul edilmektedir (6, 12, 49).

2.5.2. New York Kalp Derneği Sınıflandırması

New York Kalp Derneği sınıflandırması; KY’ne sahip bireyleri semptomlarına ve fonksiyonel kapasitelerine göre tanımlamak için kullanılan bir sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre KY 4 evreye ayrılmıştır. Sınıflandırma KY’ne sahip bireylerin semptom değerlendirmesine dayanmaktadır ve KY’nin tanımlanmasında daha iyi olan diğer göstergeleri içermemektedir. NYHA sınıflandırması egzersiz kapasitesi ve

hastalığın semptomatik durumuna odaklanırken, ACC/AHA KY evrelendirmesi hastalığın gelişimini ve ilerlemesini vurgular ve hasta popülasyonunu tanımlamak için kullanılır. Subjektif değerlendirmeye dayanan NHYA sınıflamasının, tekrarlanabilirlik ve geçerliliği sınırlı olabilmesine rağmen klinik uygulamada yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir (6, 12, 50) (Tablo 1).

Tablo 2.1. Newyork Kalp Derneği Kalp Yetersizliği Fonksiyonel Sınıflandırması

Evre 1	Günlük yaşamda fiziksel aktivitelerde herhangi bir kısıtlaması olmaması
Evre 2	Dinlenme esnasında rahat, fiziksel aktivitede yorgunluk, çarpıntı, nefes darlığı veya göğüs ağrısıyla sonuçlanması ve hafif kısıtlama olması
Evre 3	Fiziksel aktivitede belirgin derecede sınırlaması olan ancak dinlenme esnasında rahat olması Normal fiziksel aktiviteden, daha az aktivite yorgunluğa, çarpıntıya, nefes darlığına veya göğüs ağrısına yol açması
Evre 4	Dinlenme esnasında kalp yetersizliğine özgü belirtilere sahip olunması

2.5.3. Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonuna Göre Kalp Yetersizliği Sınıflandırması

Kalp yetersizliği sınıflandırmasında sıklıkla kullanılan bir diğer yöntem, sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu ölçümüdür. Ejeksiyon fraksiyonuna göre KY sınıflaması; düşük EF'li, hafif azalmış EF'li ve korunmuş EF'li olmak üzere 3'e ayrılır (6). EF değeri ≤ 40% olan hastalar düşük EF'li KY, EF değeri % 41- % 49 olan hastalar hafif azalmış EF'li, EF değeri ≥ %50 olan hastalar korunmuş EF'li KY olarak tanımlanmaktadır (6).

2.5.4. Sağ Ventrikül Yetersizliği

Kalp yetersizliğinin bir diğer sebebi sağ ventrikül fonksiyon bozukluğudur. Sağ ventrikülün aşırı basınç veya hacim yüklenmesi altında kalması sonucunda fonksiyonunda bir bozulma meydana gelebilmektedir. Kronik sağ ventrikül yetersizliğinin ana nedeni sol ventrikül işlev bozukluğunun yol açtığı pulmoner hipertansiyondur. Sağ ventrikül yetersizliği aynı zamanda miyokard infarktüsü,

aritmojenik sağ ventriküler kardiyomiyopati veya kapak hastalıkları nedeniyle gelişebilmektedir (6, 12).

2.5.5. Akut ve Kronik Kalp Yetersizliği

Kalp yetersizliği başlangıç zamanına göre akut kalp yetersizliği ve kronik kalp yetersizliğidir. Akut kalp yetersizliği (AKY), KY'ne bağlı semptom ve bulguların yeni ortaya çıkması veya var olanların kötüleşmesi olarak tanımlanmaktadır. AKY, klinik olarak, sistemik konjesyona yanıt olarak gelişen semptom ve bulgularla karakterizedir. Kronik kalp yetersizliği; (KKY) KY tanısı alan ve semptomların daha yavaş ortaya çıktığı bireyleri tanımlamaktadır. KKY; aniden veya yavaş yavaş kötüleşirse, bu dönem dekompanse kalp yetersizliği olarak tanımlanır ve bireylerin hastaneye yatırılarak tedavi edilmesi ihtiyacının ortaya çıkmasına neden olabilir (6, 12).

2.6. Kalp Yetersizliği Tanılaması

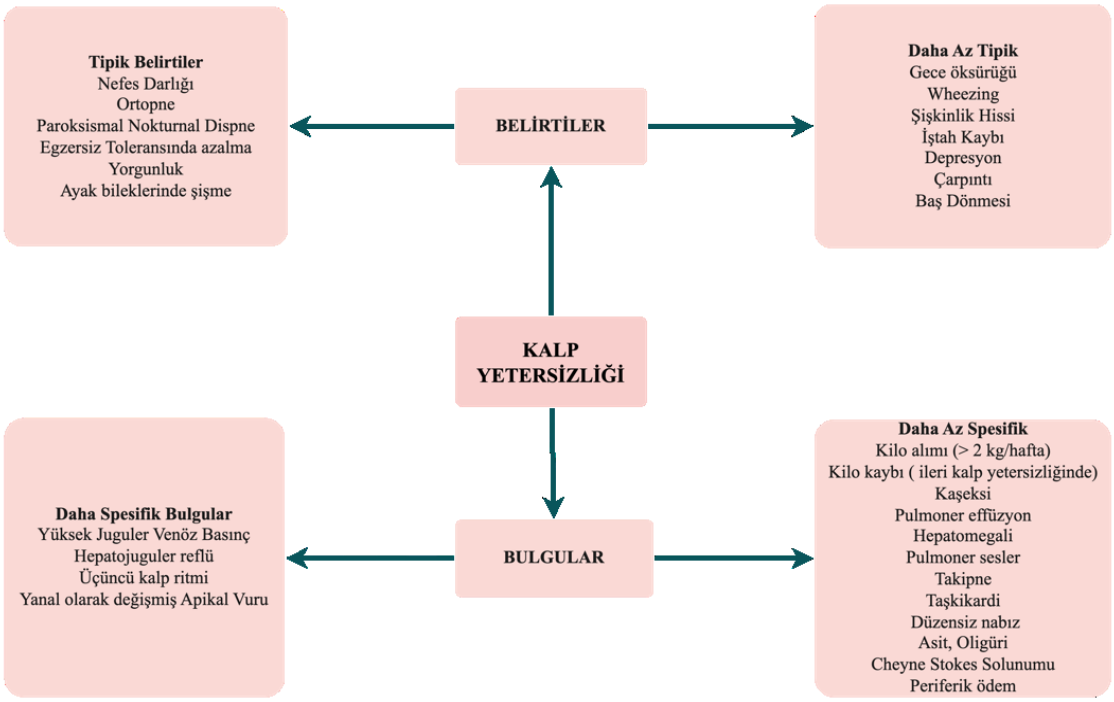
Kalp yetersizliği tanılaması; ayrıntılı öykü ve fizik muayene, 12 derivasyonlu elektrokardiyografi, laboratuvar testleri, göğüs röntgeni ve transtorasik ekokardiyografiden oluşmaktadır. Öykü ve fizik muayene KY tanılamasında önemli bir yer tutmakta KY'de gözlenenen ana belirtiler (nefes darlığı, yorgunluk, paroksismal nokturnal dispne, ödem, üçüncü bir kalp sesi varlığı gibi) ve hastalığın altında yatan etiyolojisi hakkında bilgi sağlamaktadır (6).

2.7. Kalp Yetersizliği Belirti ve Bulguları

Kalp yetersizliğinin en sık görülen semptomların, sistemik ve/veya pulmoner venöz basınçlardaki artışla birlikte aşırı hacim yüklenmesi ile ilişkili olduğu bilinmektedir. KY'ne özgü görülen tipik semptomlar; nefes darlığı, ortopne, paroksismal nokturnal dispne, azalan egzersiz toleransı, yorgunluktur (41). Nefes darlığı, sol KY'nin önemli bir belirtisidir. KY olan bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada dispne görülme sıklığı %69 olarak belirlenmiştir (7). Dispne; efor dispnesi, ortopne, paroksismal nocturnal dispne gibi giderek artan şiddette ortaya çıkabilir. Kalp yetersizliğinde dispne; pulmoner venöz konjesyon ve sıvının

intertisyum veya alveollere geçişine bağlı akciğer kompliyansının azalması, hava yolun direncinin artması, hipoksemi ve ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğuna bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir (51). Dispne, KY olan bireylerde günlük aktiviteleri kısıtlar, KY olan bireylerde görülen diğer bir spesifik belirti olan yorgunluğun şiddetlenmesine neden olur. Egzersiz intoleransı ve çabuk yorulma kronik kalp yetersizliğinin tipik semptomlarından biridir. Bu semptomlar günlük aktiviteleri önemli derecede kısıtlamaktadır (8). Perez-Moreno ve ve ark. (2014) tarafından yapılan bir araştırmada hastaların %59'u orta ve şiddetli yorgunluk bildirilmiştir (7).

Sol KY'ne bağlı gelişen semptomların aksine sağ KY'ne bağlı semptomlar sistemik venöz konjesyonla ilişkilidir. Bu semptomlar; kilo artışı ve alt ekstremite ödemi, bağırsak duvarı ödemi, hepatik konjesyona bağlı gastrointestinal semptomlar olarak sıralanabilir. Geniş ve uzun süreli ESC KY kayıtlarında; AKY nedeniyle hastaneye yatırılan hastaların klinik fenotipleri ve sonuçlarının incelenmiştir. AKY nedeniyle hastaneye başvuran hastaların %83'ünde konjesyon semptom ve bulguları olduğu saptanmıştır (52). KY nedeniyle hastaneye yatışı yapılan hastalarda yapılan büyük bir kohort araştırmasında, periferik ödem insidansının Güneydoğu Asya'da %39,2'den Doğu Avrupa'da %75,2'ye kadar değiştiği ve ral insidansının Kuzey Amerika'da %23,9'dan Afrika'da %80,6'ya kadar değiştiğini bulmuştur (53). KY olan bireylerde karında şişlik, anoreksi ve erken doyma yaygın olarak görülmektedir. Kaşeksi, son dönem KKY olan bireylerde görülen önemli sorunlardan biridir ve hastalar için mortalite açısından bir risk faktörüdür. Özellikle düşük EF'li KY hastalarının %5-15'ini etkilediği tahmin edilmektedir (54). Bazı bireylerde mide bulantısı, kusma ile hepatik kapsülün gerilmesine bağlı sağ üst kadran ağrısı görülebilir. İlerlemiş KY olan bireylerde kardiyak outputta azalma, hiponatremi ve ilaçlara bağlı olarak; özellikle alt ekstremitelerde yorgunluk ve güçsüzlük görülmektedir (6).



Şekil 2.1. Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 kılavuzu Kalp Yetersizliğine Özgü Semptom ve Bulgular

2.8. Kalp Yetersizliği Tedavi Yöntemleri

2.8.1. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri

Kalp yetersizliği tedavisindeanjiyootensin reseptör-neprilisin inhibitörleri, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, anjiyotensin reseptör blokerleri, betablokerler, mineralokortikoid reseptör antagonistleri, sodyum glikoz ko-transporter 2 inhibitörleri, hidralazin ve izosorbit dinitrat, ivabradin, digoksin (6, 12, 55) gibi farmokolojik tedavi yaklaşımlardan sıklıkla yararlanılmaktadır.

2.8.2. Cihaz ve Girişimsel Tedaviler

Kalp yetersizliği tedavisinde kullanılan cihazlar; ICD ve CRT'yi içermektedir. ICD tedavisi iskemik olmayan dilate kardiyomiyopati veya iskemik kalp hastalığı olan ve miyokard infarktüsü sonrası ez az 40 gün olan, SVEF'si ≤%35 ve optimal tedavi alan NYHA II ve III semptomları >1yıl boyunca sağ kalım beklentisi olan uygun hastalarda toplam mortaliteyi azaltmak ve ani kardiyak ölümü önlemek amacıyla önerilmektedir. CRT ise, sol ventrikül fonksiyonunun bozulmasını takiben, sıklıkla

gelişen elektriksel ve mekanik vetriküler senkronizasyon bozukluğunu düzeltmek amacıyla kullanılmaktadır. Revasküsülarizasyon ve karotis arterde bulunan baroreseptörleri stimüle eden implante edilebilen cihazlar tedavide kullanılan diğer yöntemlerdendir (12).

2.8.3. Non-farmakolojik Tedavi Yöntemleri

Kalp yetersizliği kompleks bir sendrom olması, beraberinde getirdiği semptom yükü ve eşlik eden komorbiditeler nedeniyle yönetimi zor bir hastalıktır. KY tedavisinde, sıklıkla non-farmakolojik tedavi yaklaşımlarından faydalanıldığı görülmekte, uluslararası rehberlerde ve literatürde non-farmakolojik tedavi yaklaşımların öneminden sıklıkla bahsedilmektedir. KY'nde kullanılan non-farmakolojik tedavi yaklaşımlarının temelini öz bakım, KY'ne yönelik verilen eğitim, sodyum kısıtlaması, sosyal destek, aktivite ve egzersiz, kilo kontrolü ve kardiyak rehabilitasyon oluşturmaktadır (6, 12).

Kalp yetersizliğinde öz bakımın gerçekleştirilmesi, sağlığı koruyucu ve geliştirici uygulamalar yoluyla, bireylerde sağlıklı olma halinin sürdürülmesine ve KY'ne bağlı mortalite ve yeniden hastaneye yatış oranlarının düşmesine olanak sağlar. KY'ne sahip bireylerde öz bakım uygulamaları; hastalığa bağlı ortaya çıkabilecek fiziksel ve duygusal etkileri önlemek amacıyla koruma davranışları geliştirme; KY'ne bağlı yaşanan belirti ve bulguları gözlemleme ve belirti ve bulgular ortaya çıktığında yönetimini içermektedir. Öz bakımı kolaylaştırmak için, multidisipliner bir ekip tarafından hastalığa özgü spesifik eğitimin verilmesi son derece önemlidir (6, 12, 56).

Kalp yetersizliğine sahip bireylerde bir diğer önemli unsur optimal beslenme durumunun sürdürülmesidir. Bireylerin kaşeksi ve obezite yönünden bir ekip tarafından değerlendirilmesi, uygun tedavi ve beslenme desteğinin sağlanması son derece önemlidir. Beslenme ile ilgili bir diğer önemli konu sıvı ve sodyum kısıtlamasıdır. KY'ne sahip bireylerde kılavuzlar hastaların semptomlarını hafifletmek amacıyla, sıvı alımının 1,5-2 L ile sınırlamasını ve sıcak havalarda veya sıvı kaybının arttığı durumlarda alımın arttırılmasını önermektedir. Diyette sodyum kısıtlanması ise, semptomatik KY olan bireylerde yaygın kullanılan bir diğer non-farmakolojik bir

yaklaşım olmasına rağmen, spesifik önerilerin düşük kanıtlara dayandığı görülmektedir. AHA, kardiyovasküler sağlığın korunması amacıyla, sodyum alımının <2300 mg / gün olarak düzenlenmesini önermektedir. Ancak KY hastalarında bu seviyedeki kısıtlamayı destekleyen herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır (12, 57).

Kalp yetersizliğine sahip bireylerde egzersizin, fonksiyonel kapasiteyi arttırdığı, yaşam kalitesini iyileştirme ve hastaneye yatışları azalttığı bilinmektedir. Rehberler düzenli fiziksel aktivite ve egzersizi etkili ve güvenli bir yaklaşım olarak görmekte ve önermektedir. Egzersiz protokollerinin, her hastaya özgü olarak, yoğunluk; tip; yöntem; kontrol açısından her hastaya uyarlanması gerekmektedir (12, 58).

Kalp yetersizliğine sahip bireylerin karşı karşıya kaldığı bir diğer durum ise depresyondur. Depresyon KY'ne sahip bireylerin %20'sini etkilemektedir ve yarısını şiddetli seyretmektedir (6, 59). Depresyon, semptomların şiddetinin artması, mortalite ve mobidite için bağımsız bir risk faktörüdür. KY'ne sahip bireylerin ve bakım verenlerinin psikolojik durumunun korunması önemlidir. Tai-Chi, yoga, meditasyon, bilinçli farkındalık temelli girişimler (beden taraması, nefes farkındalığı, oturma farkındalığı gibi), gevşeme teknikleri ve stres yönetimi bireylerin psikolojik durumunun korunması ve yaşam kalitesinin arttırılmasında etkili olabilmektedir (10, 25, 60).

2.9. Bilinçli Farkındalık

Kalp yetersizliği olan bireylerin semptom yönetiminde geleneksel tedaviye ek olarak tamamlayıcı ve integratif uygulamalardan da yararlanıldığı bilinmektedir (13). Son 30 yılda, sağlığı geliştirme ve semptomları azaltma üzerindeki potansiyel etkileri gösteren kanıtlar arttıkça, tamamlayıcı ve integratif uygulamalara yönelim artmıştır. Farkındalık temelli müdahaleler, çeşitli zihinsel ve fiziksel sağlık durumlarının yönetiminde, psikolojik stresi azaltmak için etkili ve kolay uygulanabilir ek tamamlayıcı tedavi olarak önerilmektedir (22). KY sahip bireylerde fiziksel ve psikolojik sağlığın sürdürülmesinde en yaygın kullanılan tamamlayıcı ve integratif uygulamalardan biri zihin-beden temelli uygulamalardır (13, 22).

Bilinçli farkındalık, dikkatin şu ana yargılamadan odaklanmasını içeren, zihin-beden temelli uygulamalardan biridir. Budist meditasyonun kalbi olarak tanımlanan farkındalık, meditasyondan daha fazlası olup, bireyin anbean deneyimini bilinçli olarak yaşamayı içeren bir bilinç durumudur (61-63). Bu açık ve kabul edici tutum, yaşanılan deneyime meraklı, tepkisiz ve mesafeli katılmayı içerir. Farkındalık, niyet, tutum ve dikkat olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Bu üç bileşen iç içe geçmiş olarak eş zamanlı gerçekleşmektedir. Niyet; farkındalık pratiğinin yapılma amacının fark edilmesini, dikkat; anbean içsel ve dışsal deneyimlerinin gözlemlenmesini, bilincin içeriğine an be an katılımını, tutum ise; bireyin dikkatini verdiği deneyimlere karşı sergilediği olumlu veya olumsuz tutumların fark edilmesini içermektedir (63, 64).

Bilinçli farkındalık, informal ve formal egzersizler yoluyla gerçekleştirilebilir. İnformal farkındalık egzersizleri, günlük aktivitelere bilinçli farkındalık getirerek, farkındalığı rutin aktivitelere yerleştirmeyi içerir. İnformal farkındalık egzersizleri, belirli bir programa göre gerçekleştirilmez, bir program akışı yoktur. Formal bilinçli farkındalık egzersizleri ise, önceden belirlenmiş bir program akışına göre yapılan uygulamalardır. Formal bilinçli farkındalık egzersizleri; nefes farkındalığı, beden taraması, yeme farkındalığı, oturma farkındalığı, yürüme farkındalığı, şefkat farkındalığı ve ayakta durma farkındalığı egzersizlerinden oluşmaktadır (18).

2.9.1. Nefes Farkındalığı

Farkındalık, temelli girişimler odaklanmış nefesi bir araç olarak kullanan meditatif egzersizleri içermektedir. Nefes farkındalığı, farkındalık girişimlerin merkezinde yer almaktadır. Kişinin bilişsel, duygusal ve fiziksel deneyimlerine yargılayıcı olmayan bir dikkat göstermesine vurgu yaparken, bilişsel ve duygu düzenlenmesine ve aşamalı olarak rahatlamış durumları geliştirmek için nefes alma duyumlarına yeniden odaklanmayı içerir. Kontrollü ve ritmik nefes almak, insulayı modüle etmekte ve iç algılama ağı, iç algıyı ve bununla ilişkili olan işlevi arttırır. Nefes farkındalığı bedende sağladığı faydaların, parasempatik vagus sinir aktivasyonunu aracılığıyla gevşeme sağlayarak ortaya çıkmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir (16). Geliştirilmiş vagal kontrolün bilişsel işlevler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu

gösterilmiştir. Bilişsel işlevlerin desteklenmesine ek olarak farkındalık eğitimlerinin bedenden kaynaklanan fiziksel duyumları (örneğin kalp atışı ve nefes) algılama ve bunlara cevap oluşturma becerisini geliştireceğine dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu popülasyonda az çalışılmış olmasına rağmen, kalp yetersizliğine sahip bireylerde öz bakımı (örneğin semptom algısını) kolaylaştırmada anahtar bir faktör olabileceği düşünülmektedir (65). Kronik hastalığı olan özellikle nefes darlığı çeken bireylerde, geleneksel 8 haftalık farkındalık egzersizlerine katılmak zor olabileceğinden, kısa nefes farkındalığı egzersizlerinin uygulandığı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (28). Son araştırmalar, 20 dakikalık tek bir nefes farkındalığı seansının kronik akciğer hastalığı ve dekompanse kalp yetersizliği olan hastalarda dispneyi önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (15, 28). 5-30 dakika arasında olan kısa nefes farkındalığı egzersizlerinin daha uzun süreli uygulandığı araştırmalara ihtiyaç vardır.

2.9.2. Beden Taraması

Beden taraması, kabullenmeyi ve iç algısal farkındalığı arttırmak için oluşturulmuş, bedensel yönelimli ve dikkat odaklı bir uygulamadır. Beden taraması pratiği, kişinin fiziksel bedeninde yaşanan, anlık deneyime dikkat çeker ve bedeni algılamaya yardımcı olur. Bu egzersiz esnasında, bedende yer alan fiziksel duyumlar, düşünceler ve duygulara yargılayıcı olmadan farkındalığı geliştirmek amacıyla dikkat sırayla tüm bedene yönlendirilir (66).

2.9.3. Yeme Farkındalığı

Yeme farkındalığı, yemek yerken o anın farkında olarak, yemeğin duyular üzerinde yarattığı etkilere dikkati yöneltmek, yemeğe tepki olarak gelişen fiziksel ve duygusal duyumları fark etmek olarak tanımlanabilir. Farkındalıklı yemek yeme, bilinçli yiyecek seçimi yapmaktan fiziksel ve psikolojik açlık ve tokluk belirtilerine ilişkin farkındalık geliştirmekten ve bunlara yanıt olarak sağlıklı beslenmekten oluşur. En sık bilinen yeme farkındalığı pratiği kuru üzüm yeme pratiğidir (64, 67).

2.9.4. Oturma Farkındalığı

Oturma farkındalığı, tai chi, qigong, yogadan farklı olup, oturma pozisyonunda nefes almanın fiziksel hissine odaklanarak uygulanan ve farkındalık uygulamalarına yeni başlayanlar için uygulanması kolay bir egzersizdir (68).

Sandalyede veya yerde minderin üzerinde oturarak yapılan oturma farkındalığında, iyi bir pozisyonda oturmak son derece önemlidir. Bireyin sırtı, boyun dik bir pozisyonda, omuzlar gevşek ve eller genellikle dizlerin üzerinde olacak şekilde oturarak yapılır. Uygun oturma pozisyonu eşliğinde, dikkat nefese yöneltilir. Havanın bedende akışı takip edilir, çevredeki ses ve uyaranlar fark edilmeye çalışılır ve tekrar dikkat nazikçe nefese yönlendirilir (69, 70) .

2.9.5. Yürüme Farkındalığı

Yürüme farkındalığı, fiziksel aktivite ile farkındalık uygulamasını birleştiren bir farkındalık pratiğidir. Günlük hayatta kendiliğinden olağan akışta gerçekleşen yürümeyi, yavaş ve dikkati yürümeye yönlendirerek farkındalıkla yürümeye dönüştürür. Atılan her adımla birlikte, oluşan adım yüksekliği, kas hareketleri, bel ve gövdenin yönü, bedende meydana gelen ağrı vb. duyumlar, düşünceler fark edilmeye çalışılır (71).

2.9.6. Şefkat Farkındalığı

Şefkat farkındalığı, kendine ve başkalarına karşı nezaket ve şefkat duygularını geliştirmek için tasarlanmış meditasyon egzersizleri ile olumlu duyguların artmasını kolaylaştıran bir egzersizdir. Kökleri, Budist geleneğine dayanmaktadır. Pali dilindeki metta kelimesinden üretilmiş olup, sevgi ve sevgi dolu nezaket olarak tanımlanabilir (72).

2.9.7. Ayakta Durma Farkındalığı

Ayakta geçirilen zamana bağlı olarak günün farklı saatlerinde yapılabilen ayakta durma farkındalığı, yer çekim kuvvetinin bedene uyguladığı kuvvete, kasların ayakta durmaya verdiği tepkiye, beden duruşuna odaklanan bir farkındalık pratiğidir (63).

2.9.8. Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı

Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı, Jon Kabat-Zin tarafından 1979 yılında geliştrilen bir tekniktir. Başta stres yönetimi için geliştirilmesine rağmen, birçok kronik ve akut hastalık tedavisinde kullanılmaktadır. Bu hastalıklara, kanser, anksiyete, depresyon, immün sistem bozuklukları, hipertansiyon ve KY gibi kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus örnek verilebilir (23, 69, 73-76). Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı haftada 2.5 saatten oluşan 8 haftalık derslerden ve 1 inziva gününden oluşmaktadır. İnziva gününde bireyler 8 saat boyunca birbirleriyle herhangi bir iletişim kurmadan farkındalık meditasyonları yaparlar. Programa katılan bireyler, evde yapılan egzersizler ile programı destekler (77, 78).

2.10. Farkındalık Temelli Girişimlerin Kalp Yetersizliği Olan Bireyler Üzerindeki Etkileri

Bilinçli farkındalık temelli egzersizler, bilişssel farkındalığı arttırabilen daha düşük amigdala aktivasyonu ile ilişkilidir. Stresin düzenlenmesini kolaylaştırır, sakinlik, huzur ve denge duygusunun oluşumunu sağlar (79). Amerikan Kalp Derneği, meditasyonun düşük maliyet ve risk içerdiğinden, kardiyovasküler hastalıklar için riskin azaltılmasında yardımcı bir araç olarak kullanılabileceğini önerilmiştir (80). Literatür incelendiğinde farkındalık temelli girişimlerin stresi, kaygıyı ve depresif semptomları azaltmanın yanı sıra fiziksel sağlığı iyileştirmede ve kardiyovasküler sempatik aktiviteyi azaltmada; hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus, kanser gibi hastalıklarda psikolojik ve fiziksel sağlığı iyileştirdiği gösterilmiştir (18-20). Scott-Sheldon ve ark. tarafından (2020) kardiyovasküler hastalığı olan erişkinlerde farkındalık temelli girişimler üzerinde yapılan sistematik

derleme ve meta-analiz araştırmasında stres, anksiyete ve depresif semptomların yanı sıra fizyolojik semptomların ve azalmış kardiyovasküler sempatik aktivite belirtilerinin iyileştirilmesinde etkili olduğu görülmüştür (21). Marino ve ark. (2020) tarafından farkındalık temelli girişimlerin kardiyovasküler hastalıklar üzerinde fiziksel ve psikolojik iyi oluşa etkisinin incelendiği sistematik derleme ve meta-analiz araştırmasında fiziksel (kalp atış hızı, kan basıncı) ve psikolojik (depresyon, anksiyete, stresle baş etme) semptomları göz önüne alındığında farkındalık temelli girişimlerin psikolojik risk faktörleriyle başa çıkma üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ve fizyolojik iyileşmeyi sağladığı ortaya konmuştur (22). Heo ve ark.'nın (2018) kalp yetersizliği olan hastalarda psikososyal distresi tanımlamak amacıyla holistik meditasyonu incelemiştir. Araştırmaya katılan hastaların 12 hafta boyunca 90 dakika süren bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programı ve günde en az 1 defa ev egzersizleri (örn: beden tarama bilinçli farkındalıklı nefes egzersizi) yapmaları sonucu depresyon ve KY ilişkili semptomlarda azalma, yaşam kalitesinde iyileşme görülmüştür (24). Norman ve ark. tarafından (2018) yürütülen farkındalık temelli müdahalelerin (beden tarama, oturma meditasyonu, nefes alma çapası, nefes alanı, bilinçli farkındalıklı yoga) KY olan hastalarda semptom ve bulguların üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmada, hastalarda görülen yorgunluk düzeyinde azalma ve uyku bozukluğunda anlamlı iyileşme görülmüştür (23). Zou ve ark. tarafından (2020) yapılan bir sistematik derleme araştırmasında kalp yetersizliği olan hastalarda farkındalık temelli müdahalelerin sağlıkla ilgili sonuçlar üzerindeki etkileri incelenmiştir (25). İncelenen araştırmalarda, farkındalık araştırmalarının yapılandırılmış, 9 günden 12 haftaya kadar gerçekleşen, 90 dakikalık oturuma kadar değiştiği ve ek olarak ev egzersizlerine dayandığı görülmektedir. Belirlenen araştırmalar, bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programından uyarlanmış ve çoğu benzer içeriğe sahiptir (23, 24, 26, 27).

Ng Leh-Ching ve ark. tarafından (2020) akut dekompanse kalp yetersizliği nedeniyle başvuran hastalarda dispneyi azaltmada tek seferlik 20 dakikalık nefes farkındalığı egzersizinin etkisi incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda, dispnede istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu ortaya konmuş ve kontrol grubunun bulunduğu nefes farkındalığı egzersizlerinin uygulandığı araştırmaların gerekliliği

vurgulanmıştır (15). Yapılan bu araştırmalara rağmen, farkındalık temelli girişimlerin, KY'ne bağlı görülen semptomlar üzerindeki etkileri hala tam olarak kesinlik kazanmadığı ve bu konuda yapılan araştırmaların nadir olduğu görülmektedir. Farkındalık temelli stres azaltma ve farkındalık temelli öz bakım eğitiminin, KY ve diğer kronik hastalıklarda semptom iyileşmesinin yanı sıra yaşam kalitesinde de olumlu bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, kardiyak rehabilitasyon programlarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda farkındalık temelli müdahalelerin grup ortamında gerçekleştirilmesi, sosyal desteğin, öz yeterliliğin ve ilaç uyumunun artmasına olanak sağlayabilir (81-84).

2.11. Kalp Yetersizliği ve Hemşirelik Bakımı

Kalp yetersizliği bakımının KY konusunda uzmanlaşmış, kardiyologlar, hemşireler, eczacılar, diyetisyenler, ruh sağlığı uzmanları, sosyal hizmet uzmanları ve ek uzmanlar içeren muldisipliner ekip tarafından sağlanması önerilmektedir. Multidisipliner ekip içinde, hemşirelerin KY bakımında önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşirelik bakımı, KY'ne bağlı yaşam kalitesini iyileştirme, mortalite oranını azaltma ve hastaneye yatışları azaltma üzerinde önemli etkilere sahiptir (85, 86). KY olan hastalara bakım veren hemşireler;

- Birey merkezli hemşirelik bakımı verir, hemşirelik bakım sürecinde klinik uzmanlık ve karar verme yeteneğini kullanır.

- KY'ne yönelik gerekli tedaviyi uygular, tedavinin etkinliğini ve yan etkileri izler.

- Hastaların evde semptom yönetiminde ve yaşam kalitesini artmasında farmakolojik olmayan yaklaşımları kullanır.

- Semptom izlemi, ilaç etkileri, yan etkileri ve uygun kullanımı, beslenme, egzersiz, kilo takibi, stres yönetimini kapsayan hasta eğitimi planlar.

- Hastaların öz bakım aktivitelerine katılması ve öz yönetimini sağlamak için danışmanlık hizmeti sunar (12, 56, 86-90).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu araştırma, KY'ne sahip bireylerde nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik ölçümler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü ve deneysel araştırma tasarımı ile yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

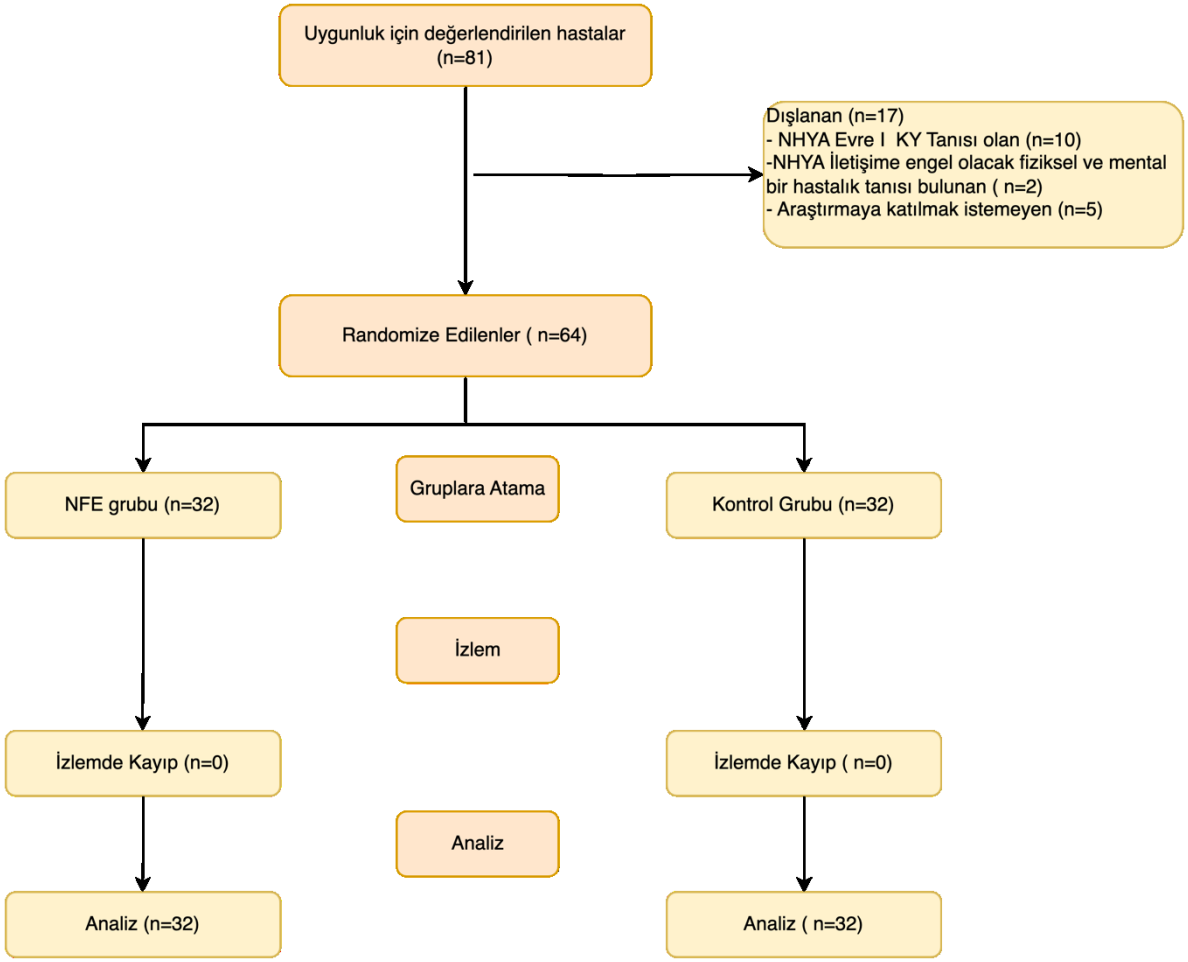
Araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyoloji polikliniğinde, 1 Ekim 2023-15 Mayıs 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyoloji polikliniğinde uzman doktor, asistan doktor ve öğretim üyelerinin hizmet verdiği toplam 7 poliklinik bulunmaktadır. Poliklinik hizmeti 08.00-16.00 saatleri arasında verilmektedir. Kardiyoloji polikliniğinde KY hastaları tanı ve tedavi amacıyla takip edilmektedir. Hemşireler poliklinikte, rutin kardiyolojik tanılama yöntemlerini uygulamada görev almaktadır. Nefes farkındalığı ile ilgili herhangi bir uygulama yapmamaktadırlar.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Evren: Araştırma evrenini, 1 Ekim 2023-15 Mayıs 2024 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Polikliniğine ayaktan başvuran evre II ve evre III KY hastaları oluşturmaktadır. Araştırmaya asemptomatik KY'si olan Evre I KY hastaları ve yoğun bakım tedavi ihtiyacı olan evre IV KY olan hastalar araştırma evrenine dahil edilmemiştir.

Örneklem: Araştırmanın ana hipotezlerinde, 2 bağımsız grubun zamana göre ve kendi aralarındaki farkların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmada "G. Power-3.1.9.2" programı kullanılarak %95 güven düzeyinde, ana hipotezler doğrultusunda en yüksek sayıyı verecek olan örneklem boyutu belirlenmiştir (91). Analiz sonucunda α=0,05, standardize etki büyüklüğü Gülbahar Eren ve Gök Metin tarafından (2020) üç

bağımsız grubun karşılaştırılması için yapılan araştırmadan (Tablo 2, birinci hafta; 39,50±10,37, 39,61±8,82 ve 46±5,02) 0,3255 olarak elde edilmiş ve 0,80 teorik güç ile her bir grup için minimum örneklem hacmi 32 olarak hesaplanmıştır (92). Araştırma örneklem akış diyagramına ilişkin detaylı bilgi Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3.1. Consort 2010 Akış Şeması

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Kalp yetersizliği semptomlarını yaşayan ve NYHA göre Evre II ve III KY tanısı olan,
- 18 yaşından büyük,
- Türkçe okuma yazma bilen,

- Akıllı telefon kullanabilen ve araştırmacı tarafından araştırmanın yürütülmesi amacıyla yapılacak olan günlük aramalara yanıt verebilen ve whatsapp video konferans görüşmesi yapabilen hastalar araştırmaya dahil edilmiştir.

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- NYHA göre Evre I ve IV KY tanısı olan,

- İletişime engel olan fiziksel ve mental sağlık problemi bulunan

- Bitkisel tedavi, meditasyon, yoga gibi non-farmakolojik bir yaklaşım kullanan,

- Nefes farkındalığı egzersizi yapmayı engelleyen bir sağlık problemi olan (İleri astım ve ileri evre KOAH gibi) hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmadan dışlanma kriterleri

- Araştırmanın gerçekleşeceği 12 haftalık süreç içerisinde sağlık durumunu etkileyebilecek başka bir hastalık ya da yoğun bakıma yatış gerektiren bir duruma sahip olan,

- İzlem sırasında nefes farkındalığına belirtilen plana arka arkaya 2 gün boyunca katılmayan,

- Araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilmek isteyen hastalar araştırmadan çıkarılacaktır.

3.4. Randomizasyon Yöntemi

Bu araştırmaya dahil olacak kişilerin, araştırma grupları ve NYHA, KY sınıflamalarına (evre II ve III) göre eşit veya dengeli şekilde sınıflanabilmesi için Tabakalı Blok Randomizasyon ile örneklem seçimi yapılması kararlaştırılmıştır. 1 Ekim 2023- 15 Mayıs 2024 tarihleri arasında toplam 64 kişiye ulaşılmıştır. Kişiler NYHA KY sınıflamalarına göre tabakalaştırıldıktan sonra dörtlü blok sistemi ile

rastgele seçilerek tasarım tamamlanmıştır. Blok büyüklüğü, kontrol ve deney gruplarına randomize atama bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. Kontrol grubu için A ve Müdahale grubu için B harflendirmesi kullanılmıştır. Rastgele sayı üzerimi R İstatistiksel Programlama dili ile yapılmıştır. 1 ile 16 arasında bir sayı üretilmiş ve tabloda bu sayıya karşılık olarak gelen 4'lü bloklar kullanılarak kontrol ve müdahale gruplarına atanmıştır (Tablo 4).

Tablo 3.1. Tabakalı Blok Randomizasyon Sınıflandırılması

No	Zarflar	Evre	Grup 1	Grup 2	No	Zarflar	Evre	Grup 1	Grup 2
1	1	II	A	A	1	2	III	A	B
2	1	II	A	B	2	2	III	B	A
3	1	II	B	B	3	2	III	B	A
4	1	II	A	A	4	2	III	A	B
5	1	II	B	B	5	2	III	B	A
6	1	II	B	A	6	2	III	A	A
7	1	II	A	B	7	2	III	A	A
8	1	II	A	B	8	2	III	B	B
9	1	II	B	A	9	2	III	B	A
10	1	II	B	A	10	2	III	A	B
11	1	II	A	A	11	2	III	B	A
12	1	II	A	B	12	2	III	A	B
13	1	II	B	B	13	2	III	B	A
14	1	II	A	A	14	2	III	A	B
15	1	II	A	B	15	2	III	B	A
16	1	II	B	B	16	2	III	B	B

3.5. Körleme

Yürütülen araştırmanın doğası gereği, araştırmacının nefes farkındalığı egzersizi uygulaması, veri toplama ve analiz aşamasında yer alması; araştırmanın müdahale grubunda bulunun hastaların yapılan uygulamadan haberdar olması nedeniyle araştırmacı ve katılımcı körlemesi yapılamamıştır. Seçim yanlılığını önlemek amacıyla, bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından tabakalandırılmış katılımcıların 4'lü blok gruplara ayrılma ve randomizasyon işlemi yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, tarafsız hemşirelik alanında bilim uzmanı tarafından A ve B olarak kodlanıp SPSS 25.0 programına aktarılmıştır. Araştırmanın analiz aşamasını yürütmüş olan istatistik uzmanının, belirlenen gruplar hakkında bilgisi yoktur. Bu şekilde; seçim yanlılığı, saptama yanlılığı ve analiz yanlılığı önlenmiştir.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5)

Araştırma konusu ile ilgili literatür taraması yapılarak Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu oluşturulmuştur (3, 12, 15, 23). Bu formda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, sigara ve alkol kullanma durumu, KY evresi, eşlik eden komorbiditelerin varlığı, var olan tedavi, klinik ölçümler (EF, HDL, LDL, Trigliserid, Total Kolesterol), daha önce non-farmakolojik tedavi kullanma durumu, daha önce kalp yetersizliği hakkında eğitim alma durumu hakkında olmak üzere toplamda 11 soru bulunmaktadır.

3.6.2. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği (EK-6)

Ölçek, Heo ve ark. (2015) tarafından KY hastalarında en sık görülen dispne (gün içinde veya yatar durumda), göğüs ağrısı, ödem, yorgunluk, baş dönmesi ya da denge kaybı, uyku sorunları gibi KY'ne bağlı gelişen yedi temel semptomun varlığını, sıklığını, şiddetini ve her bir semptomun hastayı etkileme derecesini ölçmektedir (93, 94). Ölçeğin orijinal formunda Cronbach alfa değeri 0,80 olarak bulunmuştur. Türkiye'de ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Gök Metin ve Gülbahar tarafından (2020) yapılmış olup ve Cronbach alfa katsayısının 0,86 olduğu belirlenmiştir. Ölçekte "sıfır" seçeneği hastada ilgili semptomun bulunmadığını göstermektedir. Hastada ilgili semptom varlığında ise, hastanın semptom sıklığını 1'den (haftada bir defadan az) 4'e (neredeyse haftanın her günü) kadar bildirmesi beklenmektedir. Ölçekte semptomun şiddetinin belirlenmesi için de 4'lü Likert tipte (1=hafif, 4= çok fazla), semptomun hastaya verdiği rahatsızlık için de 4'lü Likert tipte (1=neredeyse hiç, 4=çok fazla) seçenekleri yer almaktadır. Her semptomu hesaplamak için hastaların sıklık, şiddet ve rahatsızlık için verdiği tüm değerlerin toplanması gerekmektedir. Ölçekten alınabilen puanlar 0-84 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanların artması, KY semptomlarının daha şiddetli olduğunu göstermektedir (95). Araştırmamızda ölçeğin cronbach alfa kat sayısı 0,783 bulunmuştur.

3.6.3. Nefes Farkındalığı Egzersizine Uyum Çizelgesi (EK-7)

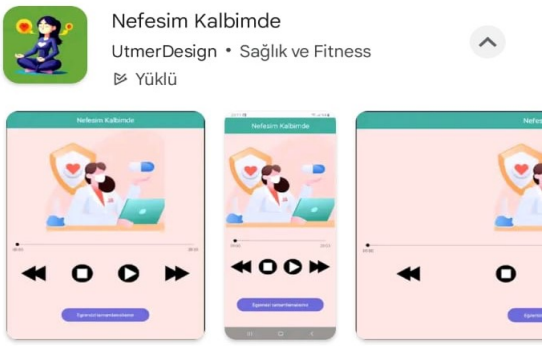
Araştırmaya katılan KY sahip bireylerin evde nefes farkındalığı egzersizine günlük uyumunu değerlendirmek amacıyla oluşturulan çizelge; hasta adı soyadı ve protokol numarası, tarih, nefes farkındalığı egzersizini uygulama durumunu ölçen "uyguladım", "uygulamadım" seçeneklerini ve uygulama süresini içermektedir. Nefes Farkındalığına Uyum Çizelgesi günlük olarak araştırmacı tarafından günlük telefon ile iletişime geçilerek, hastanın öz bildirimi ile doldurulmuştur.

3.6.4. Klinik Ölçüm Çizelgesi (EK-8)

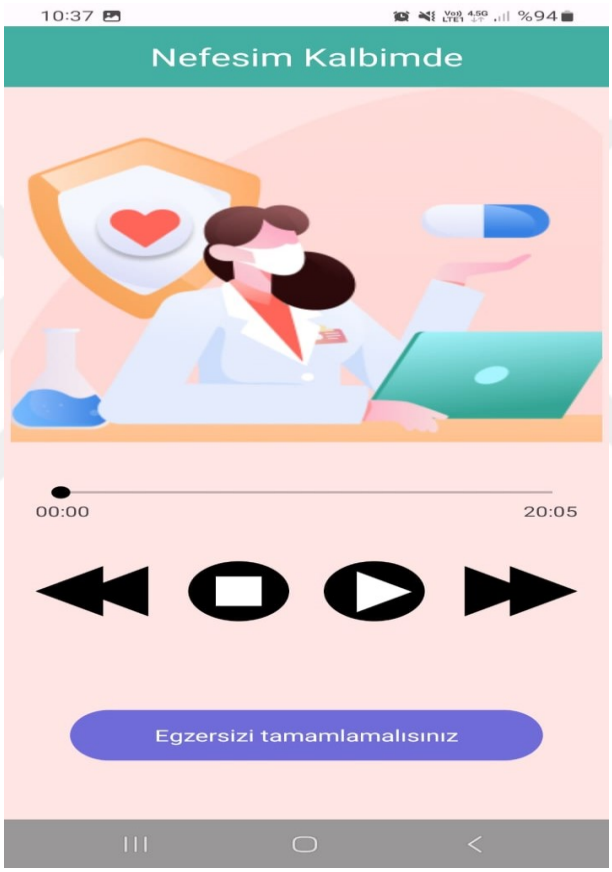
Uygulama öncesi (0. Gün), uygulama bitimi (8. Hafta) ve izlem haftasında (12. Hafta) rutin olarak KY hastalarına istenen EF, Lipit profil testlerine (HDL, LDL, Total kolesterol, Trigliserid ve Total kolesterol); uygulama öncesi (0. Gün), uygulama bitimi (8. Hafta) EF değerlerine hastane veri sisteminden ulaşılmıştır. Ölçülen değerler, araştırmacılar tarafından her hasta için oluşturulmuş olan klinik ölçüm çizelgesine kaydedilmiştir. Klinik ölçüm çizelgesi EK-8'de sunulmuştur.

3.6.5. Nefesim Kalbimde Mobil Uygulaması

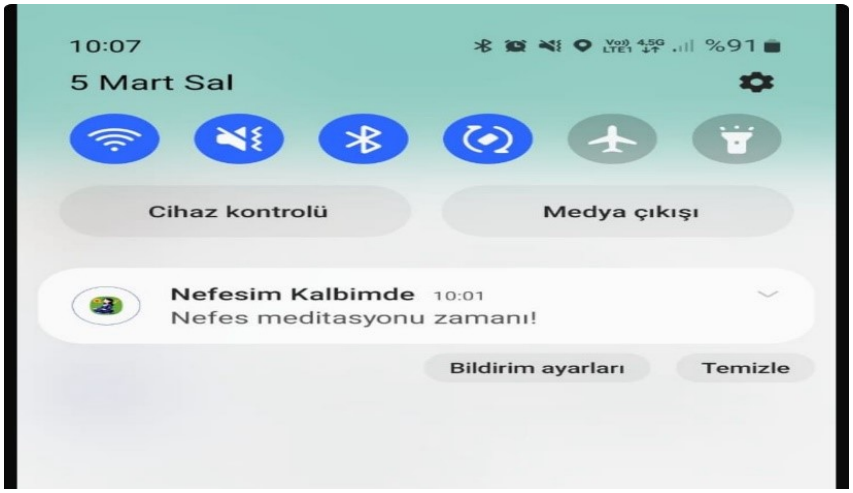
Araştırmacılar tarafından araştırmaya katılan bireylerin uygulamaya uyumunu arttırmak ve gün içerisinde egzersiz hatırlatmasının yapılması amacıyla "Nefesim Kalbimde" mobil uygulaması geliştirilmiştir. Araştırmanın tasarımı, araştırmacılar tarafından yapılmış olup, yazılım geliştirilmesi E2 DAS firmasından hizmet alınarak yaptırılmıştır. Uygulama 10:00, 15:00 ve 20:00'de günde üç defa "Meditasyon Zamanı" bildirimi ile araştırmaya katılan bireylere bildirim yollamaktadır. Uygulama üzerinden ses kaydı açan bireylerin, nefes farkındalığı egzersizini tamamlamasından sonra, bildirimler durmaktadır. Mobil uygulama, yaşlı bireyler tarafından kolay kullanılabilmesi için tek ara yüzde tasarlanmıştır. Uygulamada hiçbir hastanın kişisel verisi istenmemektedir. Uygulamayı yüklemek ses kaydına erişim için yeterlidir. Uygulamanın simgesi için Yapay Zeka teknolojisinden yararlanılmıştır.



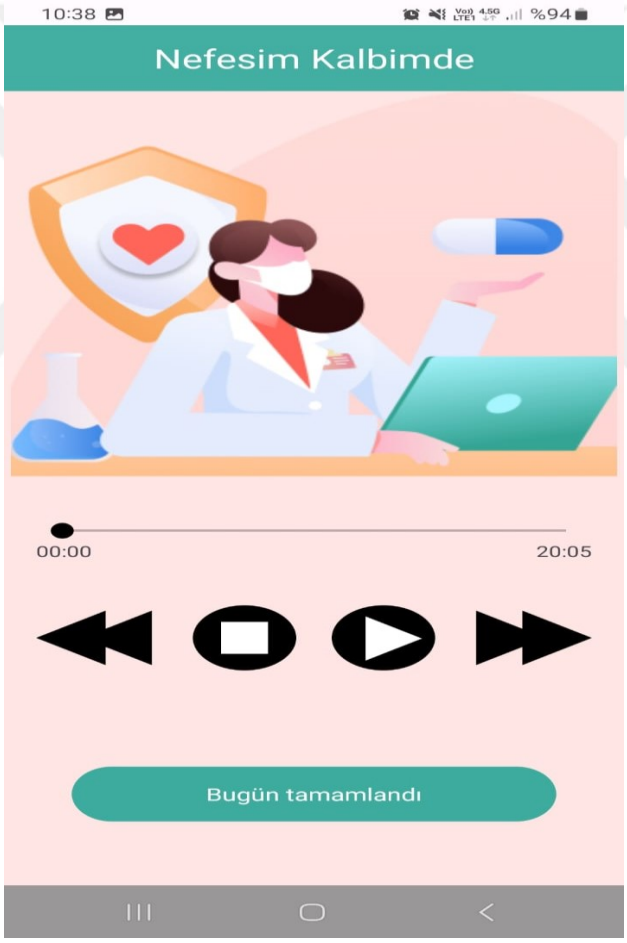
Şekil 3.2. Uygulama Görünümü



Şekil 3.3. "Egzersizi Tamamlamalısınız" Uyarı Butonu



Şekil 3.4. Nefesim Kalbimde Uygulama Bildirimi



Şekil 3.5. "Bugün Tamamlandı" Uyarı Butonu

Ses kaydı: Ses kaydı içeriği John Kabat Zinn'in öğretileri temel alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur (63). Toplamda 20 dakika sürmektedir. Ses kaydı, Nefesim Kalbimde mobil uygulamasına yüklenmiş olup, bireylere aynı zamanda whatsapp yoluyla da iletilmiştir.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

3.7.1. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmacı ön uygulaması; 1 Ekim 2023- 8 Ekim 2023 tarihinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Polikliniğine 08:00-16:00 saatleri arasında başvuran, Evre II ve III KY tanısı olan ve randomize edilen ilk 8 hastada yapılmıştır. Ön uygulama yapıldıktan sonra, kullanılan ölçme araçlarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Ön uygulamaya katılan hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.7.2. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulaması 11 Ekim 2023- 15 Mayıs 2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Polikliniğinde 08:00-16:00 saatleri arasında başvuran NHYA evre II ve III KY olan bireylerle yürütülmüştür. Araştırma için Kardiyoloji polikliniğinde katılımcılar ile ilk görüşmenin sağlanacağı oda belirlenmiştir. Araştırma dahil edilme kriterlerini karşıladığı belirlenen katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerin aydınlatılmış onamı alınmıştır. NHYA Evre II ve Evre III KY tanılı bireyler, tabakalı blok randomizasyon ile kontrol ve müdahale gruplarına atanmıştır.

3.7.3. Müdahale Grubu

İlk görüşme

- İlk görüşmede müdahale grubuna atanan her hastanın Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5), Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği (EK-6) uygulanmış olup,

hastane veri sistemi kullanılarak klinik parametreleri (EF, LDL, HDL, Trigliserid, Total kolesterol) alınmıştır. Klinik parametreler araştırmacılar tarafından oluşturulan Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir.

- Hastalar eğitime daha önce belirlenen sınıfta, 2-3 kişilik gruplar halinde alınmıştır.

- Nefes farkındalığı egzersizi eğitimi öncesinde her bir hastanın telefonu sessiz moda aldırılmıştır.

- Nefes farkındalığı egzersizi eğitimi, tek oturum olarak 30 dakika sürmüştür. İlk 10 dakika; bilinçli farkındalık ve nefes farkındalığı uygulama içeriği anlatılmış olup ekte sunulmuştur.

- 20 dakika ise nefes farkındalığı egzersizi araştırmacı eşliğinde uygulanmıştır. Nefes farkındalığı egzersizi uygulama basamakları Tablo 3.2. de verilmiştir.

- Eğitim sonunda öğrendiğini anlat method'u (teach-back method) kullanılarak eğitimin pekiştirilmesi sağlanmıştır.

- Araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan Nefesim Kalbimde mobil uygulaması katılımcıların telefonuna yüklenmiştir. Ayrıca mobil uygulamada bulunan ses kaydı, whatsapp üzerinden de katılımcılara gönderilmiştir.

- Hastalara bu süre içerinde herhangi bir tamamlayıcı ve integratif yöntemi kullanmaması gerektiği hakkında bilgi verilmiştir.

- Eğitimin ardından hastalardan, 8 hafta boyunca günlük 20 dakika nefes farkındalığı egzersizini araştırmacı tarafından oluşturulmuş ses kaydı eşliğinde uygulaması istenmiştir.

- Nefes farkındalığı egzersizine uyumu güçlendirmek için, her sabah araştırmacı tarafından 8 hafta boyunca günlük kısa mesaj ve aramalar yoluyla katılımcılara hatırlatmalar yapılmıştır. Ayrıca her akşam telefon görüşmesi ile katılımcıların nefes farkındalığı egzersizi yapıp yapmadığı sorgulanmış ve Nefes

Farkındalığı Egzersizine Uyum Çizelgesine (EK-7) uygulama durumları günlük olarak kaydedilmiştir.

- Araştırmacı tarafından her bir katılımcı ile 1. hafta sonunda 1 kez video konferans yöntemi ile görüşme yapılmıştır.

- Görüşmede, katılımcıların uygulama hakkında geri bildirimleri alınmış, soruları olanların soruları cevaplanmış ve nefes farkındalığı egzersizi araştırmacı eşliğinde yaptırılmıştır.

İkinci Görüşme

- 8 hafta süren uygulamanın ardından her hasta belirlenen gün ve saatte (Çarşamba / saat 08:30-10:30) tekrar yüz yüze görüşmeye çağırılmış olup, Kalp Yetersizliği Semptom durum ölçeği (EK-6) uygulanmıştır. Hastane veri sisteminden klinik ölçümleri alınarak Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir.

- 9-12. Haftalar arasında katılımcılardan uygulamaya 4 hafta ara vermesi istenmiştir. Bu sürede katılımcılara herhangi bir uygulama yapılmamıştır.

Üçüncü Görüşme

- Uygulamanın kısa dönem etkisinin değerlendirilmesi için 12. hafta sonunda hastalar tekrar belirlenen gün ve saatte yüz yüze görüşmeye çağrılmıştır. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu ölçeği (EK-6) uygulanmıştır ve hastane veri sisteminden klinik ölçümleri tekrar alınmış ve Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir.

Tablo 3.2. Nefes Farkındalığı Egzersizi Uygulama Basamakları

• Rahatsız edilmeyeceğiniz bir yerde, içinde rahat edebileceğiniz bir pozisyona geçin. • Zeminde, sandalyede, koltukta ya da minderin üzerinde oturabilirsiniz. • Sırtınız dik ve rahat. • İki ayağınızda yerle temas ediyor. • Ayak tabanlarınızın yerle temas ettiği noktadaki hislere odaklanın. • Elleriniz bacaklarınızın üstünde dinlenebilir. • Belki ilk birkaç dakika gözlerinizi çevrende gezdirebilirsiniz. • Etrafındaki renkleri, dokuları, eşyaları fark edebilirsiniz. • Gözlerinizi nazikçe kapatın, dilerseniz açık kalabilir. • Gözleriniz açıksa önünüzde bir nokta belirleyebilir ve bakışlarınızı o noktada sabitleyebilirsiniz. • Gözleriniz çevrede dolaşırsa zihninizde dolaşır.
• Nazikçe dikkatinizi nefesinize getirin. • Nefesi doğal akışında izleyin. • Nefesin bedeninize giriş ve çıkışına izin verin. • Nefesin başını, ortasını ve sonunu takip etmeye çalışın. • Nefes alırken nefes aldığınızı, nefes verirken nefes verdiğinizi fark etmeye çalışın. • Son kez derin nefes alın ve nefes verirken tüm ağırlığınızı zemine bırakın. • Bedeninizin rahatladığını fark edin.
• Dikkatinizi nefesin akışına yöneltin. • Nefesin doğal akışında akmasına izin verin. • Zorlamadan, çabalamadan, müdahalede bulunmadan an be an nefesin akışını gözlemleyin. • Bedeninizde nefesi en kolay şekilde hissettiğiniz noktayı fark etmeye çalışın. • Nefesin bedeninizde akışını fark etmeye çalışın. • Nefesin bedende yarattığı o dalgayı fark etmeye çalışın. • Nefesinizi en kolay hissettiğiniz noktayı bulduktan sonra dikkatinizi bu noktaya yönlendirin. • Bu beden noktasına nasıl hisler var fark etmeye çalışın. • Belki nefesinizin farklı sıcaklıkları olduğunu fark edebilirsiniz. • Nefes alırken hava serin, nefes verirken ılık olabilir. • Ara ara nefesinizi tuttuğunu fark edebiliyor olabilirsin.
• Nefes alıp verirken vücudunuzda başka ne gibi hisler gözlemliyorsunuz keşfetmeye çalış • Nefesinizi izlerken zihniniz çoktan gezinmeye başlamış olabilir • Çeşitli düşünceler aklına hızla gelip gidebilir. • Zihnin gezinmeye başladığında onu gör ve nazikçe nefesin bedenindeki yumuşak hareketlerime getir • Nefesi izlemenin ve fark etmenin bedeninde yarattığı rahatlamayı hisset. • Havanın beden boyunca akışını fark ediyorsun, nefes alıyor ve nefes veriyorsun. • Eğer gözler kapalıysa yavaş yavaş aralamaya başlayabilirsin. • Gözlerinin etrafta yavaş yavaş dolaşmasına izin verebilirsin.

3.7.4. Kontrol Grubu

İlk Görüşme

- Kontrol grubuna alınan katılımcıların verileri Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5) ve Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği (EK-6) kullanılarak toplanmıştır.

- Hastane veri sisteminden klinik ölçümleri (EF, LDL, HDL, Trigliserid, Total Kolesterol) alınarak Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir.

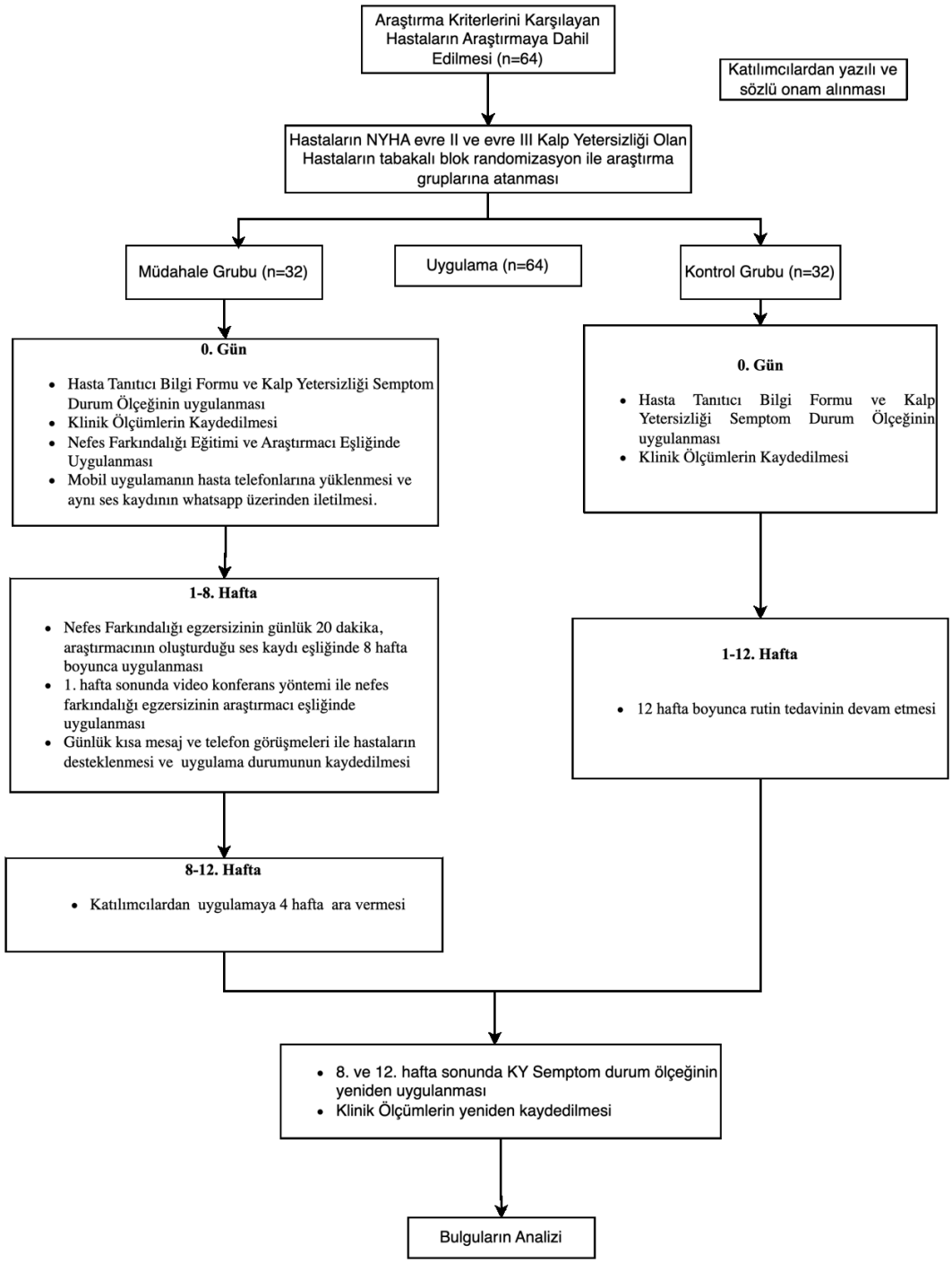
- Araştırma süresi boyunca herhangi bir tamamlayıcı ve integratif yöntemi kullanmaması hakkında katılımcılar bilgilendirilmiştir.

İkinci Görüşme

- Her hasta 8. hafta sonunda belirlenen gün ve saatte (Çarşamba / saat 08:30-10:30) tekrar yüz yüze görüşmeye çağırılmış olup, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği (EK-6) uygulanmıştır. Hastane veri sisteminden klinik ölçümleri alınarak Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir.

Üçüncü Görüşme

- 12. hafta sonunda her hasta belirlenen gün ve saatte (Çarşamba / saat 08:30-10:30) tekrar yüz yüze görüşmeye çağırılmış olup, Kalp Yetersizliği Semptom durum ölçeği (EK-6) uygulanmıştır. Hastane veri sisteminden klinik ölçümleri alınarak Klinik Ölçüm Çizelgesine (EK-8) kaydedilmiştir. Katılımcıların her birine müdahale grubuna uygulanmış olan nefes farkındalığı uygulama basamakları anlatılmış ve mobil uygulamaya erişimleri sağlanmıştır.



Şekil 3.2. Uygulama Akış Çizelgesi

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini nefes farkındalığı egzersizi ve hastaların demografik özellikleri ve hastalıkla ilgili tanıtıcı bilgileri oluşturmaktadır. Bağımlı değişkenlerini ise KY hastalarının klinik ölçüm düzeyleri ve semptom durumu ölçek

puanıdır. Verilerin analizi, araştırmadan bağımsız bir istatistikçi tarafından gerçekleştirilmiş olup; gruplar körlenmiştir.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Veriler IBM SPSS V23 ve JAMOVİ programları kullanılarak analiz edildi. Grup, evre ve zamana göre normal dağılım göstermeyen 6 parametrenin karşılaştırılmasında Robust ANOVA tekniği kullanılmıştır ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni testi ile incelenmiştir (96). İkili gruplara göre normal dağılmayan yaş verisinin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Gruplara göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında Yates düzeltmesi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır. Tedavi amacına yönelik (Intentıon to treat analizi) ile kayıp veri analizi ile yapılmıştır (97). Kayıp veri analizinde ise EM (Beklenti maksimizasyonu) (expectation-maximization) algoritması kullanılarak yapılmıştır. Önem düzeyi $p<0,05$ alındı.

3.10. Araştırmanın Etik yönü

Araştırmanın etik kurul izni Ankara Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (19.09.2023/113) (EK-1). Araştırmanın uygulanması için T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden gerekli kurum izni alınmıştır (EK-2). Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılardan yazılı ve sözlü aydınlatıcı onam alınmıştır (EK-3).

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri

Araştırmanın sınırlılıkları;

- Araştırmanın tek merkezli yürütülmesi,
- EF değerinin 3. ölçümlerinin elde edilememesi,
- Takiplerin hasta öz bildirimi ile yapılması

Araştırmanın güçlü yönleri;

- Randomizasyon için kullanılan yöntemin üçüncü bir kişi tarafından hazırlanması,
- Araştırmaya katılan katılımcıların müdahale veya kontrol grubunda olup olmadığını bilmemesi,
- Nefes farkındalığı egzersizinin ilk kez KY hastalarında uygulanmasıdır.

4. BULGULAR

Bu bölümde Evre II ve Evre III KY olan bireylere uygulanan nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik ölçümlere (EF, HDL, LDL, Trigliserid, Total kolesterol) olan etkisi, araştırmadan elde edilmiş olan bulgular ışığında, aşağıdaki başlıklar altında ele alınacaktır:

- Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

- Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği Puanlarına İlişkin ve Klinik Ölçüm Sonuçlarına (EF, HDL, LDL, total kolesterol TG,) İlişkin Bulgular

4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, araştırmaya katılan hastaların gruplara göre tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 4.1. Hasta Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Müdahale		**Kontrol**		**Toplam**		**Test istatistiği**	**p**
Yaş (yıl)	**X±S.S**		**X±S.S**		**X±S.S**			
	66,7±8,5		67±9,9		66,8±9,2			
	Ortanca (min-max)		Ortanca (min-max)		Ortanca (min-max)		509,000	0,968****
	69 (50 - 80)		66,5 (32 - 88)		68 (32 - 88)			
	n	%	n	%	n	%		
Kalp yetersizliği Evre								
Evre 2	16	50	16	50	32	50	0,000	1,000*
Evre 3	16	50	16	50	32	50		
Cinsiyet								
Erkek	21	65,6	21	65,6	42	65,6	0,000	1,000*
Kadın	11	34,4	11	34,4	22	34,4		
Medeni durum								
Bekar	7	21,9	4	12,5	11	17,2	0,439	0,508*
Evli	25	78,1	28	87,5	53	82,8		
Eğitim durumu								
İlkokul	30		28	87,5	58	90,6		
Lise	1	3,1	3	9,4	4	6,3	1,245	0,803**
Üniversite	1	3,1	1	3,1	2	3,1		
Çalışma durumu								
Çalışıyor	3	9,4	0	0			5,829	**0,024****
Emekli	29	90,6	32	100 [a]				
Komorbidite Varlığı								
Koroner Arter Hastalığı	14	40,6	3	9,4	16	33,5		
Atriyal Fibrilasyon	2	6,2	6	18,8	8	12,5		
Hipertansiyon	25	75	24	78,1	49	76,6		
Kardiyomiyopati	1	3,1	0	0	1	1,6		
Kronik böbrek yetersizliği	1	3,1	2	6,3	3	4,7		
Hiperlipidemi	19	59,4	4	12,5	23	35,9		
Endokrin Sistem Hastalıkları	18	56,3	18	56,3	36	56,3		
Solunum yolu hastalıkları	2	9,3	6	18,8	8	19,3		
Diğer	6	15,6	0	34,5	6	9,6		
Tedaviler~								
Anjiyotensin dönüştürü enzim inhibitörü	25	78,1	23	71,9	48	75		
Kalsiyum kanal blokeri	4	12,5	9	28,1	13	20,3		
Alfabloker	10	31,3[b]	18	56,3 [a]	28	43,8		
Beta bloker	29	90,6[b]	21	65,6 [a]	50	78,1		
Antikoagülan	31	96,9	32	100	63	98,4	22,86	**0,011*****
Antihiperlipidemik	20	62,5	16	50	36	56,3		
Sodyum glukoz kotransporter 2 inhibitörü	17	53,1	12	37,5	29	45,3		
Anjiyotensin reseptör neprisilin inhibitörü	14	43,8	12	37,5	26	40,6		
Diğer	28	87,5	32	100	60	93,8		
Sigara ve Alkol kullanımı								
Hayır	32	100	32	100	64	100	---	---
Daha önce non-farmakolojik yöntem kullanım durumu								
Hayır	32	100	32	100	64	100	---	---
Daha önce KY hakkında eğitim alma durumu								
Hayır	32	100	32	100	64	100	---	---

*Yates düzeltmesi, **Fisher-Freeman-Halton testi, ***Ki-kare testi, ****Mann-Whitney U testi, a-b: Her bir satır içerisinde aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur, X±S.S ortalama standart sapma, ~Çoklu yanıt

Tablo 4.1. incelendiğinde, araştırmaya katılan müdahale grubundaki hastaların yaş ortancası 69 yıldır ve hastaların 65,6'sını erkek hastalar oluşturmaktadır. Kontrol gurubunda bulunan hastaların ise yaş ortancası 66,5 yıldır ve 65,6'sını erkek hastalar oluşturmaktadır. Gruplara göre yaş ortancaları ve cinsiyetin dağılımları arasında bir fark bulunmamaktadır ($p> 0,05$). Gruplara göre tedaviler farklılık göstermektedir ($p=0,011$). Bu farklılık alfabloker ve beta bloker ilaçların gruplara göre oranlarının farklılık göstermesinden kaynaklanmaktadır. Kontrol grubunun %65,6'sına ve müdahale grubunun %90,66'sında tedavide beta bloker kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol grubunda bulunan hastaların %100'nün, daha önce KY'ne yönelik eğitim almadıkları ve daha önce herhangi bir non-farmakolojik bir yöntem kullanmadığı saptanmıştır.

4.2. Semptom Durumu ve Klinik Ölçümlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde müdahale ve kontrol grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi (0. gün), uygulama bitimi (8. hafta) ve son izlemdeki (12. hafta) Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeği puanları ve EF, LDL, HDL, total kolesterol, trigliserid değerlerine ilişkin karşılaştırmalarına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

4.2.1. Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Müdahale ve kontrol grubunda bulunan hastaların müdahale ve kontrol grubu, KY Evresi ve zamana göre ölçek puanı karşılaştırılması Tablo 4.2. ve Tablo 4.3 de sunulmuştur.

Tablo 4.2. Müdahale ve Kontrol grubu, KY evresi ve Zamana Göre Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	46,136	**<0,001**
KY evre	320,165	**<0,001**
Zaman	52,121	**0,001**
Grup ✻ KY evre	0,021	0,887
Grup ✻ Zaman	26,100	**0,001**
KY evre ✻ Zaman	0,166	0,921
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	1,165	0,563

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır. (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır)

Tablo 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçek Puan Ortalamalarına Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

KY Evre	**Zaman**	**Grup**		**Toplam**
		Müdahale	**Kontrol**	
		X±SE	X±SE	X±SE
Evre 2	0. Gün	19,69±1,86	20,25±3,94	18,7±1,39
	8. Hafta	5,56±1,38	16,63±1,81	10,9±1,55
	12. Hafta	5,56±1,38	16,63±1,81	10,9±1,55
	Toplam	9,68±1,24	16,82±1,04	13,5±0,923
Evre 3	0. Gün	41,94±1,74	38,44±2,25	40±1,29
	8. Hafta	23,94±1,92	36,56±2	30±1,65
	12. Hafta	23,94±1,92	36,56±2	30±1,65
	Toplam	29,68±1,65	36,77±1,16	33,5±1,064
Toplam	0. Gün	$30,7±2,54^{B}$	$28,7±2,75^{B}$	$29,5±1,78^{a}$
	8. Hafta	$14,5±2,1^{A}$	$26,2±2,21^{B}$	$20,4±1,68^{b}$
	12. Hafta	$14,5±2,1^{A}$	$26,2±2,21^{B}$	$20,4±1,68^{b}$
	Toplam	19,6±1,53	26,8±1,33	23,4±1,04

X±SE: budanmış ortalama±standart hata, a-b: Aynı harfe sahip zamanlar arasında bir fark yoktur, A-B: Aynı harfe sahip grup ve zaman etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Müdahale grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi ölçek puanı budanmış ortalaması 30,7; uygulama bitiminde (8. hafta) ölçek puanı budanmış ortalaması 14,5 ve uygulama sonrası izlem haftasında (12. hafta) ölçek puanı budanmış ortalaması 14,5 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubunda uygulama öncesi ölçek puanı budanmış ortalaması 28,7, uygulama bitiminde (8. hafta) budanmış ortalaması 26,2 ve izlem haftası (12. hafta) budanmış ortalaması 26,2 olarak elde edilmiştir. Grup ve zaman etkileşimine göre ölçek puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p=0,001). Bu fark, müdahale grubunun uygulama bitimi (8. hafta) ve izlem haftası (12. hafta) ölçek puanları ile, müdahale grubu uygulama öncesi,

kontrol grubunun uygulama öncesi, uygulama bitimi (8. hafta) ve izlem haftası (12. hafta) ölçek puanları arasından kaynaklanmaktadır. KY evre ve zaman etkileşimine göre puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p> 0,05$). Grup ve zaman ayrımı yapmaksızın KY evrelerine göre ölçek puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir ($p<0,001$). Evre 2 KY olan hastaların budanmış ortalaması 13,5 iken evre 3 KY olan hastaların budanmış ortalaması 33,5 olarak elde edilmiştir. Grup ve evre ayrımı yapmaksızın zamana göre ölçek puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir ($p=0,001$). 0. gün ölçek puanı budanmış ortalaması 29,5, 8. hafta sonunda ölçek puanı budanmış ortalaması 20,4 ve 12. hafta sonunda ölçek puanı ortalaması 20,4 olarak elde edilmiştir. 0. gün ölçek puanı ortalaması ile 8. hafta ve 12. hafta sonunda ölçek puan ortalaması arasında bir fark elde edilmiştir.

4.3. EF, LDL, HDL, Total Kolesterol, Trigliserid Değerlerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde Grup, KY Evresi ve zamana göre EF, LDL, HDL, Total kolesterol, Trigliserid değerlerinin karşılaştırılması aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol grubu, KY Evresi ve Zamana göre EF Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	1,546	0,220
KY evre	28,903	**<0,001**
Zaman	0,000	0,987
Grup ✻ KY evre	3,353	0,070
Grup ✻ Zaman	0,452	0,504
KY evre ✻ Zaman	0,408	0,525
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	0,000	0,987

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır. (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır)

Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana göre EF Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

re	**Zaman**	**Grup**		**Toplam**
		Müdahale	**Kontrol**	
		X±SE	**X±SE**	**X±SE**
Evre 2	0. Gün	42,4±3,05	42,6±3,29	42,6±2,15
	8. Hafta	42,4±3,56	40,1±3,51	41,2±2,42
	Toplam	42,4±2,25	41,4±2,33	42±1,57
Evre 3	0. Gün	27,8±1,96	34,8±2,74	30,7±1,56
	8. Hafta	30,2±2,06	34,7±2,75	31,9±1,52
	Toplam	28,9±1,42	34,3±1,9	31,3±1,08
Toplam	0. Gün	34,8±2,3	38,5±2,23	36,6±1,61
	8. Hafta	35,9±2,3	37,2±2,22	36,4±1,6
	Toplam	35,2±1,61	37,7±1,56	36,5±1,13

X± SE: Budanmış ortalama±standart hata

Müdahale grubunda nefes farkındalığı öncesi EF değeri budanmış ortalaması 34,8; uygulama bitiminde (8. hafta) budanmış ortalaması 35,9 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda ise uygulama öncesi EF değeri budanmış ortalaması 38,5; uygulama bitiminde (8. hafta) 37,2 olarak bulunmuştur. Grup ve zaman etkileşimine göre EF ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p> 0,05). Müdahale grubunda bulunan Evre II KY olan hastaların; uygulama öncesi EF değeri budanmış ortalaması 42,4; uygulama bitiminde (8. hafta) budanmış ortalaması 42,4'tür. Kontrol grubunda bulunan Evre II KY olan hastaların EF değerli budanmış ortalaması uygulama öncesi 42,6; uygulama bitiminde (8. hafta) 40,1'dir. Müdahale grubunda bulunan Evre III KY olan hastaların; uygulama öncesi EF değeri budanmış ortalaması 27,8; uygulama bitiminde (8. hafta) budanmış ortalaması 30,2'dir. Kontrol grubunda bulunan Evre III KY olan hastaların EF değerli budanmış ortalaması uygulama öncesi 34,8, uygulama bitiminde 37,2'dir. Grup, KY evre ve zaman

etkileşimine göre EF ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p> 0,05). Grup ve zaman ayrımı yapmaksızın KY evrelerine göre EF ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p<0,001). Evre 2 KY olan hastaların budanmış ortalaması 42 iken, evre 3 KY olan hastaların budanmış ortalaması 31,3 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre LDL Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	0,706	0,410
KY evre	5,068	**0,026**
Zaman	2,323	0,320
Grup ✻ KY evre	11,519	**0,001**
Grup ✻ Zaman	0,245	0,886
KY evre ✻ Zaman	0,007	0,997
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	0,121	0,942

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır. (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır)

Tablo 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre LDL Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

KY Evre	**Zaman**	**Grup**		**Toplam**
		Müdahale	**Kontrol**	
		X±SE	**X±SE**	**X±SE**
Evre 2	0. Gün	99,4±14,49	69,9±9,01	81,9±7,89
	8. Hafta	85,4±9,93	66,4±6,93	74,9±5,99
	12. Hafta	85,7±9,66	66,1±6,62	74,4±5,87
	Toplam	87,8±5,97^{B}	66,6±4,2^{A}	76,6±3,73
Evre 3	0. Gün	91,1±10,75	103,6±11,66	97±7,72
	8. Hafta	80,7±8,61	95±12,36	86,2±7,17
	12. Hafta	80,4±8,56	94,6±12,26	85,9±7,16
	Toplam	82,5±5,24^{AB}	96,8±6,69^{B}	89,5±4,24
Toplam	0. Gün	92,8±8	85,9±7,81	89,2±5,5
	8. Hafta	82,1±6,37	79,1±7,01	80±4,65
	12. Hafta	82±6,22	78,4±7,06	79,6±4,62
	Toplam	85,2±3,97	80,9±4,16	83±2,87

X ± SE: budanmış ortalama±standart hata. A-B: Aynı harfe sahip grup ve KY evre etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Müdahale grubunda bulunan hastaların LDL değerleri uygulama öncesi (0. gün) 92,8, uygulama bitiminde (8. hafta) 82,1 ve izlem haftasında (12. hafta) 82; Kontrol grubunda ise uygulama öncesi (0. gün) 85,9, uygulama bitiminde (8. hafta) 79,1 ve izlem haftasında (12. hafta) 78,4 olarak bulunmuştur. Grup ve zaman etkileşimine göre LDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p> 0,05). Grup ve KY evre etkileşimine göre LDL ortalama

değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p=0,001). Kontrol grubunda Evre 2'nin budanmış ortalaması 66,6 iken evre 3'ün budanmış ortalaması 96,8 ve müdahale grubunda Evre 2'nin budanmış ortalaması 87,8 iken evre 3'ün budanmış ortalaması 82,5 olarak elde edilmiştir. Elde edilen bu farkın; kontrol grubunda bulunan Evre 2 ve Evre 3 KY hastaları ile müdahale grubunda bulunan Evre 2 KY olan hastalar kaynaklı olduğu görülmektedir. Grup ve zaman ayrımı yapmaksızın KY evrelerine göre LDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p=0,021). Evre 2 KY olan hastaların LDL değeri budanmış ortalaması 76,4 iken evre 3 KY olan hastaların LDL değeri budanmış ortalaması 89,5 olarak elde edilmiştir. Grup, KY evre ve zaman etkileşimine göre LDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p=0,942).

Tablo 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre HDL Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	0,057	0,820
KY evre	7,219	**0,009**
Zaman	1,986	0,378
Grup ✻ KY evre	1,502	0,223
Grup ✻ Zaman	0,118	0,944
KY evre ✻ Zaman	2,274	0,329
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	0,014	0,994

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır. (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır.)

Tablo 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre HDL Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

KY Evre	**Zaman**	**Grup**		**Toplam**
		Müdahale	**Kontrol**	
		X±SE	**X±SE**	**X±SE**
Evre 2	0. Gün	44,7±2,81	42,2±2,51	43,5±1,78
	8. Hafta	52,9±7,56	47,7±5,12	47,8±3,61
	12. Hafta	52,3±7,75	48,5±5,04	47,8±3,55
	Toplam	46,6±1,8	44,1±1,64	45,4±1,24
Evre 3	0. Gün	39,7±5,1	42,9±2,97	39,8±2,06
	8. Hafta	40,1±5,02	41,9±3,69	39,5±2,41
	12. Hafta	39,8±5,08	42,4±3,57	39,6±2,38
	Toplam	37,7±2,85	41,8±1,77	39,4±1,33
Toplam	0. Gün	40,8±2,02	42,4±1,78	41,6±1,35
	8. Hafta	43,9±3,63	43,4±2,39	42,9±1,73
	12. Hafta	43,4±3,65	44,1±2,44	43,1±1,74
	Toplam	42,2±1,95	43±1,19	42,4±0,904

X±SE: Budanmış ortalama±standart hata.

Müdahale grubunda bulunan hastaların HDL değerleri uygulama öncesi (0. gün) 40,8 uygulama bitiminde (8. hafta) 43,9 ve izlem haftasında (12. hafta) 43,4; Kontrol grubunda ise uygulama öncesi (0. gün) 42,4, uygulama bitiminde (8. hafta) 43,9 ve izlem haftasında (12. hafta) 43,1 olarak bulunmuştur. Grup ve zaman etkileşimine göre HDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p>0,05).

Evre 2 KY olan hastaların HDL değerlerinin budanmış ortalaması 45,4 iken Evre 3 KY olan hastaların ise HDL değeri budanmış ortalaması 39,4 tür. Grup ve zaman ayrımı yapmaksızın KY evrelerine göre HDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Grup, KY evresi ve zaman etkileşimine göre HDL ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p> 0,05).

Tablo 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Total Kolesterol Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	0,350	0,560
KY evre	0,145	0,710
Zaman	1,907	0,391
Grup ✻ KY evre	8,268	**0,005**
Grup ✻ Zaman	0,215	0,899
KY evre ✻ Zaman	0,017	0,992
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	0,161	0,924

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır)

Tablo 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Total Kolesterol Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

KY Evre	**Zaman**	**Grup**		**Toplam**
		Müdahale	**Kontrol**	
		X±SE	**X±SE**	**X±SE**
Evre 2	0. Gün	169±15,9	152±18,3	157±11,1
	8. Hafta	166±12,8	137±15,5	150±8,98
	12. Hafta	165±12,8	133±10,6	149±8,31
	Toplam	$165±7,4^{B}$	$137±6,16^{A}$	151±5,12
Evre 3	0. Gün	156±15,4	173±13,2	164±9,59
	8. Hafta	144±12,3	161±14	151±8,62
	12. Hafta	144±12,5	160±14,5	150±8,8
	Toplam	$145±7,63^{AB}$	$166±7,84^{B}$	155±5,12
Toplam	0. Gün	160±10,6	160±9,44	159±6,82
	8. Hafta	153±8,19	148±9,39	150±6,14
	12. Hafta	152±8,17	147±8,79	149±5,95
	Toplam	154±5,08	151±5,29	153±3,61

A-B: Aynı harfe sahip grup ve KY evre etkileşim grupları arasında bir fark yoktur, budanmış ortalama±standart hata

Müdahale grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi total kolesterol değeri budanmış ortalaması 160, uygulama bitiminde (8. hafta) 153 ve izlem haftasında (12. hafta) 152; kontrol grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi total kolesterol değeri budanmış ortalaması 160, uygulama bitiminde (8. hafta) 148 ve izlem haftasında (12. hafta) 147 olarak bulunmuştur. Grup ve zaman etkileşimine göre Total Kolesterol ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir (p> 0,05).

Grup ve KY evre etkileşimine göre Total Kolesterol ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p=0,005). Kontrol grubunda Evre 2 KY olan hastalarda total kolesterol değerinin budanmış ortalaması 137 iken evre 3 KY olan hastalarda 166 ve müdahale grubunda Evre 2 KY olan hastalarda budanmış ortalaması 165 iken evre 3 KY olan hastalarda budanmış ortalaması 145 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubu evre 2 KY ile kontrol evre 3 KY olan hastalar ve müdahale grubu evre 2 KY olan hastaların HDL değerleri arasında fark elde edilmiştir. Grup, KY evre ve zaman etkileşimine göre Toplam Kolesterol ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p<0,05).

Tablo 4.12. Müdahale ve Kontrol Grubunun, KY Evresi ve Zamana Göre Trigliserid Değerlerinin Karşılaştırılması (n=64)

	Test istatistiği*	**p**
Grup	0,438	0,510
KY evre	1,698	0,200
Zaman	0,412	0,816
Grup ✻ KY evre	0,483	0,489
Grup ✻ Zaman	0,045	0,978
KY evre ✻ Zaman	1,052	0,595
Grup ✻ KY evre ✻ Zaman	0,140	0,934

*Robust ANOVA, Karşılaştırma yöntemi olarak budanmış ortalama metodu esas alınmıştır (Budama oranı ise %5 olarak alınmıştır.)

Tablo 4.13. Müdahale ve Kontrol Grubu, KY Evresi ve Zamana Göre Trigliserid Değerlerine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (n=64)

KY Evre	Zaman	Grup		Toplam
		Müdahale	Kontrol	
		X±SE	X±SE	X±SE
Evre 2	0. Gün	122±15,6	133±19,1	126±11,68
	8. Hafta	137±20,6	149±23,4	139±14,67
	12. Hafta	137±20,7	153±23,9	141±14,97
	Toplam	125±8,38	141±11,96	133±7,52
Evre 3	0. Gün	125±15,7	132±21,7	124±11,03
	8. Hafta	127±13,8	124±12,3	124±8,75
	12. Hafta	127±13,8	122±12,8	123±8,98
	Toplam	125±7,98	121±7,07	123±5,42
Toplam	0. Gün	122±10,66	128±12,34	124±8
	8. Hafta	127±9,67	133±12,53	129±7,64
	12. Hafta	127±9,78	134±13,02	129±7,9
	Toplam	125±5,72	131±7,25	127±4,52

X±SE: Budanmış ortalama±standart hata.

Müdahale grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi (0. gün) trigliserid değeri budanmış ortalaması 122, uygulama bitiminde (8. hafta) 127 ve izlem haftasında (12. hafta) 127; kontrol grubunda bulunan hastaların uygulama öncesi trigliserid değeri budanmış ortalaması 128, uygulama bitiminde (8. hafta) 133 ve izlem haftasında (12. hafta) 134 olarak bulunmuştur. Grup ve zaman etkileşimine göre trigliserid ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu randomize kontrollü deney tasarımlı araştırmamızda, KY olan bireylere uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin, semptom durumu ve klinik parametrelere etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda; "KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu üzerinde etkisi vardır." hipotezinin doğrulandığı görülmüştür. Diğer yandan "KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin klinik parametreler üzerinde etkisi vardır." hipotezi reddedilmiştir. Araştırma sonuçları 2 başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Semptom Durumu Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

5.2. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Klinik Ölçümler Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

5.1. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Semptom Durumu Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

Optimum KY tedavisiyle sağ kalım süresinin uzaması buna rağmen hastalığa bağlı semptomların tamamen ortadan kaldırılamaması, KY olan hastalar hastalığa bağlı gelişen semptom yüküyle daha uzun süre karşı karşıya kalmaktadır (3). Literatür incelendiğinde, KY olan hastalar, dispne, öksürük, periferik ödem, ağrı, uyku bozukluğu, baş dönmesi gibi fizyolojik semptomlar ile, depresyon, anksiyete gibi psikolojik sorunları sıklıkla yaşadığı görülmektedir. (98). KY'nin bireyler üzerinde yarattığı semptom yükü nedeniyle, KY olan bireylerin semptom durumunun, laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi ve hemşirelik bakımında bütüncül yaklaşımın kullanılması son derece önemlidir (12). KY olan hastalarda semptom yönetiminde farmakolojik tedavilere ek olarak, fizyolojik ve psikolojik semptomlarda iyileşme sağlayan meditasyon, yoga, gevşeme egzersizleri ve tai chi gibi non-farmakolojik tamamlayıcı ve integratif tedavilerden de yararlanıldığı görülmektedir (99-101). Bu araştırmada literatürden farklı olarak, 8 hafta boyunca uygulanan günlük 20 dakikalık bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin, KY olan hastalarda semptom durumu ve klinik parametreler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Literatür incelendiğinde, araştırma tasarımımıza benzer bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bundan dolayı, tartışma bölümünde en yakın araştırmaların sonuçları incelenmiş ve araştırmalar benzer ve farklı yanlar vurgulanarak genel çıkarımlarda bulunulmuştur.

Araştırma sonuçlarımıza göre, müdahale grubunda bulunan hastaların semptom durumlarının 8. hafta sonunda (uygulama bitimi) anlamlı düzeyde azaldığı ve meydana gelen bu olumlu değişimin 12. hafta sonunda da (izlem haftasında) sürdüğü görülmüştür. Kontrol grubunda bulunan hastaların ise 8. hafta ve 12. haftada semptom durum ölçek puan ortalamalarında anlamlı bir değişiklik olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Literatür incelendiğinde, KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli girişimlerin, araştırma sonuçlarımızı destekleyen nitelikte sonuçları olduğu görülmektedir (17, 23, 24, 27). Norman ve ark. (2018) KY olan bireylere 8 hafta boyunca, haftada 1 defa 2 saatlik oturumlardan, günlük formal ve informal egzersizlere dayalı oluşan yapılandırılmış farkındalık temelli eğitim ve öğretim

programı uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, müdahale grubunda bulunan hastalarda yorgunluk, baş dönmesi ve denge kaybının anlamlı derecede azaldığı bulunmuştur. Yine aynı araştırmada, nabız ve solunum sayısı, fonksiyonel kapasitede anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır (23). Heo ve ark. tarafından (2018) 11 KY olan hastada yapılan yarı deneysel araştırmada, 12 hafta boyunca, haftada 90 dakika olan seanslar ve en az günde bir kez yapılan ev egzersizlerinden oluşan holistik meditasyon girişimlerinin etkisi incelenmiştir (24). Araştırma sonucunda depresyon ve KY semptomlarının anlamlı derecede azaldığı, yaşam kalitesi, algılanan kontrol ve sosyal desteği anlamlı derecede arttırdığı sonucuna varılmıştır (24). Sullivan ve ark. tarafından (2009) müdahale grubundaki KY olan hastalara 8 hafta süren 2-2,5 saatlik seanslardan ve günlük 30 dk ve üzeri süren egzersizlerden oluşan bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programı uygulamıştır. Ayrıca aynı çalışmada bu programa ek olarak baş etme becerileri eğitimi, destek grubu tartışmaları uygulamaları yapılmıştır. Araştırma sonucunda hastalarda görülen KY bağlı olan semptomlar 12 aylık takipte azalmış, hastaların yaşam kalitesinde artış görülmüştür (27). Bahsedilen bu araştırmalar dikkate alındığında, bilinçli farkındalık temelli girişimlerin, KY semptomlarını önemli ölçüde azalttığı görülmektedir. Bizim araştırmamızda, 8 hafta süre ile günlük 20 dakika uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin uygulamasının ardından, 4 haftalık izlem yapılmış ve izlem sonunda KY'ne bağlı görülen semptom durumundaki azalmanın devam ettiği görülmüştür. Literatürde uzun süreli izlemin yapıldığı tek araştırma Sullivan ve ark. (2009) tarafından yapılmış olup, 12 aylık izlem sonucunda, KY yaşam kalitesinin arttığı ve klinik semptomlarda azalmanın devam ettiği görülmektedir. Literatürde KY olan bireylerde yapılan bilinçli farkındalık temelli girişimlerin uzun süreli etkisinin incelendiği araştırmalar az sayıda olduğundan, uzun süren etkisi hakkında kesin bir sonuca varılamamaktadır (27). Young ve ark. tarafından (2015) kalp hastalıkları (KAH, kardiyomiyopati, konjenital kalp hastalığı) olan hastalara uygulanan 12 hafta süren çevrim içi bilinçli farkındalık programının, egzersiz kapasitesi üzerinde önemli fizyolojik etkiler gösterdiği, kalp atış hızında önemli ölçüde düşüş sağladığı sonucuna varılmıştır (102). Kang ve ark. tarafından (2022) yapılan güncel bir metaanaliz araştırmasında ise, kalp hastalıklarında bilinçli farkındalık temelli girişimlerin etkinliği incelenmiştir. Araştırma sonucunda, farkındalık temelli girişimlerin 6

dakikalık yürüme testinde anlamlı derecede artma, kalp atım hızında ve stres düzeyinde azalma ile ilişkili olduğu bulunmuştur (17).

Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların; dikkat kontrolü ile sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını arttırabileceği, (sigara içmeme, diyet, fiziksel aktivite gibi) duygu düzenlemesi ile fizyolojik stresi azaltabileceği, öz farkındalık becerilerini geliştirerek KY semptomlarına karşı bireylerin daha duyarlı olmasını sağlayabileceği belirtilmektedir (103). Bu üç ana etki ile, araştırmamızda literatürle paralel olarak 8 haftalık nefes farkındalığı egzersizinin KY'ne bağlı görülen semptom durumunda azalma sağlamış olabileceği değerlendirilmektedir.

5.2. Nefes Farkındalığı Egzersizinin Klinik Ölçümler Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

Araştırmızda, "KY olan hastalara uygulanan bilinçli farkındalık temelli nefes farkındalığı egzersizinin klinik parametreler (EF, LDL, HDL, Trigiliserid, Total Kolesterol) üzerinde etkisi vardır**.**" hipotezi reddedilmiştir. Klinik ölçüm parametreleri olarak EF 0. gün ve 8. hafta (uygulama bitiminde) değerlendirilmiştir. EF 12. hafta (izlem haftası) değerlendirilmesi randevu için uygun gün ve saatin hastanedeki hasta yoğunluğu nedeniyle oluşturulamamasından dolayı yapılamamıştır. Araştırma sonuçlarımıza göre müdahale ve kontrol gruplarında 0. gün ve 8. hafta EF değerlerinde anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Literatür incelendiğinde, May ve ark. tarafından (2016) yapılan bir araştırmada, 15 dakika boyunca farkındalık meditasyonu uygulayan kadınlarda, miyokardiyal oksijen tüketimi ile sol ventrikül çalışması arasında güçlü bir negatif ilişkinin gözlemlendiğini bildirilmiştir (104). Aynı araştırmada, farkındalığın kardiyak sempatovagal tonusu, vasküler direnci ve vetriküler iş yükünü azaltarak kardiyovaskülar modülasyon üzerinde güçlü olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Araştırma sonucu, artmış kardiyovasküler sempatik aktiviteye sahip bireyler için bilinçli farkındalık temelli girişimlerin klinik olarak kullanılmaya uygun olabileceği bildirilmiştir. Bu araştırmada ise, 8. hafta sonunda EF değerinde anlamlı bir değişim olmamıştır. Bu farklılığın oluşmasında örneklem gruplarının özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. May ve ark. (2016) tarafından yürütülen araştırmada müdahale grubunun yaş ortalaması 20,5 ve katılımcıların hepsi kadın cinsiyet iken bu

araştırmada yaş ortancası 68'dir ve hastaların çoğunu erkek cinsiyeti oluşturmaktadır. Ayrıca bizim araştırmamıza katılan hastalar farklı komorbiditelere sahiptir ve KY'ne yönelik planlı eğitim almadıkları saptanmıştır. Bu gibi nedenler, yapılan nefes farkındalığı egzersizinin EF üzerindeki etkisini sınırlayabileceğini düşündürmektedir.

Araştırma sonuçlarımıza göre müdahale ve kontrol gruplarından elde edilen LDL, HDL, Total kolesterol ve Trigliserid değerlerinde uygulama başlangıcı, 8. hafta (uygulama bitimi) ve 12. hafta (izlem haftasında) da elde edilen değerler arasında bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Literatür incelendiğinde Ruffault ve ark. tarafından (2017) yürütülen bir araştırmada, bilinçli farkındalık temelli girişimlerin aşırı kilolu ve obez yetişkinlerde beslenme davranışı üzerinde iyileşme sağladığı ve beden kitle indeksini iyileştirdiği saptanmıştır (105). Gentile ve ark. (2022) tarafından yürütülmüş olan diğer bir araştırmada, bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programının KAH riski olan yaşlı bireylerde etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, LDL değerinde %15 azalma, total kolesterol değerinde ise %10'luk bir azalma görülmüştür (30). Antonelli ve ark. (2024) tarafından yapılan güncel bir sistematik derleme ve metaanaliz araştırmasında, statik meditasyon egzersizlerinin kan lipid düzeylerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, Ayurvedik temelli meditasyon teknikleri; ağırlıklı olarak daha düşük total kolesterol değeri, bilinçli farkındalık temelli teknikler; hem total kolesterol hem de trigliserid değeri, doğu meditasyon teknikleri ise öncelikle serum HDL düzeylerinde iyileşme ile ilişkilendirilmiştir. Aynı araştırmada, statik meditasyon uygulamalarına düzenli katılım, daha düşük trigliserid ve kolesterol değerleri ile ilişkilendirebileceği sonucuna varılmıştır (106). Xue ve ark. (2018) tarafından sağlıklı ve depresyon tanısı almış bireylerde yapılan bir araştırmada, 76 yetişkin bireye bilinçli farkındalık temelli meditasyon, günlük 20 dakika 2 ay boyunca uygulanmıştır. Sadece sağlıklı bireylerde total kolesterol değerinde anlamlı bir azalma görülürken, trigliserid değerlerleri her iki grupta da anlamlı bir azalma göstermiştir (107). Ayrıca, farkındalığın diyet alımı gibi sağlık davranışları üzerinde olumlu etkileri olabileceği (80) ve meditasyonun serum lipit konsantrasyonlarını dengeleyebileceğini öne sürülmektedir (30, 107).

Bu araştırmada, müdahale ve kontrol grubunda bulunan hastaların, daha önce KY'ne yönelik bir eğitim almadıkları görülmektedir. Hasta eğitimleri, bireylerin

yaşam tarzı değişikliklerini gerçekleştirebilmesi için önemli bir basamaktır. Dislipidemi yönetiminde Avrupa Kardiyoloji Derneği kılavuzları, tedavi hedeflerine ulaşmada yaşam tarzı değişikliklerinin önemine vurgu yapmaktadır (108). Araştırmada hastaların herhangi bir eğitim almaması, tedavide önemli bir yer tutan yaşam tarzı değişikliklerinin, gerçekleştirilmesini güçleştirebileceği ve hastaların ilaç uyumunu da etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bunlardan dolayı, uygulanan nefes farkındalığı egzersizinin tek başına lipit profili değerleri üzerinde etkisinin sınırlı olabileceği söylenebilir.

Kardiyovasküler hastalıklara karşı risk faktörlerini önlemeye yönelik uygulamaların, bireyin sağlığının korunması ve geliştirilmesi için önemli bir bileşen olarak görülmektedir (109). Stresin, kardiyovasküler hastalıklardaki rolü göz önüne alındığında (110, 111), stres yönetiminde bilinçli farkındalık temelli girişimlerin kullanılması, risk faktörlerinin yönetiminde kolaylaştırıcı olabileceğini söylenebilir (112-114). Bilinçli farkındalık temelli meditasyon uygulamalarının otonom sinir sistemi üzerindeki etkisi ve strese bağlı bedende gerçekleşen fizyolojik tepkilerin azaltılmasından elde edilen faydalar, bilinçli farkındalık temelli uygulamaları KY tedavisinde umut verici bir yaklaşım olarak düşündürmektedir(113, 115) .

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu randomize kontrollü araştırma Evre II ve Evre III KY olan bireylerde nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik ölçümler üzerindeki etkisini değerlendirmiş ve araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

- KY olan bireylerde 20 dakika uygulanan nefes farkındalığı egzersizinin semptomların sıklık, şiddet ve hissedilen rahatsızlığı azaltmada etkili olduğu,

- Günlük 20 dakika, 8 hafta boyunca uygulanan nefes farkındalığı egzersizini takip eden 4 hafta sonunda, semptom durumunda meydana getirdiği etkinin devam ettiği,

- Ancak; nefes farkındalığı egzersizinin EF, LDL, HDL, Trigiliserid, Total Kolesterol değerlerinin iyileşmesinde bir etki sağlayamadığı görülmüştür.

6.2. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda,

- Nefes farkındalığı egzersizinin Evre II ve Evre III KY olan bireylerde, semptom sıklık, şiddet ve rahatsızlık hissini azaltmada güvenle kullanılabilmesi,

- Eğitimini almış olan hemşireler tarafından, bütüncül hemşirelik bakımına dahil edilmesi,

- KY olan bireylerde bilinçli farkındalık temelli uygulamaların etkilerine yönelik, daha büyük örneklem gruplarında ve evre IV KY olan hastalar dahil edilerek araştırmaların yapılması,

- Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların kardiyak rehabilitasyon eğitim ve programlarına dahil edilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Bozkurt, B., Coats, A. J., Tsutsui, H., Abdelhamid, M., Adamopoulos, S., Albert, N., ... & Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. (2021). Universal definition and classification of heart failure: A report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society, and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure, 27*(4), 387-413. https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.02.022
2. Arrigo, M., Jessup, M., Mullens, W., Reza, N., Shah, A. M., Sliwa, K., & Mebazaa, A. (2020). Acute heart failure. *Nature Reviews Disease Primers, 6*(1), 16. https://doi.org/10.1038/s41572-020-0143-1
3. Savarese, G., Becher, P. M., Lund, L. H., Seferovic, P., Rosano, G. M., & Coats, A. J. (2022). Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovascular Research, 118*(17), 3272-3287. https://doi.org/10.5543/tkda.2012.12345
4. Değertekin, M., Erol, Ç., Ergene, O., Tokgözoğlu, L., Aksoy, M., Ero, M. K., ... & HAPPY Çalışması. (2012). Türkiye'deki kalp yetersizliği prevalansı ve öngördürücüleri: HAPPY çalışması. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları, 40*(4), 298-308. https://doi.org/10.5543/tkda.2012.12345
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2022. Erişim Tarihi: 01.06.2024. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022-49679
6. McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., ... & Heart Failure Association (HFA) of the ESC. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal, 42*(36), 3599-3726. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368
7. Perez-Moreno, A. C., Jhund, P. S., Macdonald, M. R., Petrie, M. C., Cleland, J. G., Böhm, M., ... & Krum, H. (2014). Fatigue as a predictor of outcome in patients with heart failure: Analysis of CORONA (Controlled Rosuvastatin Multinational Trial in Heart Failure). *JACC: Heart Failure, 22*(2), 187-197. https://doi.org/10.1016/j.jchf.2013.12.004
8. Koshy, A. O., Gallivan, E. R., McGinlay, M., Straw, S., Drozd, M., Toms, A. G., ... & Toma, M. (2020). Prioritizing symptom management in the treatment of chronic heart failure. *ESC Heart Failure, 7*(5), 2193-2207. https://doi.org/10.1002/ehf2.12961
9. Aburuz, M. E. (2018). Anxiety and depression predicted quality of life among patients with heart failure. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 11*, 367-373. https://doi.org/10.2147/JMDH.S171241
10. Jaarsma, T., Hill, L., Bayes-Genis, A., La Rocca, H. P. B., Castiello, T., Čelutkienė, J., ... & Heart Failure Association of the ESC. (2021). Self-care of heart failure patients: Practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure, 23*(1), 157-174. https://doi.org/10.1002/ejhf.2006
11. Von Haehling, S., Arzt, M., Doehner, W., Edelmann, F., Evertz, R., Ebner, N., ... & European Heart Failure Study Group. (2021). Improving exercise capacity and quality of life using non-invasive heart failure treatments: Evidence from clinical trials. E*uropean Journal of Heart Failure, 23*(1), 92-113. https://doi.org/10.1002/ejhf.1966
12. Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., ... & AHA/ACC/HFSA. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology, 79*(17), e263-e421. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012
13. Metin, Z. G., Ejem, D., Dionne-Odom, J. N., Turkman, Y., Salvador, C., Pamboukian, S., & Bakitas, M. (2018). Mind-body interventions for individuals with heart failure: A systematic review of randomized trials. *Journal of Cardiac Failure, 24*(3), 186-201. https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2018.01.015
14. Kwekkeboom, K. L., & Bratzke, L. C. (2016). A systematic review of relaxation, meditation, and guided imagery strategies for symptom management in heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing, 31*(5), 457-468. https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000286

15. Ng, D. L.-C., Cha, C.-S., Tan, K.-L., Chee, K.-H., Tung, Y.-Z., Wai, S.-Y., ... & Wang, W. (2021). The efficacy of a single session of 20-minute mindful breathing in reducing dyspnea among patients with acute decompensated heart failure: A randomized controlled trial. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine, 38*(3), 246-252. https://doi.org/10.1177/1049909120957341
16. Azam, M. A., Latman, V. V., & Katz, J. (2019). Effects of a 12-minute smartphone-based mindful breathing task on heart rate variability for students with clinically relevant chronic pain, depression, and anxiety: Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols, 8*(12), e14119. https://doi.org/10.2196/14119
17. Kang, Q., & Luo, A. (2022). The efficacy of mindfulness-based intervention for heart diseases: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine, 101*(39), e29649. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000029649
18. Zhang, D., Lee, E. K., Mak, E. C., Ho, C., & Wong, S. Y. (2021). Mindfulness-based interventions: An overall review. *British Medical Bulletin, 138*(1), 41-57. https://doi.org/10.1093/bmb/ldab019
19. Xia, T., Yang, Y., Li, W., Tang, Z., Huang, Q., & Li, Z., & Guo, Y. (2020). Meditative movements for patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Evidence-Based Complementary and *Alternative Medicine, 2020*, 1-12. https://doi.org/10.1155/2020/3083270
20. Xunlin, N., Lau, Y., & Klainin-Yobas, P. (2020). The effectiveness of mindfulness-based interventions among cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer, 28*, 1563-1578. https://doi.org/10.1007/s00520-019-05219-9
21. Scott-Sheldon, L. A., Gathright, E. C., Donahue, M. L., Balletto, B., Feulner, M. M., DeCosta, J., ... & Carey, M. P. (2020). Mindfulness-based interventions for adults with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine, 54*(1), 67-73. https://doi.org/10.1093/abm/kaz023
22. Marino, F., Failla, C., Carrozza, C., Ciminata, M., Chilà, P., Minutoli, R., ... & Santoro, D. (2021). Mindfulness-based interventions for physical and psychological wellbeing in cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Brain Sciences, 11*(6), 727. https://doi.org/10.3390/brainsci11060727
23. Norman, J., Fu, M., Ekman, I., Björck, L., & Falk, K. (2018). Effects of a mindfulness-based intervention on symptoms and signs in chronic heart failure: A feasibility study. European Journal of *Cardiovascular Nursing, 17*(1), 54-65. https://doi.org/10.1177/1474515117727742
24. Heo, S., McSweeney, J., Ounpraseuth, S., Shaw-Devine, A., Fier, A., & Moser, D. K. (2018). Testing a holistic meditation intervention to address psychosocial distress in patients with heart failure: A pilot study. *Journal of Cardiovascular Nursing, 33*(2), 126-134. https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000436
25. Zou, H., Cao, X., Geng, J., & Chair, S. Y. (2020). Effects of mindfulness-based interventions on health-related outcomes for patients with heart failure: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 19*(1), 44-54. https://doi.org/10.1177/1474515119865826
26. Wan, F., Shen, G., & Feng, J. (2018). Influences of mindfulness-based stress reduction on self-perceived burden and medication compliance of patients with chronic heart failure. *Anhui Medical Journal, 39*, 1142-1145.
27. Sullivan, M. J., Wood, L., Terry, J., Brantley, J., Charles, A., McGee, V., ... & Robertson, D. (2009). The support, education, and research in chronic heart failure study (SEARCH): A mindfulness-based psychoeducational intervention improves depression and clinical symptoms in patients with chronic heart failure. *American Heart Journal, 157*(1), 84-90. https://doi.org/10.1016/j.ahj.2008.08.033
28. Tan, S.-B., Liam, C.-K., Pang, Y.-K., Ng, D. L.-C., Wong, T.-S., Khoo, K. W.-S., ... & Wong, W.-F. (2019). The effect of 20-minute mindful breathing on the rapid reduction of dyspnea at rest in patients with lung diseases: A randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management, 57*(4), 802-808. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.12.002
29. Chen, W., Zeng, J., Wang, W., Yang, B., Zhong, L., & Zhou, J. (2020). Comprehensive metabolomic and lipidomic analysis reveals metabolic changes after mindfulness training. *Mindfulness, 11*, 1390-1400. https://doi.org/10.1007/s12671-020-01364-1
30. Gentile, C., Starnino, L., Dupuis, G., & D'Antono, B. (2022). Mindfulness-based stress reduction in older adults at risk for coronary artery disease: A pilot randomized trial. *Clinical Gerontologist, 45*(2), 272-286. https://doi.org/10.1080/07317115.2021.1916141
31. Zuchi, C., Tritto, I., Carluccio, E., Mattei, C., Cattadori, G., & Ambrosio, G. (2020). Role of endothelial dysfunction in heart failure. *Heart Failure Reviews, 25*(1), 21-30. https://doi.org/10.1007/s10741-019-09834-2

32. Groenewegen, A., Rutten, F. H., Mosterd, A., & Hoes, A. W. (2020). Epidemiology of heart failure. *European Journal of Heart Failure, 22*(8), 1342-1356. https://doi.org/10.1002/ejhf.1910
33. Pagliaro, B. R., Cannata, F., Stefanini, G. G., & Bolognese, L. (2020). Myocardial ischemia and coronary disease in heart failure. *Heart Failure Reviews, 25*(1), 53-65. https://doi.org/10.1007/s10741-019-09857-4
34. Bragazzi, N. L., Zhong, W., Shu, J., Abu Much, A., Lotan, D., Grupper, A., ... & Backlund, C. (2021). Burden of heart failure and underlying causes in 195 countries and territories from 1990 to 2017. *European Journal of Preventive Cardiology, 28*(15), 1682-1690. https://doi.org/10.1177/2047487320906533
35. Schwinger, R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy, 11*(1), 263-276. https://doi.org/10.21037/cdt.2020.02.09
36. Arenas, D. J., Beltran, S., Zhou, S., & Goldberg, L. R. (2020). Cocaine, cardiomyopathy, and heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports, 10*(1), 19795. https://doi.org/10.1038/s41598-020-76726-2
37. Mitry, M. A., & Edwards, J. G. (2016). Doxorubicin induced heart failure: Phenotype and molecular mechanisms. *IJC Heart & Vasculature, 10*, 17-24. https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2015.12.001
38. Köker, S. A., Oymak, Y., Timur, M., Yılmazer, M., Demirağ, B., Özdemir, R., & et al. (2021). The impact of elevated cumulative anthracycline dose on cardiac repolarization changes in children with cancer: A prospective study. *Pamukkale Medical Journal, 14*(2), 362-370. https://doi.org/10.5505/pamj.2021.15158
39. Kemp, C. D., & Conte, J. V. (2012). The pathophysiology of heart failure. C*ardiovascular Pathology, 21*(5), 365-371. https://doi.org/10.1016/j.carpath.2011.10.002
40. Brahmbhatt, D. H., & Cowie, M. R. (2018). Heart failure: *Classification and pathophysiology. Medicine, 46(*10), 587-593. https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2018.08.003
41. Tanai, E., & Frantz, S. (2015). Pathophysiology of heart failure. *Comprehensive Physiology, 6*(1), 187-214. https://doi.org/10.1002/cphy.c150002
42. Kawai, M., & Jin, J.-P. (2021). Mechanisms of Frank-Starling law of the heart and stretch activation in striated muscles may have a common molecular origin. *Journal of Muscle Research and Cell Motility, 42*(2), 355-366. https://doi.org/10.1007/s10974-021-09508-0
43. Jackson, G., Gibbs, C., Davies, M., & Lip, G. (2000). ABC of heart failure: Pathophysiology. *BMJ: British Medical Journal, 320*(7228), 167. https://doi.org/10.1136/bmj.320.7228.167
44. Manolis, A. A., Manolis, T. A., & Manolis, A. S. (2023). Neurohumoral activation in heart failure. *International Journal of Molecular Sciences, 24*(20), 15472. https://doi.org/10.3390/ijms242015472
45. Gronda, E., Dusi, V., D'Elia, E., Iacoviello, M., Benvenuto, E., & Vanoli, E. (2022). Sympathetic activation in heart failure. *European Heart Journal Supplements, 24*(Supplement_E), E4-E11. https://doi.org/10.1093/eurheartj/suab056
46. Borovac, J. A., D'Amario, D., Bozic, J., & Glavas, D. (2020). Sympathetic nervous system activation and heart failure: Current state of evidence and the pathophysiology in the light of novel biomarkers. *World Journal of Cardiology, 12*(8), 373-387. https://doi.org/10.4330/wjc.v12.i8.373
47. Álvarez-Zaballos, S., & Martínez-Sellés, M. (2023). Angiotensin-converting enzyme and heart failure. *Frontiers in Bioscience-Landmark, 28*(7), 150-162. https://doi.org/10.2741/4917
48. Katz, A. M., & Konstam, M. A. (2012). *Heart failure: Pathophysiology, molecular biology, and clinical management*. Lippincott Williams & Wilkins.
49. Mohebi, R., Wang, D., Lau, E. S., Parekh, J. K., Allen, N. B., Psaty, B. M., & et al. (2023). Effect of 2022 ACC/AHA/HFSA criteria on stages of heart failure in a pooled community cohort. *Journal of the American College of Cardiology, 81*(23), 2231-2242. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.04.037
50. Caraballo, C., Desai, N. R., Mulder, H., Alhanti, B., Wilson, F. P., Fiuzat, M., & et al. (2019). Clinical implications of the New York Heart Association classification. *Journal of the American Heart Association, 8*(23), e014240. https://doi.org/10.1161/JAHA.119.014240
51. Njoroge, J. N., & Teerlink, J. R. (2021). Pathophysiology and therapeutic approaches to acute decompensated heart failure. *Circulation Research, 128*(10), 1468-1486. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.317752

52. Chioncel, O., Mebazaa, A., Harjola, V. P., Coats, A. J., Piepoli, M. F., Crespo-Leiro, M. G., … & Filippatos, G. (2017). Clinical phenotypes and outcome of patients hospitalized for acute heart failure: The ESC Heart Failure Long-Term Registry. *European Journal of Heart Failure, 19*(10), 1242-1254. https://doi.org/10.1002/ejhf.835
53. Filippatos, G., Angermann, C. E., Cleland, J. G., Lam, C. S., Dahlström, U., Dickstein, K., … & Tschöpe, C. (2020). Global differences in characteristics, precipitants, and initial management of patients presenting with acute heart failure. *JAMA Cardiology, 5*(4), 401-410. https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.5704
54. Krysztofiak, H., Wleklik, M., Migaj, J., Dudek, M., Uchmanowicz, I., Lisiak, M., … & Błaszczyk, K. (2020). Cardiac cachexia: A well-known but challenging complication of heart failure. *Clinical Interventions in Aging, 15*, 2041-2051. https://doi.org/10.2147/CIA.S277228
55. Abdel Jalil, M. H., Abdullah, N., Alsous, M. M., Saleh, M., & Abu-Hammour, K. (2020). A systematic review of population pharmacokinetic analyses of digoxin in the pediatric population. *British Journal of Clinical Pharmacology, 86*(7), 1267-1280. https://doi.org/10.1111/bcp.14292
56. Son, Y.-J., Choi, J., & Lee, H.-J. (2020). Effectiveness of nurse-led heart failure self-care education on health outcomes of heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(18), 6559. https://doi.org/10.3390/ijerph17186559
57. Billingsley, H. E., Hummel, S. L., & Carbone, S. (2020). The role of diet and nutrition in heart failure: A state-of-the-art narrative review. *Progress in Cardiovascular Diseases, 63*(5), 538-551. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.01.004
58. Campodonico, J., Contini, M., Alimento, M., Mapelli, M., Salvioni, E., Mattavelli, I., … & Anker, S. D. (2023). Physiology of exercise and heart failure treatments: Cardiopulmonary exercise testing as a tool for choosing the optimal therapeutic strategy. *European Journal of Preventive Cardiology, 30*(Supplement_2), ii54-ii62. https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad027
59. Rashid, S., Qureshi, A. G., Noor, T. A., Yaseen, K., Sheikh, M. A. A., Malik, M., & Malik, J. (2023). Anxiety and depression in heart failure: An updated review. *Current Problems in Cardiology, 48*(11), 101987. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101987
60. Kong, J., Wilson, G., Park, J., Pereira, K., Walpole, C., & Yeung, A. (2019). Treating depression with Tai Chi: State of the art and future perspectives. *Frontiers in Psychiatry, 10*, 443093. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.443093
61. Birtwell, K., Williams, K., Van Marwijk, H., Armitage, C. J., & Sheffield, D. (2019). An exploration of formal and informal mindfulness practice and associations with wellbeing. *Mindfulness, 10*(1), 89-99. https://doi.org/10.1007/s12671-018-1008-4
62. Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology, 62*(3), 373-386. https://doi.org/10.1002/jclp.20237
63. Kabat-Zinn, J. (2003). *Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future*.
64. Kabat-Zinn, J. (2023). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. Hachette UK.
65. Keirns, N. G., Ouaddi, S., Dunsiger, S., Locatelli, G., Gathright, E. C., Black, E., … & Wittert, G. (2023). Mind Your Heart-II: Protocol for a behavioral randomized controlled trial of mindfulness training to promote self-care in patients with comorbid heart failure and cognitive impairment. *Contemporary Clinical Trials, 126*, 107094. https://doi.org/10.1016/j.cct.2023.107094
66. Colgan, D. D., Christopher, M., Michael, P., & Wahbeh, H. (2016). The body scan and mindful breathing among veterans with PTSD: Type of intervention moderates the relationship between changes in mindfulness and post-treatment depression. *Mindfulness, 7*, 372-383. https://doi.org/10.1007/s12671-015-0487-0
67. Warren, J. M., Smith, N., & Ashwell, M. (2017). A structured literature review on the role of mindfulness, mindful eating, and intuitive eating in changing eating behaviours: Effectiveness and associated potential mechanisms. *Nutrition Research Reviews, 30*(2), 272-283. https://doi.org/10.1017/S0954422417000086
68. Liu, S., Qiu, G., & Louie, W. (2017). Use of mindfulness sitting meditation in Chinese American women in treatment of cancer. *Integrative Cancer Therapies, 16*(1), 110-117. https://doi.org/10.1177/1534735416649822
69. Lothes, J. E., Matney, S., Naseer, Z., & Pfyffer, R. (2023). Sitting meditation and mindfulness effects on overall anxiety and test anxiety among college students. *Mind, Brain, and Education, 17*(1), 61-69. https://doi.org/10.1111/mbe.12354

70. Kabat-Zinn, J., & Hanh, T. N. (2009). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delta.
71. Kabat-Zinn, J. (2017). Walking meditations. *Mindfulness, 8*(1), 249-250. https://doi.org/10.1007/s12671-016-0658-2
72. Kearney, D. J., Malte, C. A., McManus, C., Martinez, M. E., Felleman, B., & Simpson, T. L. (2013). Loving-kindness meditation for posttraumatic stress disorder: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress, 26*(4), 426-434. https://doi.org/10.1002/jts.21843
73. Marciniak, R., Šumec, R., Vyhnálek, M., Bendíčková, K., Lázničková, P., Forte, G., … & Hanzlíková, I. (2020). The effect of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on depression, cognition, and immunity in mild cognitive impairment: A pilot feasibility study. *Clinical Interventions in Aging, 15*, 1365-1381. https://doi.org/10.2147/CIA.S253291
74. Fisher, V., Li, W. W., & Malabu, U. (2023). The effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on the mental health, HbA1C, and mindfulness of diabetes patients: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 15*(4), 1733-1749. https://doi.org/10.1111/aphw.12309
75. Dunn, T. J., & Dimolareva, M. (2022). The effect of mindfulness-based interventions on immunity-related biomarkers: A comprehensive meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Psychology Review, 92*, 102124. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102124
76. Alrabadi, L. S., Dutton, A., Rabiee, A., Roberts, S. J., Deng, Y., Cusack, L., … & Bhandari, M. (2022). Mindfulness-based stress reduction may decrease stress, disease activity, and inflammatory cytokine levels in patients with autoimmune hepatitis. *JHEP Reports, 4*(5), 100450. https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2022.100450
77. Niazi, A. K., & Niazi, S. K. (2011). Mindfulness-based stress reduction: A non-pharmacological approach for chronic illnesses. *North American Journal of Medical Sciences, 3*(1), 20-25. https://doi.org/10.4297/najms.2011.320
78. Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based stress reduction (MBSR). *Constructivism in the Human Sciences, 8*(2), 73-107. https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2003.00254.x
79. Chui, P. L. (2021). Mindful breathing: Effects of a five-minute practice on perceived stress and mindfulness among patients with cancer. *Number 2/April 2021*, 25(2), 174-180. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2021.04.002
80. Donofry, S. D., Erickson, K. I., Levine, M. D., Gianaros, P. J., Muldoon, M. F., & Manuck, S. B. (2020). Relationship between dispositional mindfulness, psychological health, and diet quality among healthy midlife adults. *Nutrients, 12*(11), 3414. https://doi.org/10.3390/nu12113414
81. Kemper, K. J., Carmin, C., Mehta, B., & Binkley, P. (2016). Integrative medical care plus mindfulness training for patients with congestive heart failure: Proof of concept. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine, 21*(4), 282-290. https://doi.org/10.1177/2156587216668630
82. Chambers, S. K., Foley, E., Galt, E., Ferguson, M., & Clutton, S. (2012). Mindfulness groups for men with advanced prostate cancer: A pilot study to assess feasibility and effectiveness and the role of peer support. *Supportive Care in Cancer, 20*, 1183-1192. https://doi.org/10.1007/s00520-011-1352-0
83. Jennings, P. A., Frank, J. L., Snowberg, K. E., Coccia, M. A., & Greenberg, M. T. (2013). Improving classroom learning environments by cultivating awareness and resilience in education (CARE): Results of a randomized controlled trial. *School Psychology Quarterly, 28*(4), 374-390. https://doi.org/10.1037/spq0000007
84. Whitebird, R. R., Kreitzer, M., Crain, A. L., Lewis, B. A., Hanson, L. R., & Enstad, C. J. (2013). Mindfulness-based stress reduction for family caregivers: A randomized controlled trial. *The Gerontologist, 53*(4), 676-686. https://doi.org/10.1093/geront/gns123
85. Brennan, E. J. (2018). Chronic heart failure nursing: Integrated multidisciplinary care. *British Journal of Nursing, 27*(12), 681-688. https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.12.681
86. Sezgin, D., Mert, H., Özpelit, E., & Akdeniz, B. (2017). The effect on patient outcomes of a nursing care and follow-up program for patients with heart failure: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies, 70*, 17-26. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.008
87. Oliveira, S. J. S., & da Cruz, I. C. F. (2021). Evidence-based nursing practice for care planning in patients with impaired heart function in the ICU: Systematized literature review. *Journal of Specialized Nursing Care, 13*(1). https://doi.org/10.1177/15553407211007126

88. Chew, H. S. J., Sim, K. L. D., Choi, K. C., & Chair, S. Y. (2021). Effectiveness of a nurse-led temporal self-regulation theory-based program on heart failure self-care: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies, 115*, 103872. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103872
89. Taylor-Piliae, R., & Finley, B. A. (2020). Benefits of Tai Chi exercise among adults with chronic heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiovascular Nursing, 35*(5), 423-434. https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000706
90. Bozkurt, B., Fonarow, G. C., Goldberg, L. R., Guglin, M., Josephson, R. A., Forman, D. E., ... & O'Connor, C. M. (2021). Cardiac rehabilitation for patients with heart failure: JACC expert panel. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(11), 1454-1469. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.01.022
91. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum Associates.
92. Gulbahar Eren, M., & Gok Metin, Z. (2022). Classical massage and relaxation exercise on symptom status and quality of life in advanced stage patients with heart failure: A randomized controlled trial. Holistic Nursing Practice, 36(3), E1-E11.
93. Heo, S., Moser, D. K., Pressler, S. J., Dunbar, S. B., Martin, G. M., & Lennie, T. A. (2015). The psychometric properties of the symptom status questionnaire-heart failure. *The Journal of Cardiovascular Nursing,* 30(2), 136.
94. Heo, S., An, M., & Kim, J. (2017). Validation of the symptom status questionnaire-heart failure in Korean patients. Applied Nursing Research, 38, 141-146.
95. Gök Metin, Z., & Gülbahar, M. (2020). Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing, 7(2).
96. Mair, P., & Wilcox, R. (2019). Robust statistical methods using WRS2. *The WRS2 Package.*
97. Lee, J. H., & Huber Jr, J. C. (2021). Evaluation of multiple imputation with large proportions of missing data: How much is too much? *Iranian Journal of Public Health*, 50(7), 1372.
98. Savarese, G., Lindenfeld, J., Stolfo, D., Adams, K., Ahmad, T., Desai, N. R., ... & Thune, J. J. (2023). Use of patient-reported outcomes in heart failure: From clinical trials to routine practice. *European Journal of Heart Failure*, 25(2), 139-151.
99. Dutta, A., Mooventhan, A., & Nivethitha, L. (2023). Yoga as adjunct therapy for chronic heart failure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Avicenna Journal of Medicine*.
100. Cavalcante, V. N., Mesquita, E. T., Cavalcanti, A. C. D., Miranda, J. S. S., Jardim, P. P., Bandeira, G. M. S., ... & Silva, A. A. (2023). Impact of a stress reduction, meditation, and mindfulness program in patients with chronic heart failure: A randomized controlled trial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 120, e20220768.
101. Danilov, A., & Frishman, W. H. (2023). Complementary therapies: Tai chi in the prevention and management of cardiovascular disease. *Cardiology in Review*. https://doi.org/10.1097/CRD.0000000000000486
102. Younge, J. O., Wery, M. F., Gotink, R. A., Utens, E. M., Michels, M., Rizopoulos, D., ... & Hunink, M. G. M. (2015). Web-based mindfulness intervention in heart disease: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 10(12), e0143843.
103. Loucks, E. B., Schuman-Olivier, Z., Britton, W. B., Fresco, D. M., Desbordes, G., Brewer, J. A., & Fulwiler, C. (2015). Mindfulness and cardiovascular disease risk: State of the evidence, plausible mechanisms, and theoretical framework. *Current Cardiology Reports*, 17(12), 112..
104. May, R. W., Bamber, M., Seibert, G. S., Sanchez-Gonzalez, M. A., Leonard, J. T., Salsbury, R. A., & Fincham, F. D. (2016). Understanding the physiology of mindfulness: Aortic hemodynamics and heart rate variability. *Stress*, 19(2), 168-174.
105. Ruffault, A., Czernichow, S., Hagger, M. S., Ferrand, M., Erichot, N., Carette, C., ... & Boujut, E. (2017). The effects of mindfulness training on weight-loss and health-related behaviors in adults with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice, 11*(5), 90-111.
106. Antonelli M, Donelli D, Gurgoglione FL, Lazzeroni D, Halasz G, Niccoli G, editors. Effects of Static Meditation Practice on Blood Lipid Levels: A Systematic Review and Meta-Analysis. Healthcare; 2024: MDPI.
107. Xue, T., Li, H., Wang, M. T., Shi, Y., Shi, K., Cheng, Y., & Cui, D. H. (2018). Mindfulness meditation improves metabolic profiles in healthy and depressive participants. *CNS Neuroscience & Therapeutics, 24*(6), 572.

108. Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Koskinas, K. C., Casula, M., Badimon, L., ... & Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). (2020). 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. *European Heart Journal, 41*(1), 111-188.
109. Visseren, F. L., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ... & Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal, 42*(34), 3227-337.
110. Osborne, M. T., Shin, L. M., Mehta, N. N., Pitman, R. K., Fayad, Z. A., & Tawakol, A. (2020). Disentangling the links between psychosocial stress and cardiovascular disease. *Circulation: Cardiovascular Imaging*, 13(8), e010931.
111. Loucks, E. B., Schuman-Olivier, Z., Britton, W. B., Fresco, D. M., Desbordes, G., Brewer, J. A., & Fulwiler, C. (2015). Mindfulness and cardiovascular disease risk: State of the evidence, plausible mechanisms, and theoretical framework. *Current Cardiology Reports, 17*(12), 112.
112. Jackson, S., Brown, J., Norris, E., Livingstone-Banks, J., Hayes, E., & Lindson, N. (2022). Mindfulness for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews,* 2022(4).
113. Zhang, X. F., Li, R. N., Deng, J. L., Chen, X. L., Zhou, Q. L., Qi, Y., ... & Jin, Y. H. (2023). Effects of mindfulness-based interventions on cardiovascular risk factors: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of Psychosomatic Research,* 111586..
114. Al-Saber, A., & May, A. N. (2023). Effect of mindful meditation, physical activity, and diet to reduce the risk to develop or reduce severity of cardiovascular diseases in Saudi Arabia: A systematic review. *World Journal of Cardiovascular Diseases*, 13(1), 46-72.
115. Kaliman, P. (2019). Lifestyle and well-being: Potential epigenetic benefits of mindfulness training, healthy eating and physical activity. *In Enhancing resilience in youth: Mindfulness-based interventions in positive environments* (pp. 39-55).

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	**ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI**	Nefes Farkındalığı Egzersizinin Kalp Yetersizliği Olan Bireylerde Semptom Durumu ve Klinik Ölçümler Üzerindeki Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Arş. Gör. Merve ÇAKICI			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Arş. Gör.			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara			
	DESTEKLEYİCİ	Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ			
	KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 113**			**Tarih: 19.09.2023**
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☑	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☑	ULUSLARARASI ☐

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
Değerlendirilen Belgeler	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLAN			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	**Karar No: 113**	**Tarih: 19.09.2023**		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "**oy birliği** /~~oy çokluğu~~" ile karar verilmiştir.			

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Nevin ŞANLIER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım		İmza
Prof. Dr. Nevin ŞANLIER	Beslenme ve Diyetetik	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Eylem TURAN	Kimya	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Cemile Müjde ATABEY	Psikoloji	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Naz DİZECİ	Tıp	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Sine YILMAZ	Beslenme ve Diyetetik	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Ayşe ÇAL	Hemşirelik	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Elif İNÖNÜ	Diş Hekimliği	Ankara Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

EK 2. Kurum İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.09.2023-282596

GÜLHANE EAH BAŞHEKİM YARDIMCILIĞI (ÖMER FARUK TANER)
GÜLHANE EAH ARGE BİRİMİ
21.09.2023 11:09:52 E-50687469-799-224983713
224983713

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

21.09.2023

Sayı : E-50687469-799-224983713
Konu : Araştırma İzni (Doktora Program Öğrencisi Merve ÇAKICI)

GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

"**Nefes Farkındalığı Egzersizinin Kalp Yetersizliği Olan Bireylerde Semptom Durumu ve Klinik Ölçümler Üzerindeki Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**" başlıklı tez çalışmanızı hastanemizde uygulama talebiniz Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Bilimsel Araştırma Değerlendirme Kurulu (BADEK)'nun 20.09.2023 tarih ve 15 no'lu toplantısında görüşülerek kabul edilmiştir.

Klinik Araştırmalar Yönetmeliğinin 23. maddesine istinaden etik kurul onayı alındıktan sonra araştırmaya başlanabilir. Aynı Yönetmeliğin 1. Bendi uyarınca araştırmanın bütçesinin karşılanmasından araştırmacılar sorumludur.

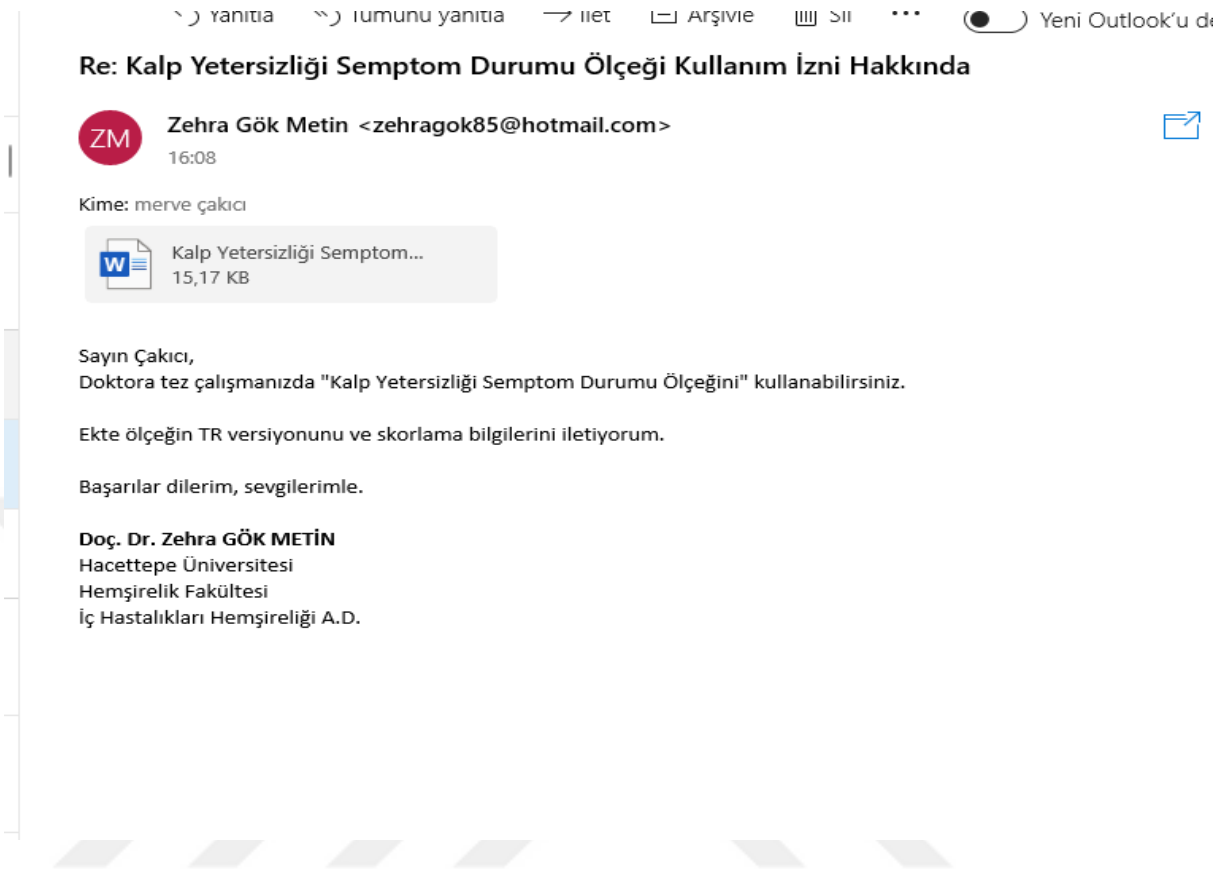
Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi Cem GÜL
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: 1CD4F58C-F463-4F81-8B6F-240E95CC9042 Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Bilgi için: Meral AYDIN
Veri Hazırlama Ve Kontrol İşlt.

EK 3. Ölçek Kullanım İzni



Yanıtla Tümünü yanıtla İlet Arşivle Sil ... Yeni Outlook'u d

Re: Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği Kullanım İzni Hakkında

ZM **Zehra Gök Metin <zehragok85@hotmail.com>**
16:08

Kime: merve çakıcı

Kalp Yetersizliği Semptom...
15,17 KB

Sayın Çakıcı,
Doktora tez çalışmanızda "Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğini" kullanabilirsiniz.

Ekte ölçeğin TR versiyonunu ve skorlama bilgilerini iletiyorum.

Başarılar dilerim, sevgilerimle.

Doç. Dr. Zehra GÖK METİN
Hacettepe Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği A.D.

EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Sayın katılımcı,

"***Kalp Yetersizliği Olan Hastalara Uygulanan Bilinçli Farkındalık Temelli Nefes Farkındalığı Egzersizinin Semptom Durumu ve Klinik Parametrelere Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma***" başlıklı bu araştırma, Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ, hemşire Merve ESEN tarafından yürütülmektedir.

Bu araştırma kapsamında kalp yetersizliği olan 18 yaş üstü bireylerde, farkındalık temelli bir uygulama olan nefes farkındalığı egzersizinin semptom durumu ve klinik ölçümler üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu araştırma kapsamında her bir grupta 32 hasta olmak üzere en az 64 hasta araştırmaya katılması planlanmaktadır.

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde ilk görüşmede sizleri A ve B gruplarına atayacağız.

A Grubu için:

Bu araştırma 12 hafta boyunca sürecektir. Sizler ilk görüşme, 8. hafta sonunda ve 12. hafta sonunda olmak üzere toplamla 3 görüşme yapmayı planlamaktayız.

İlk görüşme ve ikinci görüşmelerde sizlere, hastalık ve tedavi ile ilgili soruları içeren Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu ve kalp yetersizliğinde yaşadığınız sorunlara yönelik sorular içeren Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği aracılığı ile kullanılarak soruları anlayacağınız hızda, tek tek soracağız ve sizden aldığımız yanıtlara göre cevap vermenizi bekleyeceğiz. Ardından hastane veri sisteminde yer alan kan değeri ölçümlerinizi klinik ölçüm çizelgesine kaydedeceğiz. Üçüncü görüşmede aynı ölçümleri tekrarlayıp, ardından nefes farkındalığı egzersizi uygulama eğitimi verilecektir. Araştırmamızın herhangi bir girişimsel işlem bulunmamaktadır. Araştırmada katılımcının maruz kalacağı ön görülen risk ve rahatsızlık bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında size herhangi bir tazminat veya tedavi

sağlanmayacaktır. Araştırma kapsamında ulaşım ve yemek gibi masraflarınız karşılanmayacaktır.

Çalışma tamamen gönüllülük esaslı olup, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin istediğiniz zaman çalışmadan çekilebilirsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde bu araştırmada elde edilen verilere bu çalışmayı yürüten kişiler ve etik kurulun erişimine izin vermiş bulunmaktasınız. Tüm bilgileriniz gizli tutulacaktır. İlgili mevzuat gereğince kimliğiniz ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanamayacağı; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirileceksiniz.

Araştırma süresince araştırmayla ilgili herhangi bir durumda araştırmacı Merve ÇAKICI' ya günün 24 saati ----- numaradan ulaşabilirsiniz.

Araştırmaya katılımınızın sona erdirilmesini gerektirecek durum veya neden öngörülmemektedir. Ancak araştırmadan çekilmek isterseniz hiçbir neden göstermeksizin çekilme hakkınız bulunmaktadır.

"Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum."

Katılımcı	**Sorumlu Araştırmacı**
Ad Soyad	Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ
İmza	**İmza**
	Yardımcı Araştırmacı
	Merve ÇAKICI

B grubu için:

Araştırmamız 12 hafta sürecek olup, sizlerle ilk görüşme, 1. hafta sonunda video konferans yöntemiyle, 8. hafta sonunda ve 12. hafta sonunda yüz yüze olmak üzere 4 görüşme yapılacaktır. İlk görüşmede sizlere hastalık ve tedavi ile ilgili soruları içeren Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu ve kalp yetersizliğinde yaşadığınız sorunlara yönelik sorular içeren Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğini uygulayacağız. Soruları anlayacağınız hızda, tek tek soracağız ve sizden aldığımız yanıtlara göre cevap vermenizi bekleyeceğiz.

Daha sonra araştırmacı tarafından size Nefes farkındalığı egzersizi hakkında 30 dakika eğitim verilecektir. İlk 10 dakika bilinçli farkındalık ve nefes farkındalığı hakkında eğitim verilecek, kalan 20 dakikada ise nefes farkındalığı egzersizinin ilk uygulaması araştırmacı eşliğinde yapılacaktır. Sizden araştırmanın ilk günü itibariyle 8 hafta boyunca evde haftanın her günü, 20 dakika olmak üzere nefes farkındalığı egzersizini uygulamanızı isteyeceğiz. Eğitim sonunda sizden iletişim sağlanabilecek bir numara alınacak ve evde egzersize uyumunuzu değerlendirmek için araştırmacı tarafından günlük telefon aramaları yapılacaktır. Evde uygulama araştırmacı tarafından katılımcılar için oluşturulmuş ses kaydı eşliğinde yapılacaktır. Telefonunuza ses kaydına erişim sağlayacağınız ve sizin egzersize uyumunuza destek olacak Nefesim Kalbimde mobil uygulaması yüklenecektir. Mobil uygulama ücretsizdir ve herhangi bir kişisel bilginiz talep edilmemektedir. Egzersizler için belli bir zaman dilimi sınırlaması yoktur. Gün içinde kendinizi en rahat hissettiğiniz zaman diliminde size atılan ses kaydı eşliğinde adımlara uyarak uygulamanız gerekmektedir.

Araştırmanın 1. Haftası video konferans görüşmesi ile size uyan gün ve saat diliminde araştırmacı eşliğinde tekrar nefes farkındalığı egzersizi yapılacaktır. 8. haftanın sonunda sizinle hastanede ikinci bir görüşme sağlanacak Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeği ile tekrar kalp yetersizliğine yönelik yaşadığınız sıkıntılarınız sorgulanacaktır. Hastane veri sisteminden klinik ölçümlerinize ulaşılacaktır. Ardından 4 hafta ara vermeniz istenecektir. Üçüncü görüşme, 12. Hafta sonunda planlanmıştır. Size uygun gün ve saatte tekrar yüz yüze görüşülecek ve Kalp Yetersizliği Semptom

Durum Ölçeği ile tekrar kalp yetersizliğine yönelik yaşadığınız sıkıntılarınız hakkında sorular sorulacaktır. Ayrıca hastane veri sisteminden klinik ölçümlerinize ulaşılacaktır.

Nefes farkındalığı egzersizi tamamlayıcı ve alternatif yöntemlerden biridir. Araştırmamızın herhangi bir girişimsel işlem bulunmamaktadır. Herhangi bir bir biyolojik materyal kullanılmayacaktır. Araştırmada katılımcının maruz kalacağı ön görülen risk ve rahatsızlık bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında hastaların kalp yetersizliğine bağlı yaşadıkları rahatsızlıkların şiddetinde azalma beklenmektedir. Araştırma kapsamında size herhangi bir tazminat veya tedavi sağlanmayacaktır. Araştırma kapsamında ulaşım ve yemek gibi masraflarınız karşılanmayacaktır.

Çalışma tamamen gönüllülük esaslı olup, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin istediğiniz zaman çalışmadan çekilebilirsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde bu araştırmada elde edilen verilere bu çalışmayı yürüten kişiler ve etik kurulun erişimine izin vermiş bulunmaktasınız. Tüm bilgileriniz gizli tutulacaktır. İlgili mevzuat gereğince kimliğiniz ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanamayacağı; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirileceksiniz.

Araştırma süresince araştırmayla ilgili herhangi bir durumda araştırmacı Merve ÇAKICI' ya günün 24 saati ------ numaradan ulaşabilirsiniz.

Araştırmaya katılımınızın sona erdirilmesini gerektirecek durum veya neden öngörülmemektedir. Ancak araştırmadan çekilmek isterseniz hiçbir neden göstermeksizin çekilme hakkınız bulunmaktadır.

Çalışma sonunda, nefes farkındalığı egzersizinin kalp yetersizliği olan bireylerde semptom durumu ve klinik ölçümlerin etkisinin belirlenmesi sağlanacaktır.

"Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum."

Katılımcı

Ad Soyad

İmza

Sorumlu Araştırmacı

Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ

İmza

Yardımcı Araştırmacı

Merve ÇAKICI

EK 5. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

Hasta Adı Soyadı:

1. Yaş:

2. Cinsiyet:

A) Kadın B) Erkek

3. Medeni Durum: A) Evli B) Bekar

4. Eğitim Durumu:

A) İlk Okul B) Lise C)Üniversite D)YL/Doktora

5.Çalışma Durumu: A) Çalışıyor B) Çalışmıyor C) Emekli

6. KY Evresi

A) Evre I B) Evre II

7. Komorbiditeler:

A) KAH B) HT C) DM

D) Ritim bozukluğu E) Kapak Hastalığı F) KBY E) Diğer….

8.. Var olan Tedavi:

MNA ARBİ ARB Betabloker Diüretik Diğer….

9. Klinik Ölçümler: EF Lipit profil testleri

10.Sigara / Alkol Kullanımı Kullanımı A) Kullanıyor B) Kullanmıyor

11: Daha Önce Farmakolojik Tedavi Kullanım Durumu A) Evet B) Hayır

EK 6. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği

Açıklamalar: Lütfen, aşağıda verilen ifadelerin her birini dikkatlice okuyunuz, durumunuzu en iyi şekilde tanımlayan seçeneği veya bu semptomların sizi geçtiğimiz 4 hafta boyunca ne kadar rahatsız ettiğini belirten ifadeyi yuvarlak içine alınız.

1. Gün içinde nefes darlığı yaşadınız mı?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 2. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 1a, 1b ve 1c seçeneklerini yanıtlayınız)

1a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

1b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

1c. Nefes darlığı size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

2. Sırt üstü yattığınız zaman nefes darlığı yaşadınız mı?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 3. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 2a, 2b ve 2c seçeneklerini yanıtlayınız)

2a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

2b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

2c. Nefes darlığı size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

3. Yorgunluk veya enerji azlığı yaşadınız mı?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 4. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 3a, 3b ve 3c seçeneklerini yanıtlayınız)

3a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

3b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

3c. Yorgunluk veya enerji azlığı size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

4. Göğüs ağrısı yaşadınız mı?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 5. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 3a, 3b ve 3c seçeneklerini doldurunuz)

4a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

4b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

4c. Göğüs ağrısı size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

***5.* Bacaklarınızda veya ayak bileklerinizde şişlik oldu mu?**

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 6. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 5a, 5b ve 5c seçeneklerini yanıtlayınız)

5a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

5b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

5c. Bacaklar veya ayak bileklerindeki şişlik size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

6. Gece uyumakta zorluk çektiniz mi?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, lütfen 7. soruya geçiniz)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 6a, 6b ve 6c seçeneklerini yanıtlayınız)

6a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

6b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

6c. Gece uyumakta zorluk çekme size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

7. Baş dönmesi veya denge kaybı yaşadınız mı?

0. Hayır (Eğer cevabınız hayırsa, sadece kontrol ediniz ve cevaplamayı burada bırakınız)

1. Evet (Eğer cevabınız evetse, 7a, 7b ve 7c seçeneklerini yanıtlayınız)

7a. Ne sıklıkta?

1) Haftada bir defadan az 2) Haftada 1-2 defa 3) Haftada 3-5 defa 4) Neredeyse her gün

7b. Ne kadar şiddetli?

1) Hafif 2) Orta 3) Şiddetli 4) Çok şiddetli

7c. Baş dönmesi veya denge kaybı size ne kadar sıkıntı veya rahatsızlık verdi?

0) Hiç 1) Oldukça az 2) Biraz 3) Oldukça fazla 4) Çok fazla

EK 7. Nefes Farkındalığı Uyum Çizelgesi

1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	Uygulama Durumu
5. Hafta	**6. Hafta**	**7. Hafta**	**8. Hafta**	**Uygulama Durumu**

EK 8. Klinik Ölçüm Çizelgesi

Hasta Adı Soyadı: **Protokol Numarası:**			
Klinik Ölçüm	**0. Gün**	**8. Hafta**	**12. Hafta**
Kardiyak Testler			
EF			
Lipit Profili Testleri			
HDL			
LDL			
Trigliserid			
Total Kolesterol			

EK 9. Bilinçli Farkındalık ve Nefes Farkındalığı Egzersizi Eğitim İçeriği

Bilinçli Farkındalık Nedir?

- Bilinçli farkındalık, anda olmak ve andaki deneyimi anbean farkındalıkla onu yaşamak demektir.

Nefes Farkındalığı Egzersizi Nedir?

- Nefes şimdiki ana odaklanmak için kullanılan, kullanımı kolay ve pratik araçlardan biridir.
- Nefes farkındalığı egzersizleri, nefesin vücuttaki etkilerini hissetmek için dikkati nefese çekmeyi ve odaklamayı amaçlamaktadır.

Nefes Farkındalığı Egzersizi uygulama basamakları nelerdir?

- Rahatsız edilmediğiniz bir yerde rahat bir oturuş belirleyin
- Bedeninizin rahat ettiği bir pozisyon belirleyin
- Dilerseniz gözlerinizi kapatın
- Dikkatinizi nefese ve nefesin bedende yarattığı hislere odaklayın
- Herhangi bir ses, bedensel duyum, düşünce veya duygu aklınıza geldiğinde nazikçe nefesinize geri dönün

Uygularken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Nefes alışveriş, çoğu zaman refleks olarak yapılan ve farkında olunmayan bir deneyim olduğundan odaklanmak ve dikkati uzun süre nefeste tutabilmek, özellikle de ilk defa deneyenler için zor olabilmektedir.
- Bu süreçte tek yapılması gereken şey egzersizlere devam etmek ve sabırlı olmaktır.
- Dikkatiniz dağıldığında bunu fark edin.
- Daha sonra dikkatinizi nazikçe yeniden nefesin bedeninizde doğal akışına yönlendirin.

Nefes Farkındalığı Egzersizi Nerede ve Ne zaman Uygulanır?

- Nefes Farkındalığı Egzersizini hemen hemen her yerde ve istediğiniz zaman uygulayabilirsiniz.

Kaynaklar:

1. Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based stress reduction (MBSR). Constructivism in the human sciences, 8(2), 73.
2. Kabat-Zinn, J. (2023). Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life. Hachette UK.
3. Kabat-Zinn, J. (2001). Mindfulness meditation for everyday life. London, UK: Piatkus.
4. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. Clinical psychology: Science and practice. 2003;10(2):144-56.

EK 10. Sertifikalar





9. ÖZ GEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı, Soyadı:	Merve ESEN
Doğum Tarihi-Yeri:	
Uyruğu	
Medeni Durumu	
İletişim Adresi ve Telefonu	
E-Mail:	

II. Eğitim

YIL	DERECE	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2018	Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Hemşirelik
2020	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı
2024	Doktora	Sağlık Bilimleri Üniversitesi / Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Hemşirelik Bölümü	İç Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı

III. Akademik Deneyim

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	BÖLÜM	ÜNİVERSİTE
2021-Halen	Arş. Gör.	Hemşirelik	Ankara Medipol Üniversitesi

IV. Mesleki Deneyim

GÖREV DÖNEMİ	ÇALIŞMA ALANI	KURUM
2018-2020	Acil Servis Hemşireliği, Göğüs Hastalıkları Hemşireliği	Gazi Hastanesi Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

V. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

- Türk Hemşireler Derneği

VI. Yayınlar

1. Çakıcı, M., Metin Gök, Z. (2024). Dyspnea, Care Dependency, and Frailty in Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Correlational Study. Sakarya University Journal of Holistic Health. (Basım Aşamasında)
2. Demirtaş, A., Çakıcı, M., Atakul, E., Küçük, E. Ö., & Çınar, F. İ. (2023). Demanslı Bireylerde Çevreye ve Tedaviye Uyum. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(3), 432-441.
3. Çal, A., Çakıcı, M., Güzle, Ş. Kanserden Sağ Kalımda Öz-Savunma Ölçeği'nin Türk Toplumuna Uyarlanması: Psikometrik Bir Çalışma. 5. Uluslararası 6. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi 22-24 Kasım 2023. Sözel Bildiri, OP-76, Bildiri Özetleri Kitabı, 152.
4. Ünal, N., Gençbaş, D., Soyaslan, B. D., Alıncak, G., Öge, G., & Çakıcı, M. (2024). Hemşirelik Esasları Dersi Klinik Uygulamasında Hazırlanan Bakım Planlarının Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerine Göre Değerlendirilmesi. Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi, 1(1), 271-285.
5. Çakıcı M, Gök Metin, Z. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Geriatrik Bireylerde Dispne, Bakım Bağımlılığı ve Kırılganlık Arasındaki Etkileşim. TÜSAD 43. Yıllık Kongresi- Solunum 2021, 29 Ekim – 3 Kasım 2021, E-Poster Bildiri, EP-055, Bildiri Özetleri Kitabı,271-272.
6. Çakıcı, M., & Metin, Z. G. (2020). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Geriatrik Bireylerde Dispne, Bakım Bağımlılığı ve Kırılganlık Arasındaki Etkileşim. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 34(3), 95-104.