

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1561400

Huzurevinde Kalan Yaşlılarda 5A Modeline Dayalı Akciğer Sağlığını Geliştirme Programının Etkinliği: Bir Randomize Kontrollü Çalışmanın Protokolü¹

Effectiveness of a 5A Model-Based Lung Health Promotion Program in Elderly Nursing Home Residents: Protocol of a Randomized Controlled Trial

Nurseza AKGÖZ² , Deniz KOÇOĞLU TANYER² 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

N.A. 0000-0003-1004-5387; D.K.T. 0000-0001-9496-8749

¹Bu çalışma doktora tezinden üretilmiştir.

²Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Nurseza AKGÖZ

E-posta: nursezaakgoz@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 04.10.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 02.01.2025

Atf / Citation: Akgöz, N., ve Koçoğlu Tanyer, D. (2025). Huzurevinde kalan yaşlılarda 5A modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme programının etkinliği: bir randomize kontrollü çalışmanın protokolü. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 7(1), 43-52. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1561400

ÖZ

Giriş: Yaşlanma ile solunum sisteminde ve immün sistemde görülen yapısal ve fizyolojik değişimler nedeniyle yaşlı bireylerde solunum sistemi problemleri sık görülmektedir. Bu nedenlerle yaşlı sağlığını geliştirme, hastalık sıklığını azaltma ve erken ölümleri önlemede, yaşlı bireylere özel olarak akciğer sağlığını geliştirmeye yönelik hemşirelik girişimlerinin etkinliğini değerlendiren çalışmalara gerek duyulmaktadır. 5A davranış değişikliği modeline dayalı olarak tasarlanmış akciğer sağlığını geliştirme programı ile yaşlılardaki risk faktörlerinin ve solunum fonksiyonlarının iyileşeceği, fiziksel aktivite düzeylerinin artacağı, sık görülen bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklamanın artacağı ve kişilerin sağlık algılarının ve uyku kalitelerinin iyileşeceği düşünülmektedir.

Amaç: Bu çalışma; 5A modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme programının yaşlı bireylerde bazı fizyolojik parametreler, akciğer fonksiyonları, fiziksel aktivite, sağlık durumu algısı, uyku kalitesi ile 65 yaş ve üzeri erişkin aşılama durumu üzerindeki etkisini değerlendirmek üzere tasarlanan bir deney protokolüdür.

Yöntem: Araştırma paralel desende randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yürütülecektir. Örneklem büyüklüğü, güç analizi yapılarak deney ve kontrol olmak üzere her gruba 21 birey olacak şekilde toplam 42 birey olarak belirlenmiştir. Bu tür çalışmalarda süreç içerisinde kayıplar olabileceği göz önünde bulundurularak örneklem büyüklüğü % 20 artırımla 50 yaşlı bireyin çalışmaya alınması planlandı. 5A Modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirmeye yönelik program rehberi doğrultusunda katılımcılara solunum egzersizleri uygulanacak, yürüyüş egzersizi önerilecek, 65 yaş ve üzeri erişkin aşılama için danışmanlık yapılacaktır. Programın etkinliğini değerlendirmek için deney ve kontrol gruplarındaki başlangıç ve çalışma sonrası değişimler incelenecektir. Araştırmanın raporlanmasında The CONSORT-Outcomes 2022 Extension (CONSORT 2022 Sonuç Uzatması) rehber olarak kullanılacaktır. Araştırma protokolü NCT06185842 numarası ile ClinicalTrials'a kaydedildi.

Anahtar Kelimeler: 5A modeli; hemşirelik; solunum; yaşlı; yürüyüş.

ABSTRACT

Introduction: Respiratory system problems are frequently seen in elderly individuals due to structural and physiological changes in the respiratory system and immune system with aging. For these reasons, studies evaluating the effectiveness of nursing interventions specifically aimed at improving lung health in elderly individuals are needed in improving elderly health, reducing disease frequency and preventing premature deaths. It is thought that with the lung health improvement program designed based on the 5A behavioral change model, risk factors and respiratory functions in the elderly will improve, physical activity levels will increase, immunization against common infectious diseases will increase and people's health perception and sleep quality will improve.

Objective: This study is an experimental protocol designed to evaluate the effects of a lung health promotion program based on the 5A model on some physiological parameters, lung functions, physical activity, health status perception, sleep quality, and vaccination status of adults aged 65 years and older in elderly individuals.

Method: The study will be conducted as a parallel randomized controlled experimental study. The sample size was determined as 42 individuals in total, with 21 individuals in each group, experimental and control, by performing power analysis. Considering that there may be losses in the process in such studies, it was planned to increase the sample size by 20 % and include 50 elderly individuals in the study. In line with the program guide for improving lung health based on the 5A Model, participants will be applied breathing exercises, walking exercise will be recommended, and adult vaccination counseling will be provided for adults aged 65 and over. In order to evaluate the effectiveness of the program, the changes in the experimental and control groups at the beginning and after the study will be examined. The CONSORT-Outcomes 2022 Extension (CONSORT 2022 Outcomes Extension) will be used as a guide in reporting the study. The research protocol was registered in ClinicalTrials with the number NCT06185842.

Keywords: 5A model; nursing; respiratory; elderly; walking.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Yaşlanma ile vücutta en belirgin değişikliklerin görüldüğü sistemlerden birisi solunum sistemidir. Göğüs duvarı, hava yolları ve akciğer parankiminde yapısal değişiklikler gerçekleşir. Akciğerlerin genişleme kapasitesi, göğüs duvarı kompliyansı, akciğerlerde elastik geri toplanma ve solunum kas gücü azalır (Coşkun, 2015; Biçer, 2017; Sundarrajan, Huber ve Sivasankar, 2017; Gayretli 2020). Kostakondral ve kondrasternal eklemlerde kalsifikasyon ve sırt-omurga eklemlerinde dejenerasyon görülür. Osteoporoz nedeni ile kifoskolyoz artışı ve ön-arka çap artışı gerçekleşir. Alveolar kanal ve alveoller yaşa bağlı olarak genişlerler. Tüm bu değişimler sonucunda ventilasyon, solunum kapasiteleri ve gaz değişimi azalır. Nefes alıp verme için daha fazla enerji harcanmasına neden olur (Aydoğan, Onar ve Nerkiz, 2011; Yıldırım, Özkahraman ve Ersoy, 2012; Bilir ve Paksoy Erbaydar, 2015; Coşkun, 2015; Biçer, 2017; Tezel, 2017). Trakea ve bronşlarda mukosiliyer aktivitede azalma, öksürük refleksinde azalma, immün sistemin zayıflaması, aspirasyonlar ve kötü ağız hijyeni gibi nedenlerle pulmoner enfeksiyon riski yüksektir (Yıldırım ve ark., 2012; Gossner ve Nau, 2013; Duman ve Dalar, 2018). Yaşlılıkta karşılaşılan en yaygın pulmoner hastalıklar KOAH, astım, bronşektazi, pulmoner hipertansiyon ve idiyopatik pulmoner fibrozistir (Durmuş, Atalay ve Yurdalan, 2021). Solunum sistemi hastalıkları ölüm nedenleri arasında üçüncü sıradadır (Türkiye Sağlık Araştırması, 2022). Bu nedenlerle yaşlı sağlığını geliştirme, hastalık sıklığını azaltma ve erken ölümleri önlemede yaşlı bireylerde özel olarak akciğer sağlığını geliştirmeye yönelik hemşirelik girişimlerinin etkinliğini değerlendiren çalışmalara gerek duyulmaktadır.

Yaşlılar üzerinde yapılan solunum sistemi müdahalelerine ilişkin örneklerden biri Lin ve arkadaşları (2019) tarafından KOAH tanılı ayaktan stabil hastalarla gerçekleştirilen iki aylık nefes temelli yürüyüş egzersizleridir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre yürüyen grupta yürüme müdahalesi ve bir aylık takip süresi boyunca egzersizin anksiyete, depresyon, dispne ve yaşam kalitesini iyileştirdiği görülmüştür. Tıp ve hemşire profesyonellerinin birlikte gerçekleştirdikleri başka bir çalışmada ise koroner arter hastalığı bulunan çoğunluğu 65 yaş üzeri bireylerden oluşan bir örneklemde ev temelli derin nefes alma programı ile telefon desteğinin, depresif semptomlar üzerindeki etkileri karşılaştırılmış ve nefes alma eğitiminin depresif semptomları azaltmada daha etkili olduğu bildirilmiştir (Chung ve ark., 2010). Bir başka çalışma örneği ise KOAH'lı olanlarda hastalığın kontrolü ve yönetimi konusunda bireyleri bilgilendirmek, tedavi süreçlerine aktif katılımlarını sağlamak, hastaların klinik durumlarını iyileştirmek ve davranış değişikliği sürecinde yardım ve destek olmak amacıyla planlanan randomize kontrollü çalışmada geleneksel öğretim stratejilerinden farklı olarak 5A modeline dayalı 12 haftalık bir öz yönetim programı uygulanmış, dispne ve egzersiz toleransında anlamlı farklılık bulunmuştur (Heidari ve ark., 2018). Ancak literatür incelendiğinde sağlıklı yaşlı bireylerin akciğer sağlığını geliştirmeye odaklı, çoklu girişimleri içeren, en iyi kanıtlara ve model odaklı çalışmalara gereksinim olduğu görülmektedir. Ayrıca COVID-19 salgınında görüldüğü gibi yaşlıların erken ölümlerinin önlenmesinde teori ve kanıta dayalı olarak yaşlıların akciğer sağlığının geliştirilmesi önem kazanan bir müdahale alanıdır.

Sağlığı geliştirmeye yönelik mevcut davranışsal danışmanlık müdahale literatürü göz önünde bulundurulduğunda karşımıza çıkan modellerden birisi 5A Modeli'dir. Bu model; assess (değerlendirme), advice (öneri), agree (anlaşma), assist (yardım) ve arrange (düzenleme) olmak üzere 5 stratejiye dayanmaktadır (Whitlock, Orleans, Pender ve Allan, 2002). 5A modeli özellikle birinci basamak sağlık hizmeti sunan klinisyenler için bireylere sağlıkla ilgili bilgi, inanç ve davranışları hakkında sorular sormada, risk altında oldukları tespit edilirse onlara davranışlarını değiştirmelerini önermede, bunu yaparken ilgi ve isteklerine göre hedefler ve yöntemler belirleme ve üzerinde anlaşılan hedeflere ulaşmada ve uygun takibi düzenlemede yardımcı olan bir araçtır (Whitlock ve ark., 2002; Goldstein, Whitlock ve DePue, 2004; Fiore ve ark., 2008; Carrol, Fiscella, Epstein, Sanders ve Williams, 2012).

Bu bakım aracı sayesinde bireylerin değer, inanç ve beklentileri, sosyokültürel özellikleri ortaya çıkarılarak kişiye özel bakım sunma olanağı bulunacağını, hemşirelik bakımının daha kolay ve kısa sürede sunulabileceğini ve kişiler ile ortak kararlar alınarak yola çıkıldığı için risk faktörlerinin iyileştirilmesine yönelik verilen bakımın kalitesinin ve başarısının yüksek olacağı ve çalışma sonunda yaşlıların solunum fonksiyonlarının iyileşeceği, fiziksel aktivite düzeylerinin artacağı, sık görülen bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklamanın artacağı ve kişilerin sağlık algılarının ve uyku kalitelerinin iyileşeceği düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırma 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme programının yaşlı bireylerde bazı fizyolojik parametreler, akciğer fonksiyonları, fiziksel aktivite, sağlık durumu algısı, uyku kalitesi ve 65 yaş ve üzeri erişkin aşılama durumu üzerindeki etkisini incelemek amacıyla paralel desende (1:1) randomize kontrollü çalışma olarak gerçekleştirilecektir.

Araştırma Hipotezleri

H1a: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubu kontrol grubuna göre fizyolojik parametreler (sistolik/diyastolik kan basıncı, nabız, oksijen saturasyonu) açısından daha iyi düzeydedir.

H1b: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubunda kontrol grubuna göre Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği puanı daha yüksektir.

H1c: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubunda kontrol grubuna göre 6 dakika yürüme testi mesafeleri daha iyi düzeydedir.

H1d: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubu kontrol grubuna göre akciğer fonksiyonları açısından daha iyi düzeydedir.

H1e: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubunda kontrol grubuna göre sağlık durumu algıları daha iyidir.

H1f: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubunda kontrol grubuna göre uyku kaliteleri daha iyidir.

H1g: 5A öz yönetim desteği modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirme hemşirelik girişimlerinin uygulandığı deney grubunda kontrol grubuna göre 65 yaş üzeri ve erişkin aşılama oranları daha yüksektir.

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Araştırma paralel desende (1:1) randomize kontrollü çalışma olarak gerçekleştirilecektir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Konya Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğüne bağlı Konya Dr. İsmail Işık Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde yapılacaktır. Huzurevi A, B, C, D, E bloklarından oluşmaktadır. B, C ve D bloklar normal bakım bölümleri olup A ve E bloklar özel bakım ihtiyacı olanların kaldığı rehabilitasyon bölümleridir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, planlamanın yapıldığı dönemdeki huzurevinde kalan 315 birey oluşturdu. Araştırmanın örnek büyüklüğünün hesaplamasında G*Power proğrmi ile teorik olarak geniş etki büyüklüğü alınarak hata payı 0,05, % 80 test gücü ile her gruba 21 yaşlı birey olacak şekilde toplam 42 bireyin alınmasının yeterli olacağı hesaplanmıştır. Randomize kontrollü çalışmalar % 20 oranında vaka kaybı oranı (dropout) gösterdiği için örnek büyüklüğü %20 artırılarak 50 yaşlı bireyin çalışmaya alınması planlandı (Higgins, White ve Wood, 2008).

Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri: Araştırma için okur-yazar olanlar ve Standardize Mini Mental Test'ten 24 ve üzeri puan alanlar dikkate alınacaktır. Araştırmanın dışlanma kriterleri: 1) Çift taraflı görme ve işitme problemi olması, 2) Solunum egzersizi yapmaya engel olacak akut veya kronik sistemik hastalığının olması (pulmoner hipertansiyon, angina pectoris, yakın zamanda geçirilmiş miyokard enfarktüsü vb.), 3) Yürüyüş yapmaya engel kas-iskelet sistemi problemi olması (romatoid artrit, paraliz, kas iskelet sistemi yaralanmaları vb.), 4) Yakın zamanda cerrahi girişim geçirmiş olması (katarakt ameliyatı, omurilik cerrahisi, diyafram rüptürü, özofagus hiatusu veya abdominal herni onarım ameliyatı vb.), 5) Ağır karaciğer hastalığı ve aktif madde bağımlılığı olanlar 6) Demans, bilişsel ve psikolojik bozukluk, psikiyatrik hastalık ve ciddi nörolojik hastalığın bulunmasıdır.

Randomizasyon ve Körleme: Araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan, mini mental testten 24 puan ve üzeri alan, çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerin ön test verileri elde edildikten sonra yaş (60-70 yaş ve 71 ve üzeri) dikkate alınarak tabakalı randomizasyon kullanılacaktır. Daha sonra excel programı yardımı ve "random numara üret" komutu ile tabaka içinde basit randomizasyon yöntemiyle deney ve kontrol gruplarına bireyler atanacaktır. Araştırmanın ön test-son testleri ve girişimleri bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilecek olup randomizasyon ve körleme süreci diğer araştırmacı tarafından gerçekleştirilecektir. Araştırmada körleme yapılmayacak olup raporlama yönünden körleme yapılacaktır. Ayrıca 5A modelinin yönergelerine dayalı yürütülmesiyle araştırmacıdan kaynaklanan performans yanlılığına yönelik önlem alınmıştır.

Girişim

5A modeline dayalı akciğer sağlığını geliştirmeye yönelik hazırlanan program araştırmanın girişimidir. Bu program; fiziksel aktivite, solunum ve bağışıklama konularında yaşlı bireylere ait risk faktörlerini iyileştirmek üzere 5A modeli çerçevesinde her bir alan için assess (değerlendirme), advice (öneri), agree (anlaşma), assist (yardım) ve arrange (düzenleme) basamaklarında hemşirelik bakımını sunmayı standardize edecek, kanıta dayalı öneriler, danışmanlık için izlenecek yol ve yöntemi gösterecek, bakım sunmayı kısaltacak bir araç olarak geliştirilmiştir (Tablo 1). Bu bakım aracı aşağıdakileri içerir: • Yaşlılarda akciğer sağlığı ile ilgili risk faktörleri,

- 5A Modeli (asses, advice, agree, assist, arrange),
- 5A'nın fiziksel aktivite, solunum ve bağışıklama risk faktörleri için uyarlanması,
- Kaynaklar ve daha fazla okuma için bağlantılar.

Tablo 1: 5A Uygulama Adımları

Akciğer sağlığı ile ilgili değiştirilebilir risk faktörlerinden olan fiziksel aktivite yetersizliği, yaşlanma ile ilgili solunum sistemi değişiklikleri ve yaşlanma ile ilgili bağışıklık sistemi değişiklikleri için uyarlanan 5A modeli adımları detaylı ve sistematik olarak Tablo 2-4'te gösterilmiştir. Program rehberi doğrultusunda katılımcılara solunum egzersizleri uygulanacak, yürüyüş egzersizi önerilecek ve 65 yaş ve üzeri erişkin aşılama için danışmanlık yapılacaktır.

Tablo 1: 5A Uygulama Adımları

1. ASSESS (Değerlendir)	2. ADVICE (Öner)	3. AGREE (Anlaş)	4. ASSIST (Yardım et)	5. ARRANGE (Düzenle)
Davranışsal sağlık risklerini ve davranış değişikliği hedeflerinin/ yöntemlerinin seçimini etkileyen faktörleri sorun/değerlendirin.	Kişisel sağlık zararları/ yararları hakkında bilgiler de dahil olmak üzere açık, spesifik ve kişiselleştirilmiş davranış değişikliği tavsiyeleri verin.	Hastanın davranışı değiştirmeye olan ilgisi ve isteğine göre uygun tedavi hedeflerini ve yöntemlerini iş birliği içinde seçin.	Davranış değiştirme tekniklerini kullanarak, uygun olduğunda ek tıbbi tedavilerle desteklenmiş davranış değişikliği için beceri, güven ve sosyal/ çevresel destekleri edinerek hastanın üzerinde anlaşılan hedeflere ulaşmasına yardımcı olun.	Yardım ve desteği devam ettirmek veya daha yoğun ve özelleştirilmiş tedaviye yönlendirmek üzere şahsen, telefonla veya e-posta yoluyla temasta kalmak için düzenlemeler yapın.

Tablo 2: 5A'nın Fiziksel Aktivite İçin Kullanımı

RİSK FAKTÖRÜ: FİZİKSEL AKTİVİTE YETERSİZLİĞİ		
1. Adım: ASSESS (Değerlendir)	Yönerge → Risk faktörü olan bireyleri belirleyin, risk düzeylerini değerlendirin. → Hareketsizlik (sedanter davranış) süresi, fiziksel aktivite türü, sıklık ve miktarını değerlendirin. → Değişime hazır olma durumu ve sağlık okur yazarlığı durumunu değerlendirin.	Gereç ve yöntem nedir? Yapılandırılmış sözlü sorgulama örnekleri: <i>"Kendinizi gün içerisindeki hareketlilik seviyenize göre nasıl tanımlarsınız?"</i> <i>"Günlük olarak yürüyüş, koşma vb. egzersiz yapıyor musunuz?" ya da</i> Anketler, nesnel fiziksel aktivite ölçümleri: * Tanıtıcı Bilgiler Formu * Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) * Uyku Kalitesi ve Sağlık Durum Algısı Değerlendirme Formu * Boy, vücut ağırlığı, BKİ, kan basıncı, nabız ve SpO ₂ ölçümleri * Solunum fonksiyon testi * 6 dakika yürüme testi
2. Adım: ADVİCE (Öner)	Yönerge → Fiziksel aktivitenin önemi ve yararları hakkında kanıta dayalı kısa tavsiyeler verin. → Yazılı bilgi sağlayın.	Gereç ve yöntem nedir? * Fiziksel aktivitenin yararları konusunda sözlü kısa tavsiyeler verilecek ve yazılı bilgilendirme metni verilecek. * 5A Öz Yönetim Desteği Modeline Dayalı Kapsamlı Akciğer Sağlığını Geliştirme Programı Rehberi
3. Adım: AGREE (Anlaş)	Yönerge → Hareketsiz kalma süresini azaltmak için amaç ve hedefler belirleyin, fiziksel aktivite için süre/gün belirleyin.	Gereç ve yöntem nedir? * Yürüyüş egzersizi önerilecek.
4. Adım: ASSIST (Yardım et)	Yönerge → Fiziksel aktivite programı/reçetesi planlayın.	Gereç ve yöntem nedir? * Haftanın her günü 20-30 dakikalık yürüyüş yapmaları ve Haftalık Yürüyüş Kayıt Formuna yürüyüşlerin kaydedilmesi istenecek.
5. Adım: ARRANGE (Düzenle)	Yönerge → Telefonla koçluk veya takip ziyareti uygulanabilir.	Gereç ve yöntem nedir? * Yürüyüş programına uyum haftalık olarak izlenecek.

Tablo 2: 5A'nın Fiziksel Aktivite, Solunum ve Bağışıklama İçin Kullanımı

Tablo 3: 5A'nın Solunum İçin Kullanımı

Tablo 4: 5A'nın Bağışıklama İçin Kullanımı

Solunum Egzersizlerinin Uygulanması: Araştırmada deney grubundaki bireylere diyafragmatik solunum ve büzük dudak solunum egzersizlerinden oluşan bir egzersiz programı uygulanacaktır. Jansang, Mickleborough ve Suksom (2016) tarafından yapılan çalışmada, yaşlılara yönelik diyafragmatik solunum ve büzük dudak solunum egzersizlerinden oluşan egzersiz programı on iki hafta boyunca haftada üç kez olarak uygulanmıştır. Jun, Kim, Nam ve Kim (2016) tarafından yapılan çalışmada ise 6 haftalık program haftada üç kez olacak şekilde uygulanmıştır. Pulmoner rehabilitasyon programlarının haftada en az iki kez denetlenen oturumlardan oluşması gerektiği rehberlerde önerilmektedir (Bolton ve ark., 2013). Literatürdeki örnekler dikkate alınarak 8 hafta boyunca, haftada 2 kez uygulanmak üzere bir solunum egzersiz programı planlanmıştır. Solunum egzersizleri 8 hafta boyunca, haftada iki gün (salı ve perşembe), 6 - 8 kişilik üç grup halinde uygulanacaktır. Birinci gruba 09.00-09.30, ikinci gruba 10.00 - 10.30 ve üçüncü gruba 11.00 - 11.30 saatleri arasında uygulanacaktır. Her iki solunum egzersizi uygulamanın ilk günü bireylere öğretilecek ve her uygulama öncesinde araştırmacı tarafından tekrar gösterilecektir.

Katılımcılar diyafragmatik solunum egzersizini nefes alma ve nefes verme süresi 1:2 oranında (~2 sn.:4 sn.) olacak şekilde 10 kez, üç set halinde yapacaklar ve setler arasında 3 dakika ara verilerek solunum kontrolü sağlanacaktır.

Büzük dudak solunum egzersizini ise nefes alma ve nefes verme süresi 1:3 oranında (~2 sn.: 6 sn.) olacak şekilde 10 kez, üç set halinde yapacaklar ve setler arasında 3 dakika ara verilerek solunum kontrolü sağlanacaktır. Her iki solunum egzersizinde de bireyler oturma pozisyonundadır, burundan nefes alır ve ağızdan nefes verirler.

Yürüyüş Egzersizlerinin Uygulanması: Her yaştan sağlıklı yetişkinler haftada en az 150 - 300 dk. orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite ya da haftada en az 75 - 150 dk. şiddetli yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite yapmalıdır veya eşdeğer bir kombinasyonunu gerçekleştirmesi önerilir (Arnett ve ark., 2021). Her yaştaki bireyler için en iyi fiziksel aktivite olan yürüme, en yaygın ve kolay uygulanabilen dayanıklılık (aerobik) aktivitesidir. Başlangıçta 20 dakikalık süreler amaçlanmalıdır. Bu süreye ve daha yukarısına haftada 10'ar dakika artırmak suretiyle ulaşılmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014).

Rehberler doğrultusunda yürüyüş egzersiz programı hazırlanarak katılımcılardan 8 hafta boyunca, her gün olmak üzere 20-30 dakikalık yürüyüş yapmaları istenecektir. Katılımcılara verilmek üzere fiziksel aktivitelerin yararları konusunda bilgilerin yer aldığı kısa

Tablo 3: 5A'nın Solunum İçin Kullanımı

RİSK FAKTÖRÜ: YAŞLANMA İLE İLGİLİ SOLUNUM SİSTEMİ DEĞİŞİKLİKLERİ		
1. Adım: ASSESS (Değerlendir)	Yönerge → Solunum sistemi ile ilgili hastalık (KOAH, astım, pnömoni vb.) hikayesi, nefes darlığı, öksürük, çabuk yorulma vb. semptom varlığı sorgulayın.	Gereç ve yöntem nedir? Yapılandırılmış sözlü sorgulama örnekleri: “Hava yolları veya akciğerlerle ilgili herhangi bir hastalığınız var mı? Astım veya KOAH’ınız var mı?” “Günlük aktiviteler sırasında nefes darlığı yaşıyor musunuz?” ya da Anketler, nesnel ölçümler: * Tanıtıcı Bilgiler Formu * Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) * Uyku Kalitesi ve Sağlık Durum Algısı Değerlendirme Formu * Boy, vücut ağırlığı, Bkİ, kan basıncı, nabız ve SpO ₂ ölçümleri * Solunum fonksiyon testi * 6 dakika yürüme testi
2. Adım: ADVİCE (Öner)	Yönerge → Aktif ve pasif sigara içiciliğinin önlenmesi ve solunum egzersizleri ile ilgili kanıta dayalı kısa tavsiyeler verin.	Gereç ve yöntem nedir? * Aktif ve pasif sigara içiciliğinin önlenmesi ve solunum egzersizlerinin yararları ile ilgili kanıta dayalı kısa sözlü tavsiyeler verilecek. * 5A Öz Yönetim Desteği Modeline Dayalı Kapsamlı Akciğer Sağlığını Geliştirme Programı Rehberi
3. Adım: AGREE (Anlaş)	Yönerge → Solunum egzersizleri ve yürüyüş egzersizleri planlayın.	Gereç ve yöntem nedir? * Diyafragmatik solunum ve büyük dudak solunum egzersiz programı ve yürüyüş önerilecek.
4. Adım: ASSİST (Yardımet)	Yönerge → Diyafragmatik solunum ve büyük dudak solunum egzersizlerinin uygulamalı olarak gösterin. → Fiziksel aktivite programı/reçetesi planlayın.	Gereç ve yöntem nedir? * Solunum egzersiz programı 8 hafta boyunca, haftada 2 gün olmak üzere araştırmacı ile birlikte uygulanacak. Solunum egzersizleri sırasında akciğer fonksiyonu ve solunum kas gücünü geliştirmek için rüzgâr gülü oyuncağı kullanılacak. * Haftanın her günü 20-30 dakikalık yürüyüş yapmaları ve Haftalık Yürüyüş Kayıt Formuna yürüyüşlerin kaydedilmesi istenecek.
5. Adım: ARRANGE (Düzenle)	Yönerge → Telefonla koçluk veya takip ziyareti uygulanabilir.	Gereç ve yöntem nedir? * Kendi başlarına da solunum egzersizlerini günde bir kez uygulamaları istenecek. * Yürüyüş programı haftalık olarak izlenecek.

Tablo 4. 5A'nın Bağışıklama İçin Kullanımı

RİSK FAKTÖRÜ: YAŞLANMA İLE İLGİLİ BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ DEĞİŞİKLİKLERİ		
1. Adım: ASSESS (Değerlendir)	Yönerge → 65 yaş ve üzeri için pnömokok ve grip (influenza) aşısı olma durumunu sorgulayın.	Gereç ve yöntem nedir? Yapılandırılmış sözlü sorgulama örnekleri: “Geçtiğimiz sonbahar-kış mevsiminde (2022-2023) grip aşısı oldunuz mu?” Daha önce pnömokok aşısı oldunuz mu? ya da Anket: * Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkin Aşılama Durumu Formu
2. Adım: ADVİCE (Öner)	Yönerge → Yaşlılık döneminde sık görülen enfeksiyonlar, enfeksiyonlardan korunma yolları ve 65 yaş ve üzeri erişkin aşılanma ile ilgili kanıta dayalı kısa tavsiyeler verin.	Gereç ve yöntem nedir? * Türkiye EKMUD Erişkin Bağışıklama Rehberi 2023 tavsiyeleri sunulacak. * 5A Öz Yönetim Desteği Modeline Dayalı Kapsamlı Akciğer Sağlığını Geliştirme Programı Rehberi
3. Adım: AGREE (Anlaş)	Yönerge → Aşı olmak isteyip istemediğine dair kararını sorun.	Gereç ve yöntem nedir? * Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkin Aşılama Durumu Formu
4. Adım: ASSİST (Yardımet)	Yönerge → Pnömokok ve grip (influenza) aşısı için mevsim, tarihler konusunda bilgi verin.	Gereç ve yöntem nedir? * Türkiye EKMUD Erişkin Bağışıklama Rehberi 2023'teki aşilar önerilecek, aşı takvimi konusunda bilgi verilecek.
5. Adım: ARRANGE (Düzenle)	Yönerge → Aşı karnesi ile aşılarını takip etme ve kayıt altında tutmasını sağlayın.	Gereç ve yöntem nedir? * Aşı karnesi verilecek.

bilgilendirme metni ve yürüyüşlerini günlük olarak kaydetmeleri için form düzenlenmiştir. Katılımcıların programı uygulamaları haftalık olarak izlenecektir.

65 Yaş ve Üzeri Erişkin Aşılama Danışmanlığı: Katılımcılara enfeksiyon hastalıkları, bulaşma yolları ve aşılamanın önemi hakkında danışmanlık yapılarak bu yaş grubu için önerilen influenza ve pnömokok aşılarını yaptırmaları tavsiye edilecektir.

Araştırmanın Sonuç Çıktıları

Araştırmanın sonuç çıktıları; fizyolojik parametreler (sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, nabız, oksijen saturasyonu), akciğer fonksiyonları [zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), FEV1/FVC], Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği puanı, 6 dakika yürüme testi (6DYT) mesafesi, sağlık durumu algısı, uyku kalitesi ile 65 yaş ve üzeri erişkin aşı yaptırmaya durumudur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri; "Standardize Mini Mental Test", "Tanıtıcı Bilgiler Formu, Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE)", "Tek Maddeli Uyku Kalitesi Ölçeği, Sağlık Durumu Algısı Değerlendirme Formu", "Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkin Aşılama Durumu Formu", "Fizyolojik Parametreler ve Solunum Fonksiyon Testi, Altı Dakika Yürüme Testi (6DYT)" ve "Haftalık Yürüyüş Kayıt Formu" ile toplanacaktır.

Standardize Mini Mental Test: Türkçe geçerlilik-güvenilirliği Güngen, Ertan, Eker, Yaşar ve Engin (2002) tarafından yapılan Standardize Mini Mental Test bilişsel düzeyin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

Tanıtıcı Bilgiler Formu: Çalışmada araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan tanıtıcı bilgiler formu kullanılacaktır (Francisco ve ark 2006; Şen ve Erol, 2013; Yılmaz ve ark 2019; Erdal 2020). Bu form yaşlı bireyin sosyodemografik özellikleri, tıbbi ve fiziksel genel sağlık problemleri ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını sorgulayan on bir adet sorudan oluşmaktadır.

Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (Physical Activity Scale For The Elderly -PASE): Eğlence, ev ve iş fiziksel aktivite bileşenlerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Washburn, Smith, Jette ve Janney, 1993). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ayvat, Kılınç ve Kırdı (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,714'tür. PASE katılımcıların son bir hafta içerisindeki eğlence, ev ve iş ile ilgili aktivitelerinin yoğunluğunu, frekansını ve süresini sorgular. Aktivitelerin frekansı; hiçbir zaman (0), nadiren (1 - 2 gün/hafta), bazen (3 - 4 gün/hafta) ve sık sık (5 - 7 gün/ hafta) şeklinde kaydedilirken, bu aktivitelerin süresi: 1 saatten az, 1 - 2 saat arası, 2 - 4 saat arası ve 4 saatten fazla olarak sınıflandırılır. PASE puanını hesaplamak için puanlama formunda her aktivite için atanan ağırlık katsayısı ile dönüşüm tablosunda belirtilen, faaliyet yapılan gün sayısı ve günlük saat sayısından türetilen sıklık değeri çarpılır ve 12 ögenin tümü için bulunan değerler toplanır. PASE puanlaması yapılırken boş zaman aktivitesi sorularının ilki olan oturma aktiviteleri sorusu değerlendirmeye dahil edilmez. PASE puanları sıfırdan 400'e kadar veya daha fazla olabilir, puan arttıkça aktivite düzeyi artmaktadır (Ayvat ve ark., 2017).

Tek Maddeli Uyku Kalitesi Ölçeği: Tek Maddeli Uyku Kalitesi

Ölçeği (Sleep Quality Scale, SQS), klinik ortamda uyku kalitesini etkili bir şekilde ölçebilen pratik bir ölçüm aracıdır. Ölçeğin olumlu ölçüm özellikleri (güçlü eşzamanlı kriter; yakınsak, iraksak ve bilinen grup geçerliliği; etki büyüklüğü ve yeterli test-tekrar test güvenilirliği) elde edilen uyku verilerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemektedir. Bireyin son yedi gün boyunca genel uyku kalitesini derecelendirmek üzere bir görsel analog skalası kullanılır. Bu sayede katılımcı, aşağıdaki beş kategoriye göre 0'dan 10'a kadar bir tamsayı puanı işaretler ve uyku kalitesini 0= berbat, 1 - 3 = zayıf, 4 - 6 = orta, 7 - 9 = iyi ve 10 = mükemmel olarak değerlendirir. Uyku kalitelerini derecelendirirken katılımcılara uyku kalitesinin aşağıdaki temel bileşenlerini göz önünde bulundurmaları istenir. Bu bileşenler kaç saat uyudukları, ne kadar kolay uykuya daldıkları, gece boyunca ne sıklıkta uyandıkları (tualete gitmek dışında), sabahları ne kadar sıklıkta erken uyandıklarını ve uykularının ne kadar dinlendirici olduğudur (Snyder, Cai, DeMuro, Morrison ve Ball, 2018).

Sağlık Durumu Algısı Değerlendirme Formu: Katılımcıların sağlık durum algılarını belirlemek için bir görsel analog skalası kullanılarak son 15 gün içinde genel sağlık durumlarını değerlendirmeye dayalıdır. Buna göre katılımcı, aşağıdaki beş kategoriye göre 0'dan 10'a kadar bir tamsayı puanı işaretler: 0 = berbat, 1 - 3 = zayıf, 4 - 6 = orta, 7 - 9 = iyi ve 10 = mükemmel olarak değerlendirilir. Tek soruyla algılanan sağlık düzeyinin değerlendirilmesinin önemli bir sağlık göstergesi olduğu ve bireyin sağlık durumunu tanımlamada yeterli ve kapsayıcı olduğu belirtilmektedir (OECD Education at a Glance, 2017).

Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkin Aşılama Durumu: Yaşlılık döneminde yapılan aşılar konusundaki bilgi, aşı olma durumları ve aşı niyetlerine yönelik soruların yer aldığı form kullanılacaktır. Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturuldu (Karahan Gülşen, 2021; Özdemir, 2022; Fasce ve ark., 2023; Hayat Öktem, Karaoğlu ve Kul Uçtu, 2023; Türkiye EKMUD Erişkin Bağışıklama Rehberi, 2024).

Fizyolojik Parametreler ve Solunum Fonksiyon Testi: Fizyolojik parametreler olarak boy, vücut ağırlığı ölçümleri yapılarak BKİ hesaplanacaktır, kardiyolojik fonksiyonları değerlendirmek amacıyla kan basıncı, kalp atım hızı, oksijen saturasyonu ölçümleri gerçekleştirilecektir. Akciğer fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla FVC, FEV1 ve FEV1 /FVC oranı için solunum fonksiyon testi uygulanacaktır.

Altı Dakika Yürüme Testi (6DYT): Altı dakika yürüme testi (6DYT), yürüme dayanıklılığını ve aerobik kapasiteyi değerlendirmek için kullanılan bir egzersiz testidir. Bu test; bireyin düz, sert bir yüzey üzerinde 6 dakikalık bir sürede hızlı bir şekilde yürüyebileceği mesafeyi ölçer. Yürüme mesafesi normal bireylerde 400 - 700 m arasında değişmektedir. Ancak bireylerin yürüme beklenen mesafe yaş, cinsiyet, boy ve BKİ'ye dayanarak hesaplanır. Testte yürüme mesafesinin, hastanın fonksiyonel kapasitesi ilgili bilgi verdiği kabul edilmektedir (ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002). KOAH ile ilgili çalışmalardan elde edilmiş analiz sonucuna göre 350 m'lik eşiğin altında mortalite, hastaneye yatışlar ve alevlenme önemli ölçüde artar (Celli ve ark., 2016). Yürüme, ciddi engelli hastalar dışında

herkesin günlük olarak yaptığı bir aktivitedir. 6DYT fonksiyonel kapasitenin maksimumun altındaki seviyesini değerlendirir. Bireylerin çoğunluğu yürüme sırasında maksimum egzersiz kapasitesine ulaşamaz; bunun yerine kendi egzersiz yoğunluklarını seçerler ve test sırasında durup dinlenmelerine izin verilir. Bununla birlikte, günlük yaşam aktivitelerinin çoğu maksimumun altındaki efor seviyelerinde gerçekleştirildiğinden 6DYT mesafesi günlük fiziksel aktiviteler için fonksiyonel kapasiteyi daha iyi yansıtır. Bu test yaygın olarak pulmoner hipertansiyonu, interstisyel akciğer hastalığı, akciğer nakli öncesi değerlendirmesi veya KOAH'ı olan kişiler için kullanılır. Testin mutlak uygulanamayacağı durumlar; son bir ay içinde miyokart infarktüsü geçirmiş olmak ya da unstabil anjina yakınması olmaktır (ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002).

Haftalık Yürüyüş Kayıt Formu: Katılımcılara verilmek üzere fiziksel aktivitelerin yararları konusunda bilgilerin yer aldığı kısa bilgilendirme metni ve yürüyüşlerini günlük olarak kaydetmeleri için form düzenlenmiştir. Katılımcıların programı uygulamaları, form aracılığıyla haftalık olarak izlenecektir.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın uygulanması için etik izin ve kurum izinleri alındıktan sonra araştırmacı tarafından huzurevi ile görüşülüp çalışmaya katılma kriterlerini sağlayan bireyler belirlenecektir. Standardize Mini Mental Test değerlendirmesi yapıldıktan sonra uygun bireylere çalışma hakkında bilgi verilerek çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlı bireyler belirlenecektir. Tüm bireylere Tanıtıcı Bilgiler Formu, Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği, Tek Maddeli Uyku Kalitesi Ölçeği, Sağlık Durumu Algısı Değerlendirme Formu, Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkin Aşı Olma Durumu Formları uygulanacaktır. Sonrasında boy ve vücut ağırlığı, kan basıncı, kalp atım hızı ve oksijen satürasyonu ölçümleri gerçekleştirilip 6DYT ve solunum fonksiyon testi yapılacaktır. Kan basıncı ölçümleri, otomatik üst kol kan basıncı ölçüm cihazı Omron M3 Comfort (HEM-7155-E) kullanılarak gerçekleştirilecektir. Cihazın kolluk ölçümleri 145mm-532mm olup akıllı manşet özelliği bulunmaktadır. Kan basıncı ölçümü öncesindeki 30 dakikalık sürede bireyin yemek yememiş, sigara ya da kahve içmemiş olması ve egzersiz yapmamış olmasına dikkat edilerek ve ölçümler sağ koldan yapılacaktır. Oksijen satürasyonu ölçümleri, Comfort Plus parmak tipi pulseoksimetre ile gerçekleştirilecektir. Nabız ölçüm aralığı 25 - 250 ve SpO₂ aralığı 70 - 100'dür. Vücut ağırlığı ölçümleri, Beurer GS 225 Beyaz Cam Terazi kullanılarak gerçekleştirilecektir. Taşıma kapasitesi 180 kg'dır. Ölçüm sırasında bireylerin ayakkabı, terlik vs. giymemiş olmasına ve tek kat ve ince kıyafetleri ile ölçüm yapılmasına dikkat edilecektir. Boy uzunluk ölçümleri, Mesitaş marka taşınabilir boy ölçer ile gerçekleştirilecektir. 20 - 225 cm ölçüm aralığı kapasitesine sahiptir. Ölçüm sırasında ayakkabı, terlik vs. olmadan ölçümler gerçekleştirilecektir.

6DYT uygulamasında; yürüme testinin iç mekânda, düz ve sert bir zemine sahip uzun kapalı bir koridorda yapılması tavsiye edilmektedir. Yürüyüş parkurunun uzunluğu en az 30 m olmalıdır ve geri dönüş noktaları birer koni (turuncu trafik konisi gibi) ile işaretlenmelidir. Her 60 metrelik turun başlangıcını ve sonunu gösteren bir başlangıç çizgisi, parlak renkli bant kullanılarak zemine işaretlenmelidir. Testin yapılacağı koridorda acil ihtiyaç halinde bireyin oturtulabileceği bir

sandalye hazır bulundurulmalıdır (ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002). Testin kontrendike olduğu veya sonlandırılması gereken durumlar dikkate alınarak yürüme testleri gerçekleştirilecektir. Test öncesinde birey oturtularak 15 dakika kadar dinlendirilecektir. Bu sırada dinlenme halindeki kan basıncı, nabız, oksijen değerleri, dispne puanı (Borg Skalası 0-10) kaydedilecektir. Daha sonra testin nasıl yapılacağı ile ilgili yönerge bireye okunacaktır (Şekil 2.3.). Bireyler "başla" komutuyla birlikte yürümeye başlar ve yürüyüş sırasında yorgunluk, dispne ve yürüyüş temposu açısından izlenirler. Altı dakika sonunda kişi durdurularak kan basıncı, nabız, oksijen değerleri ve dispne puanı yeniden değerlendirilir. Hastanın 6 dakika boyunca kaç metre yürümüş olduğu kaydedilir (ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002). Çalışmada 6DYT mesafesi ile birlikte sağlıklı birey için beklenen 6DYT mesafesi de hesaplanacaktır. Hesaplama aracı olarak "medhesap" kullanılacaktır (<https://www.medhesap.com/6-dakika-yurume-testi-6dyt-ideal-mesafe-hesaplama-araci/>).

Solunum fonksiyon testi uygulaması; pulmoner fonksiyon testi olarak da bilinir, akciğerin çalışma performansını ölçmeye yarar. Spirometre, solunum fonksiyon testi laboratuvarlarının temel cihazıdır. Çalışmamızda COSMED Micro Quark USB spirometre cihazı kullanılarak ölçümler gerçekleştirilecektir. Uygulama yazılımı yüklenerek ve spirometre cihazı bilgisayarın USB portuna bağlantı kablosu ile bağlanarak masaüstü ya da dizüstü bilgisayarda kullanılabilir özelliğindedir. Testin uygulanmasından sonra yazılım tarafından sunulan spirometre raporunda akım ve hacim ile ilgili grafik gösterimleri ve FVC, FEV1, FEV1/FVC parametreleri ile ilgili sayısal değerler yer alır. Solunum fonksiyon testleri bizzat araştırmacı tarafından uygulanacaktır. Çapraz kontaminasyonu önlemek amacıyla steril, tek kullanımlık, bakteri filtresi olan ağızlık kullanılarak ölçümler yapılacaktır. Spirometre işlemi öncesinde bireylere bilgi verilir. Tek kullanımlık ağızlık cihazın giriş bölümüne yerleştirilir. Daha sonra ağızlığın diğer tarafını bireyin dudakları ile iyice sarması sağlanır ve burnu bir mandal aracılığı ile kapatılır. Bireyden başlangıçta normal bir şekilde nefes alıp verirken nefes vermenin sonunda testi yapan kişinin komutuyla zorlu, derin ve hızlı bir nefes alması istenir. Hızlı, zorlu ve sonuna kadar nefes ver komutu ile de nefes verir. Nefes verme işlemi en az 6 saniye sürmelidir. Test yazılımı işlem sırasında testin süre açısından ve kalitesi açısından uygunluğu hakkında da bilgi vermektedir. Ölçüm sırasında arka arkaya yapılmış üç test içerisinde en iyisi seçilir. Miyokart infarktüsü geçirmiş, aort, beyin anevrizması, göz tansiyonu olan, kontrol altında olmayan hipertansiyonu bulunan, göz, toraks ve batin ameliyatı geçirmiş ve şiddetli ağrısı olan hastalarda işlem kontrendikedir (Tunçalp ve Yıldırım, 2023). Solunum fonksiyon testinin risk oluşturabileceği bireyler araştırma dahil edilme kriterlerinde göz önünde bulundurulmuş olup potansiyel risk taşıyanlar çalışmada yer almayacaktır.

Veriler randomizasyon öncesinde ilk kez ve girişimler tamamlandıktan iki gün sonra ikinci kez toplanacaktır. Deney ve kontrol grubunda eş zamanlı olarak veriler toplanacaktır. Çalışmaya ait tüm anket ve ölçeklerin uygulanması, fizyolojik parametrelerle ilgili ölçüm ve testlerin uygulanması her birey için yaklaşık 30 dakika sürmesi beklenmektedir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Analizler IBM Statistical Package for the Social Sciences ve G-Power gibi istatistiksel yazılımlar kullanılarak gerçekleştirilecektir. Verilerin normallik dağılımı Kolmogrov-Smirnov Testi ile incelenecek, değerlendirme sonucuna göre parametrik ya da nonparametrik testler kullanılacaktır. Sonuç değerlerinin karşılaştırılmasında grup içi değişimlerde bağımlı gruplarda t testi ve McNemar gruplar arası karşılaştırmada ise bağımsız gruplarda t testi ve ki-kare analizi kullanılacaktır. Grup* zaman etkileşimi ve etki büyüklükleri de analizler ile değerlendirilecektir.

Tartışma

Fiziksel aktivite açısından; yaşlı bireyler ile sigara içme, yüksek kan basıncı, dislipidemi, obezite, yetersiz fiziksel aktivite ve kötü beslenme gibi kardiyovasküler hastalık ya da kanser risk faktörü bulunanlar, artmış risk grubundadırlar (RACGP, 2015). Yaşlı yetişkinlerin işlevsel yeteneklerine göre fiziksel olarak aktif olmaları, sağlık yararlarından dolayı haftada en az 150-300 dk. orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite yapmaları tavsiye edilmektedir (Bull ve ark., 2020). Kronik solunum yolu hastalığı olanlarda psikolojik ve fiziksel durumlarını iyileştirmek ve sağlıklı geliştirici davranışlara uzun vadede bağlı kalınmasını teşvik etmek amacıyla tasarlanmış pulmoner rehabilitasyon müdahaleleri, kişinin aktivite kapasitesine göre egzersiz programı, nefes darlığı baş etme yolları, akciğer sağlığı, hastalıkları ve tedavilerine ilişkin hasta eğitimi vb. içeriklere sahiptir. Solunum ile ilgili yakınmaları, nefes darlığını ve gelişebilecek olumsuzlukları azaltmak, önlemek, günlük yaşam aktivitelerinin yapılabilir hale gelmesine yardımcı olmak gibi hedefleri gerçekleştirmek üzere uygulanır (Türk Toraks Derneği, 2019). Erdal'ın (2020) yaşlı bireylerde solunum egzersizinin bazı fizyolojik parametreler, uyku kalitesi ve zindelik üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmasında, solunum egzersiz grubunda, FVC, FEV1'de anlamlı artış ve sistolik kan basıncında anlamlı olarak düşüş olduğu görülmüştür. Ayrıca uyku kalitesi bakımından iyileşme tespit edilmiştir. Solunum egzersizinin yaşlı bireyde uyku kalitesini ve akciğer fonksiyonu geliştirmede ve kan basıncını düşürmede etkili olduğu bildirilmiştir. Solunum egzersizlerinin kan basıncı ve kalp atış hızı üzerindeki etkisinin incelendiği sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasına göre müdahale gruplarında sistolik kan basıncında anlamlı fark olduğu ancak diyastolik kan basıncındaki azalmanın anlamlı düzeyde olmadığı ve kalp hızındaki 3,2 atım/dk'lık farkın klinik öneminin tartışmaya açık olduğu bildirilmiştir (Garg ve ark., 2024). Yang ve arkadaşları (2022)'nin sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarında; diyafragmatik solunum ile kombine bütük dudak egzersiz müdahalelerinin KOAH'lı hastalarda solunum fonksiyonunu ve egzersiz kapasitesini etkili bir şekilde geliştirdiği, FEV1, FVC, FEV1/FVC ve 6DYT mesafesinde önemli iyileşmeler sağladığı bildirilmiştir. Ubolnuar ve arkadaşları (2019)'nin sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarında ise bütük dudak solunum egzersizi, diyafragmatik solunum egzersizi ve kombine egzersizlerin solunum hızını önemli ölçüde iyileştirdiği gösterilmiştir. Jansang ve arkadaşları (2016)'nın yaşlı bireyler ile yel değirmeni oyuncağı kullanarak gerçekleştirdiği 12 haftalık bütük dudak solunum egzersiz grubu, diyafragmatik solunum egzersiz grubu ve kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır, FVC ve FEV1 değerleri diğer gruplara oranla önemli derecede artmıştır. Ancak

6DYT mesafesi açısından gruplar arasında bir fark görülmemiştir. Planladığımız çalışmada yaşlılarda akciğer sağlığının iyileşmeler göstereceği ve bireylerde akciğer enfeksiyonlarını önlemeye yönelik sağlıklı davranış değişiklikleri konusunda bilinç oluşturulacağı düşünülmektedir.

Araştırma Sınırlılıkları

Araştırmanın örnekleminin ileri yaş grubu bireylerden oluşmasından dolayı diğer gruplara göre daha sık sağlık problemleri yaşayabilmektedirler ve bu durum çalışmadan çıkarılma ihtimalini artırmaktadır. Aynı zamanda huzurevinde kalan bireylerin kurumda kalma ve çalışmaya devam etme durumları çocuk, akraba ziyaretleri vs. nedenlerle değişebilmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma için etik kurul onayı Selçuk Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 30.06.2022 ve Sayı: 2022/47).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı – NA, DKT; Veri Toplama / Literatür Tarama – NA; Verilerin Analizi ve Yorumlanması – NA, DKT; Makalenin Hazırlanması – NA; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi – NA, DKT.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kaynaklar

- Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., Himmelfarb, C. D., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J. W., Michos, E. D., Miedema, M. D., Muñoz, D., Smith, S. C., Jr, Virani, S. S., Williams, K. A., Sr, Yeboah, J., & Ziaeian, B. (2019). 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: executive summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 140(11), e563–e595. doi: 10.1161/CIR.0000000000000677
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories (2002). ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(1), 111–117. doi: 10.1164/ajrcm.166.1.at1102
- Aydoğan, Ü., Onar, T., & Nerkiz, P. (2011). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler. *GeroFam*, 2(3), 1–12.
- Ayyat, E., Kiliç, M., & Kirdi, N. (2017). The Turkish version of the physical activity scale for the elderly (PASE): its cultural adaptation, validation, and reliability. *Turkish journal of medical sciences*, 47(3), 908–915. doi: 10.3906/sag-1605-7
- Biçer, S. (2017). Yaşlı bireylerde görülen sağlık sorunları ve hemşirelik yaklaşımları. N. Ovacıolu ve Ö. Ovacıolu (Ed.), *Temel iç hastalıkları hemşireliği ve farklı boyutlarıyla kronik hastalıklar* içinde (s. 356–364). Nobel Tıp Kitabevi.
- Bilir, N. ve Paksoy Erbaydar, N. (2015). Yaşlılık sorunları. Güler Ç. ve Akın L. (Ed.), *Halk sağlığı temel bilgiler* içinde (s. 1528–1532). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Bolton, C. E., Bevan-Smith, E. F., Blakey, J. D., Crowe, P., Elkin, S. L., Garrod, R., Greening, N. J., Heslop, K., Hull, J. H., Man, W. D., Morgan, M. D., Proud, D., Roberts, C. M., Sewell, L., Singh, S. J., Walker, P. P., Walmsley, S., British Thoracic Society Pulmonary Rehabilitation Guideline Development Group, & British Thoracic Society Standards of Care Committee (2013). British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults. *Thorax*, 68 Suppl 2, ii1–ii30. doi: 10.1136/thoraxjnl-2013-203808
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
- Carroll, J. K., Fiscella, K., Epstein, R. M., Sanders, M. R., & Williams, G. C. (2012). A 5A's communication intervention to promote physical activity in underserved populations. *BMC Health Services Research*, 12, 374. doi: 10.1186/1472-6963-12-374
- Celli, B., Tetzlaff, K., Criner, G., Polkey, M. I., Sciurba, F., Casaburi, R., Tal-Singer, R., Kawata, A., Merrill, D., Rennard, S., & COPD Biomarker Qualification Consortium (2016). The 6-Minute-Walk Distance Test as a Chronic Obstructive Pulmonary Disease Stratification Tool. Insights from the COPD Biomarker Qualification Consortium. *American Journal Of Respiratory and Critical Care Medicine*, 194(12), 1483–1493. doi: 10.1164/rccm.201508-1653OC
- Chung, L. J., Tsai, P. S., Liu, B. Y., Chou, K. R., Lin, W. H., Shyu, Y. K., & Wang, M. Y. (2010). Home-based deep breathing for depression in patients with coronary heart disease: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 47(11), 1346–1353. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.03.007
- Coşkun, F. (2015). Yaşa bağlı solunum fizyolojisinde değişiklikler ve KOAH. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 41(3), 159–162.
- Duman, B. ve Dalar, L. (2018). Yaşlılarda solunum fonksiyonundaki değişiklikler. Ertürk A., Bahadır, A. ve Koşar, F. (Ed.), *Yaşlılık ve solunum hastalıkları* içinde (s. 61–68). Türkiye Solunum Araştırmalar Derneği (TÜSAD).
- Durmuş, B. B., Atalay, T., ve Yurdalan, U. (2021). Erişkin ve geriatrik bireylerde kardiyopulmoner rehabilitasyon gerektiren hastalıklar. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 69–81. doi: 10.51754/cusbed.869233
- Erdal, A. (2020). *Yaşlılarda solunum egzersizinin bazı fizyolojik parametreler, uyku kalitesi ve zindelik üzerine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fasce, A., Schmid, P., Holford, D. L., Bates, L., Gurevych, I., & Lewandowsky, S. (2023). A taxonomy of anti-vaccination arguments from a systematic literature review and text modelling. *Nature human behaviour*, 7(9), 1462–1480. doi: 10.1038/s41562-023-01644-3
- Francisco, P. M., Donalisio, M. R., de Azevedo Barros, M. B., César, C. L., Carandina, L., & Goldbaum, M. (2006). Fatores associados à doença pulmonar em idosos [Factors associated with pulmonary disease among the elderly]. *Revista De Saude Publica*, 40(3), 428–435. doi: 10.1590/s0034-89102006000300010
- Fiore, M. C., Jaén, C. R., Baker, T. B., Bailey T. B., Biley W. C., Benowitz, N. L., ... Wewers, M. E. Treating tobacco use and dependence: 2008 Update. clinical practice guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service, May 2008.
- Hayat Öktem, Ö., Karaoğlu, F. N., ve Kul Uçtu, A. (2023). Aşı reddi. *YOBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 204–211.
- Heidari, M., Fayazi, S., Borsi, S. H., Latifi, M., Moradbeigi, K., Torghi, M. T., & Nassaji, N. A. (2018). Effect of the 5A Model on Clinical Status Indexes of COPD Patients. *Rehabilitation nursing : the official journal of the Association of Rehabilitation Nurses*, 43(3), 158–166. doi: 10.1097/rnj.000000000000012
- Higgins, J. P., White, I. R., & Wood, A. M. (2008). Imputation methods for missing outcome data in meta-analysis of clinical trials. *Clinical trials* (London, England), 5(3), 225–239. doi: 10.1177/1740774508091600
- Garg, P., Mendiratta, A., Banga, A., Buchares, A., Victoria, P., Kamaraj, B., Qasba, R. K., Bansal, V., Thimmapuram, J., Pargament, R., & Kashyap, R. (2023). Effect of breathing exercises on blood pressure and heart rate: A systematic review and meta-analysis. *International journal of cardiology*, 20, 200232. doi: 10.1016/j.ijcrp.2023.200232
- Gayretli, Ö. (2020). Göğüs duvarı anatomisi ve topografik anatomi. Kutluk A.C. ve Gürsoy S. (Ed.), *Göğüs duvarı hastalıkları ve cerrahisi* içinde (s. 4, 29–30). Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği.
- Goldstein, M. G., Whitlock, E. P., DePue, J., & Planning Committee of the Addressing Multiple Behavioral Risk Factors in Primary Care Project (2004). Multiple behavioral risk factor interventions in primary care. Summary of research evidence. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2 Suppl), 61–79. doi: 10.1016/j.amepre.2004.04.023
- Gossner, J., & Nau, R. (2013). Geriatric chest imaging: when and how to image the elderly lung, age-related changes, and common pathologies. *Radiology Research and Practice*, 2013, 584793. doi: 10.1155/2013/584793
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R. ve Engin, F. (2002). Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(4), 273–281.
- Jansang, S., Mickleborough, T., & Suksom, D. (2016). Effects of pursed-lip breathing exercise using windmill toy on lung function and respiratory muscle strength in the elderly. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*, 99(9), 1046–1051.

- Jun, H. J., Kim, K. J., Nam, K. W., & Kim, C. H. (2016). Effects of breathing exercises on lung capacity and muscle activities of elderly smokers. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(6), 1681–1685. doi: 10.1589/jpts.28.1681
- Karahan Gülşen, A. (2021). *Kronik hastalığı olan 65 yaş üstü bireylerin influenza ve pnömokok aşılırları ile ilgili bilgi tutum ve davranışları* (Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu İstanbul İli Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul.
- Lin, F. L., Yeh, M. L., Lai, Y. H., Lin, K. C., Yu, C. J., & Chang, J. S. (2019). Two-month breathing-based walking improves anxiety, depression, dyspnoea and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease: A randomised controlled study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(19-20), 3632–3640. doi: 10.1111/jocn.14960
- Medhesap. 6 dakika yürüme testi. Erişim adresi (24.09.2023): <https://www.medhesap.com/6-dakika-yurume-testi-6dyt-ideal-mesafe-he-saplama-araci/>
- OECD (2017), Education at a glance 2017: OECD indicators, OECD publishing, Paris, doi: 10.1787/eag-2017-en
- Özdemir, N. (2022). *Kanser hastalarında erişkin aşılama tutum ve davranışlar üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi ve eczacı tarafından verilen aşı eğitiminin etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Snyder, E., Cai, B., DeMuro, C., Morrison, M. F., & Ball, W. (2018). A new single-item sleep quality scale: results of psychometric evaluation in patients with chronic primary insomnia and depression. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 14(11), 1849–1857. doi: 10.5664/jcsm.7478
- Sundarrajan, A., Huber, J. E., & Sivasankar, M. P. (2017). Respiratory and laryngeal changes with vocal loading in younger and older individuals. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 60(9), 2551–2556. doi: 10.1044/2017.JSLHR-S-17-0106
- Şen, G., ve Erol, S. (2018). Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin düşme korkusunu azaltmada güvenli hareket ve yürüme programının etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 387–396. doi: 10.1768/hsp.380635
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu. (2014). *Türkiye fiziksel aktivite rehberi*. Erişim adresi (25.11.2023): <https://hsgrm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlar-6.html>
- Tezel, A. (2017). Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişimler. Bilgili N. ve Kitiş Y. (Ed.), *Yaşlılık ve yaşlı sağlığı* içinde (s. 76). Ankara: Vize Basın Yayın.
- Tunçalp, D. ve Yıldırım, N. (2023). *Solunum fonksiyon testi*. Erişim adresi (15.12.2023): <https://solunum.org.tr/menu/61/solunum-fonksiyon-testleri-sft-hastalarimiza-neden-nasil-yapilir.html>
- Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanları Derneği. (2024). *Erişkin bağışıklama rehberi*. Erişim adresi (26.05.2024): <https://www.ekmud.org.tr/haber/1151-eriskin-bagisiklama-rehberi-2024>
- TÜİK. (2022). *Türkiye sağlık araştırması*. 2022. Erişim adresi (25.11.2023): <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirma-si-2022-49747>
- Washburn, R. A., Smith, K. W., Jette, A. M., & Janney, C. A. (1993). The physical activity scale for the elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(2), 153–162. doi: 10.1016/0895-4356(93)90053-4
- Whitlock, E. P., Orleans, C. T., Pender, N., & Allan, J. (2002). Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. *American journal of preventive medicine*, 22(4), 267–284. doi: 10.1016/s0749-3797(02)00415-4
- Yang, Y., Wei, L., Wang, S., Ke, L., Zhao, H., Mao, J., Li, J., & Mao, Z. (2022). The effects of pursed lip breathing combined with diaphragmatic breathing on pulmonary function and exercise capacity in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy Theory and Practice*, 38(7), 847–857. doi: 10.1080/09593985.2020.1805834
- Yıldırım, B., Özkahraman, Ş., ve Ersoy, S. (2012). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 19–23.
- Yılmaz M., Uyanık G., Böckün E., Tokem Y. ve Tekin N. (2019). Kronik hastalığı olan yaşlılarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(3).