

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Geriatrik Bireylerde Dispne, Bakım Bağımlılığı ve Kırılgnalık Arasındaki Etkileşim

Interaction Between Dyspnea, Care Dependency, and Frailty in Geriatric Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Merve ÇAKICI[®], Zehra GÖK METİN[®]

Cite as: Çakıcı M ve Gök Metin Z. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan geriatrik bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılgnalık arasındaki etkileşim. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi. 2020;34(3):95-104.

ÖZ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), ilerleyici ve kronik olması sebebiyle geriatrik bireylerde semptom yükü artışına ve sağlık durumunun kötüleşmesine neden olmaktadır. Hastalığın ilerlemesi ile artan dispne şiddeti sonucunda geriatrik bireylerin fiziksel hareketler sırasında oksijen gereksinimi artmakta ve bu durumu tolere edebilmek için hastaların çoğu gün içinde daha az hareket ederek, minimum efor harcamaya çalışmaktadır. Sağlık durumunun giderek bozulması ve semptom yükünün artmasıyla hastalar giyinme, beslenme, bireysel hijyen, hareket gibi günlük aktivitelerini yerine getirmekte bağımlı hale gelmektedir. Eşlik eden dispne ve bakım bağımlılığı artışı ile KOAH'lı geriatrik bireylerde kırılgnalık sendromunun ortaya çıkma riskini de artmaktadır. Literatür incelendiğinde, KOAH'lı geriatrik bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılgnalık durumlarının sınırlı çalışmada incelendiği görülmüştür. Bu nedenle, bu derlemede KOAH'lı geriatrik bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılgnalık değişkenleri arasındaki etkileşim ve bu hastalara yönelik bakım yaklaşımı ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Bakım bağımlılığı, dispne, geriatri, hemşire, kırılgnalık, kronik obstrüktif akciğer hastalığı

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) causes an increase in symptom burden and deteriorates the health status of geriatric individuals due to its progressive and chronic nature. As a result of the increasing severity of dyspnea with the progression of the disease, the oxygen requirement of geriatric individuals increases during physical movements and in order to tolerate this situation, most of the patients move less during the day and try to spend minimum effort. As the health status deteriorates and the symptom burden increases, patients become dependent on daily living activities such as dressing, nutrition, individual hygiene and movement. The risk of occurrence of frailty syndrome in geriatric individuals with COPD increases with the accompanying increase in dyspnea and care dependence. Considering the literature, limited studies have been found that investigating dyspnea, care dependence and frailty variables in geriatric individuals with COPD, simultaneously. Therefore, the interaction between the variables of dyspnea, care dependency and frailty in geriatric individuals with COPD and the importance of care approach are discussed in this review.

Keywords: Care dependency, dyspnea, geriatrics, nurse, frailty, chronic obstructive pulmonary disease

Alındığı tarih: 02 Eylül 2020
Kabul tarihi: 10 Aralık 2020
Yayınlandığı tarih: 31 Aralık 2020

Yazışma Adresi:

Z. Gök Metin

ORCID: 0000-0003-0311-9982

Hacettepe Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

Sıhhiye 06100

Ankara - Türkiye

✉ zehragok85@hotmail.com

M. Çakıcı

ORCID: 0000-0001-7866-8340

Hacettepe Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

Sıhhiye 06100

Ankara - Türkiye

* Bu derleme makale,
Doç. Dr. Zehra Gök Metin'in
danışmanı olduğu, Merve Çakıcı'nın
"Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
Olan Geriatrik Bireylerde Dispne,
Bakım Bağımlılığı ve Kırılgnalık
Arasındaki İlişki" isimli yüksek lisans
tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), bireysel ve çevresel risk faktörlerinin etkileşimi ve genellikle birden fazla etkene maruziyet sonucu gelişen kalıcı hava yolu kısıtlanması ve solunum ilişkili semptomların ortaya çıktığı, yaygın, önlenbilir ve tedavisi mümkün bir hastalıktır ⁽¹⁾. KOAH'ın gelişiminde bireysel risk faktörlerinden yaş, genetik faktörler, cinsiyet, beslenme, sosyo-ekonomik durum, enfeksiyonlar ve akciğerlerin büyüme ve gelişmesindeki sorunlar; çevresel risk faktörlerinden ev içi ve dış ortam hava kirliliği, sigara içimi, coğrafi konum, organik ve inorganik mesleki tozlar ve kimyasalların etkili olduğu bildirilmektedir ^(1,2). Oluşturduğu semptom yükü ve progresif seyri nedeniyle KOAH, tüm dünyada ciddi düzeyde morbidite ve mortaliteden sorumludur ⁽³⁾. KOAH'ın hem dünyada hem de Türkiye'de giderek yaygınlık kazanmasının yanı sıra, sağlık çalışanlarının yüz yüze kaldığı diğer bir önemli değişim de yaşlı nüfusun giderek artmasıdır ^(4,5).

Yaş, KOAH için bilinen en önemli risk faktörlerinden biridir. Fakat, yaşın yaşam süresince risk faktörlerine maruziyet miktarının artması sebebiyle mi ya da yaşlanma sırasında gelişen fizyolojik değişimlere bağlı olarak mı KOAH gelişimine katkıda bulunduğu henüz netlik kazanmayan bir durumdur ⁽⁶⁾. Yaşlanma ile birlikte meydana gelen fizyolojik değişimler ve hücresel yaşlanma, akciğerlerin sürekli maruz kaldığı sigara dumanına bağlı ortaya çıkan doku tamir mekanizmalarını ileri derecede bozmaktadır. Yaşlanma ile birlikte, hücrelerin çoğalabilme özelliği kaybolmakta fakat hücreler metabolik olarak aktivitelerini devam ettirmektedir. Gerçekleşen bu değişimle birlikte kronik inflamasyonda artış ve hücre tamir mekanizmalarında azalma meydana gelmektedir ⁽⁷⁾. Yaşlanmayla birlikte gerçekleşen bu fizyolojik değişimler nedeniyle, yaşlı bireylerde KOAH görülme sıklığı da giderek artmaktadır ⁽⁸⁾.

KOAH'DA DISPNE

Dispne; KOAH'lı hastaların yaşadığı en temel semptomlardan biridir. Kronik ve progresif izle-

yen dispne, başlangıçta ağır eforla ortaya çıkarken, zamanla hafif eforla dahi belirgin hale gelerek, özellikle egzersiz sırasında ve akut atak döneminde artarak hastaların günlük yaşam aktivitelerini ciddi düzeyde sınırlamakta, hastanın bağımsız olarak yapabildiği aktivitelerin sayısını azaltmaktadır ^(9,10).

KOAH hastalarında dispnenin depresyona ve yaşam kalitesine etkisinin incelendiği bir çalışmada hastaların %55'inin ortopne, %35'inin ise paroksizmal nokturnal dispne yaşadığı bildirilmiştir ⁽¹¹⁾. Orta şiddetli ve şiddetli evre KOAH tanılı, durumu stabil olan 497 hastanın dahil edildiği bir gözlem çalışmasında da hastaların temel şikayetlerinin dispne (%83) olduğu belirlenmiştir ⁽¹²⁾. Dispnenin yaygın görülmesinin yanı sıra, KOAH'lı bireylerde dispneyi çok yönlü ele alan Dispne-12 Ölçeği ile yapılan değerlendirmelerde hastaların yaşadıkları dispne şiddetinin orta-yüksek seviyede olduğu rapor edilmiştir ⁽¹³⁾. Hastaların yaş, cinsiyet, sağlık durumu, komorbid durumlar, FEV1 değerinde azalma, KOAH evresi, sigara içme durumu gibi değişkenlerin algılanan dispne şiddetini etkileyebildiği bildirilmektedir ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Yaşlanmayla birlikte, akciğerde elastik geri çekimde azalma, göğüs duvarı kompliyansında azalma, diyafragma zayıflığı ve solunum kas gücünde azalma gibi değişimler meydana gelmektedir ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Yaşa bağlı değişimlerle birlikte FEV1, FVC, FEV1/FVC oranında azalma görülmektedir. Tüm bu değişimler ve KOAH evresinin daha da ilerlemesiyle dispne şiddetinin KOAH tanılı geriatric bireylerde daha da artabileceği öngörülmektedir. Sharma ve ark. ⁽¹⁷⁾ tarafından yapılan bir çalışmada hastaların sağlık durumu, dispne şiddeti ve yaş değişkenleri arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon olduğu, yaşın artmasıyla sağlık durumunun daha da kötüye gittiği ve hastaların algıladıkları dispne şiddetinin arttığı raporlanmıştır ⁽¹⁷⁾. KOAH'ın ilerlemesi ile hava akımı kısıtlılığında artma, gaz alışverişinde bozulma gibi değişimler hastalarda dispne şiddetinin daha da artmasına yol açmaktadır. KOAH evresinin artmasıyla, dispne şiddetinin daha da arttığı ve hastaların sağlık durumunun giderek kötüleştiğinin altı çizilmektedir ^(17,18).

KOAH'da sağlık durumunu ve dispne şiddetini etkileyen bir diğer faktör ise komorbid hastalıkların varlığıdır. KOAH, sistemik etkileri ile komorbid hastalıkların görülmesini arttırmaktadır. Ayrıca, anksiyete, depresyon, kardiyovasküler hastalıklar gibi ek hastalıkların dispne şiddetini arttırdığı rapor edilmektedir ^(19,20). Sharma ve ark.'nın ⁽¹⁷⁾ yaptığı bir çalışmada, KOAH'a ek hastalığı bulunan bireylerde, dispnenin daha şiddetli olduğu bildirilmiştir.

KOAH TANILI GERİATRİK BİREYLERDE BAKIM BAĞIMLILIĞI

KOAH'da görülen dispne, balgam artışı, öksürük, iştahsızlık, kilo kaybı, anemi, yorgunluk, kas güçsüzlüğü, uyku bozuklukları, anksiyete ve depresyon gibi yaygın semptomların varlığı hastalığın ilerleyen dönemlerinde sağlık durumunda kötüleşmeye neden olmaktadır ⁽²¹⁻²⁴⁾. Özellikle KOAH'ın ilerleyen evrelerinde dispne şiddeti artmakta ve fiziksel hareketler sırasında hastalar daha fazla oksijene gereksinim duymaktadır. Bu durumu tolere edebilmek için KOAH'lı hastaların çoğu gün içinde daha az hareket ederek, minimum efor harcamaya çalışmaktadır. Sağlık durumunun giderek bozulması ve semptom yükünün artmasıyla hastalar giyinme, beslenme, bireysel hijyen, hareket gibi günlük aktivitelerini yerine getirmekte zorlanmaktadır. KOAH'lı hastalar fiziksel ve sosyal fonksiyonlarda ciddi oranda sınırlılık/yetersizlik, bağımlılık, üretkenlik kaybı, sosyal izolasyon yaşamakta, günlük yaşamını sürdürme, ilaçlarını kullanma, sağlık kontrollerini devam ettirme gibi birçok konuda bağımlı hale gelmektedirler ⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Bakım bağımlılığı; öz-bakım gücü azalmış olan kişilerin bağımsızlığını kazanmaları ve öz-bakım gücünü iyileştirmeleri amacıyla başkalarından yardım alma gereksiniminin oluşması şeklinde tanımlanmaktadır ⁽²⁸⁾. Bakım bağımlılığı, KOAH'lı hastaların sağlık durumunun ve KOAH'da sağ kalımın önemli bir belirteçidir. İleri evre KOAH'lı hastalardan evde tedavisini sürdürenlerin neredeyse yarısının ve hastanede tedavi görenlerin üçte ikisinden fazlasının bakıma bağımlı olduğu bulunmuş-

tur ⁽¹⁸⁾. Özellikle bakım bağımlılığı, KOAH'lı geriatrik bireylerde ileri KOAH evresi, ek komorbiditeler ve yaşa bağlı fizyolojik değişimlere bağlı olarak daha fazla görülmektedir ^(18,29).

Literatürde KOAH tanılı hastalarda bakım bağımlılığını inceleyen çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte ⁽³⁰⁻³³⁾, KOAH tanılı geriatrik bireylerde bakım bağımlılığını inceleyen araştırmalar sınırlı sayıdadır. Janssen ve ark.'nın ⁽³⁰⁾ kronik böbrek hastalığı, kalp yetersizliği ve KOAH hastalarında bakım bağımlılığı düzeyini inceledikleri çalışmada kalp yetersizliği ve KOAH tanılı hastaların bakım bağımlılığı düzeylerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Aydın ve ark.'nın ⁽³¹⁾ KOAH'lı hastalarda günlük yaşam deneyimlerini inceledikleri başka bir araştırmada, hastalar KOAH'ı günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan önemli bir sorun şeklinde ifade etmişlerdir. Akıncı ve ark.'nın ⁽³³⁾ araştırmasında KOAH nedeniyle hastaların günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlandığı ve bireysel bakımlarını sağlamada yetersiz kaldıkları raporlanmıştır ⁽³²⁾. Habraken ve ark. da ⁽³³⁾ KOAH'a bağlı olarak bireylerde fonksiyonel performans ve yaşam kalitesinin ciddi şekilde azaldığını bildirmiştir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında, KOAH'lı bireylerin bakım bağımlılığı düzeylerinin bazı sosyo-demografik özelliklere göre değiştiği de dikkat çekmektedir ^(18,30,36-39). Bu özellikler; yaş, KOAH evresi, eğitim durumu, gelir durumu, komorbid durumların varlığı, kullanılan ilaç sayısı şeklinde sıralanmaktadır. Literatür incelendiğinde; Kara tarafından yapılan çalışmada da yaşın artması ile bağımlılık düzeyinin arttığı belirlenmiştir ^(18,34,35). Türk ve Üstün'ün ⁽¹⁸⁾ yaptığı, KOAH'lı bireylerin bakım bağımlılığının belirlenmesine yönelik çalışmada, yaşla birlikte hastaların bağımlılık düzeyinin arttığı raporlanmıştır¹. Janssen ve ark. ⁽³⁰⁾ tarafından KOAH, kronik kalp yetersizliği ve kronik böbrek yetmezliği hastalarının bakım bağımlılığının incelendiği bir çalışmada da yaşın artması ile bakım bağımlılığı düzeyinin arttığı görülmüştür. Kütükcü ve ark. ⁽³⁵⁾ tarafından geriatrik ve geriatrik olmayan KOAH hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin karşılaştırıldığı diğer

çalışmada KOAH'lı geriatric bireylerin günlük yaşam aktiviteleri performans düzeyinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Yazıcı ve Kalaycı (2015) yaşlı bireylerle yürüttükleri bir araştırmada, yaş arttıkça günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık düzeyinin de arttığını bildirmiştir ⁽³⁶⁾. Benzer şekilde, Korhan ve ark. da ⁽³⁷⁾ dahiliye ve cerrahi servislerde yatarak tedavi alan hastalarla yürüttükleri çalışmada hastaların yaşı arttıkça bağımlılık düzeyinin de arttığını raporlamıştır. Bakım evinde yürütülen bir çalışmada yaş arttıkça bakım gereksinimlerinin de arttığı saptanmıştır ⁽³⁸⁾. Doroszkiewicz ve ark. ⁽³⁹⁾ da yaşın ilerlemesiyle bakım bağımlılığının arttığını bulmuşlardır.

KOAH'lı bireylerde bakım bağımlılığının incelendiği bir çalışmada, hastalık evresinin ilerlemesiyle bağımlılık düzeyinin arttığı raporlanmıştır ⁽³⁴⁾. Türk ve Üstün'ün KOAH hastalarının bağımlılık düzeyini belirledikleri diğer bir çalışmada hastalık evresinin ilerlemesiyle bireylerin bağımlılık düzeylerinin arttığı görülmüştür ⁽¹⁸⁾. KOAH'ın hastaların günlük hayatına ve sağlık durumlarına etkisinin incelendiği bir araştırmada, evre I KOAH hastalarında aktivite kısıtlılığının görülmemesinin hastalığa yeni tanı konması ile ilişkili olabileceği vurgulanmıştır ⁽⁴⁰⁾. Bu sonuçları doğrular şekilde, KOAH'ta hastalık evresi ile yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelendiği, Kütükcü ve ark. yürüttüğü bir başka çalışmada da KOAH evresi ilerledikçe bireylerin günlük aktiviteleri yerine getirmede daha fazla zorlandıkları bildirilmiştir ⁽³⁵⁾.

İlgili araştırma sonuçları ele alındığında; hastaların eğitim seviyesi düşük olan hastaların bakım bağımlılığı durumunun daha yüksek olduğu saptanmıştır ^(18,34,41). Türk ve Üstün, lise ve üniversite düzeyinde eğitimi olan hastaların bakım bağımlılığının ilkökul mezunu ve okur-yazar olmayanlara göre daha az olduğunu ortaya çıkarmışlardır ⁽¹⁸⁾. Kılıç ve ark.'nın ⁽⁴¹⁾ çalışmasında da eğitim düzeyi düşük olan hastaların bakım bağımlılığının daha yüksek olduğu raporlanmıştır.

KOAH'ın tanı yaşının geç olması, etiyolojisinde sigara kullanımının bulunması ve aynı zamanda sistemik etkilerinin de görülmesinden dolayı KOAH'a eşlik eden komorbiditeler sık görülmek-

tedir. Bu komorbid durumlar ve ilişkili farmakolojik ajanların kullanımının ve ilaç-ilaç etkileşimlerinin artması nedeniyle de bakım bağımlılığı düzeyi artabilmektedir. KOAH'ta bakım bağımlılığını değerlendiren bir araştırmada, eşlik eden hastalıklara bağlı olarak daha çok sayıda ilaç kullanan bireylerde, ilaç kullanmayanlara göre bakım bağımlılığı düzeyinin daha yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır ⁽³⁴⁾. Zamzam ve ark. da ⁽⁴²⁾ tanı yılı ve kullanılan ilaç sayısı arttıkça KOAH'lı hastalarda yaşam kalitesinin azaldığını bildirmiştir. KOAH'da hastalık yönetimi ve etkin ilaç kullanımı sağlanmadığında yaşam kalitesinin azaldığı vurgulanmıştır ⁽⁴³⁾.

KOAH TANILI GERİATRİK BİREYLERDE KIRILGANLIK

Kırılgenlik; yaşa bağlı fizyolojik rezervlerde azalma, stres intoleransı, yavaşlık, güçsüzlük, düşük fiziksel aktivite, tükenmişlik ve beden kitle indeksinde azalma gibi olumsuz sağlık sonuçlarının tamamını kapsayan ve insan vücudundaki sistemlerin birçoğundaki rezervlerin tükenmesi ve dış streslere karşı artmış hassasiyet olarak tanımlanan bir kavramdır ⁽⁴⁴⁾.

KOAH ve kırılgenlik; yaşlanma, sigara kullanımı, endokrin disfonksiyonlar ve düzensiz inflamasyonu içeren ortak risk faktörlerini paylaşmaktadır ^(7,45-48,50,55). KOAH semptomlarının 40 yaşından sonra ortaya çıkması ve ileri yaşlarda alevlenmelerin artışıyla birlikte tekrarlı hastane yatışlarının da artması, geriatric bireyleri daha da kırılgen hale getirebilmektedir ^(46,57,50). Ayrıca, KOAH hastaları dispne semptomu başta olmak üzere, eşlik eden yorgunluk, iştahsızlık, anoreksi, kilo kaybı, egzersiz intoleransı, yürüme mesafesinde kısımla, kas güçsüzlüğü, osteoporoz, denge sorunları gibi komorbid durumlar açısından da kırılgenlik için riskli bir popülasyonu oluşturmaktadır ⁽⁴⁵⁻⁴⁸⁾.

Geriatric bireylerde görülme sıklığı artan KOAH da benzer şekilde kırılgenlik için oldukça önemli bir risk faktörü olabilmektedir ⁽⁴⁹⁾. KOAH ve kırılgenlik arasında ilişki olabileceğini bildiren araştırmalar olmakla birlikte ⁽⁵⁰⁻⁵³⁾, henüz bu ilişkiyi net olarak ortaya koyan herhangi bir araştırma bulun-

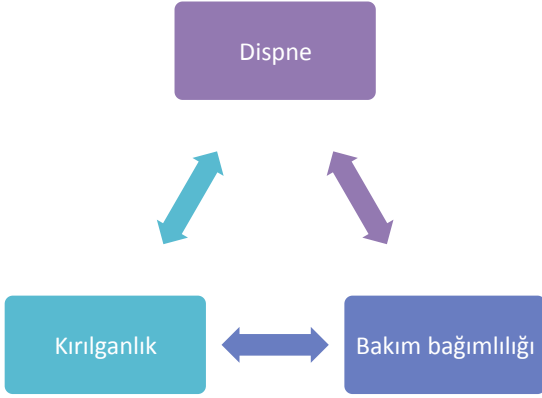
mamaktadır. Literatür incelendiğinde, KOAH'lı bireylerin kırılğanlık açısından pek çok riski barındırdığı bildirilmektedir (50-53). Marengoni ve ark. (50), 27 araştırma sonucunu inceledikleri bir meta-analiz çalışmasında, KOAH tanılı geriatrik bireylerde kırılğanlık riskinin iki kat arttığı rapor edilmiştir. Aynı çalışmada, KOAH hastalarında kırılğanlık prevalansının %9-64, kırılğanlık öncesi durumun ise %48-64 arasında değiştiği rapor edilmiştir. Uchmanowicz ve ark.'nın (51) 102 KOAH hastasıyla yürüttükleri bir çalışmada, hastalığın kabul edilmesinin kırılğanlık sendromuna etkisi incelenmiş ve hastalığı kabul düzeyi düşük olan KOAH'lı geriatrik bireylerde kırılğanlık şiddetinin yüksek olduğu ifade edilmiştir. Aynı çalışmada, KOAH tanılı geriatrik bireylerin %75,5'inin kırılğan olduğu saptanmıştır. Galizia ve ark.'nın (52) KOAH'ı olan ve olmayan hastalarda 12 yıllık takip ile kırılğanlığın mortalite üzerine etkisini inceledikleri bir diğer çalışmada kırılğanlığın mortaliteyi, KOAH'ı olmayan hastalarda %41,5'ten %75,1'e, KOAH'lı hastalarda ise %54,3'ten %97'ye kadar yükselttiği, kırılğanlık durumunun mortalite riski yüksek olan bireylerde yeni bir prognostik faktör olarak değerlendirilebileceği bildirilmiştir. Park ve ark.'nın (46) ABD'de KOAH'lı hastalarda nütrisyonel durumu değerlendirdikleri çalışmada, dispne ve diyabeti olduğunu bildiren KOAH'lı bireylerde kırılğanlık prevalansının yüksek olduğu raporlanmıştır. Bernabeu-Mora ve ark.'nın (53) KOAH akut alevlenmelerini takip eden hastane yatışı sonrası 90 günlük zaman diliminde hastaların tekrarlı yatışlarına kırılğanlığın etkisinin incelendiği, 103 hastayla gerçekleştirilen çalışmada, hastaların %18,4'ünün şiddetli kırılğan ve %44,7'sinin savunmasız olduğu, kırılğanlık şiddeti yüksek olanların (%45) kırılğan olmayan bireylere (%18) göre daha sık hastaneye yattıkları raporlanmıştır.

Literatürde kırılğanlığı tetikleyici faktörlerin yaşlanma, sigara kullanımı, bekar olma, fiziksel aktivite azlığı, kadın cinsiyet, sarkopeni, çoklu ilaç kullanımı, kronik progresif dispne, aktivite azlığı, yetersiz beslenme, anemi, kaşeksi, kas gücü ve kütlelerinde azalma gibi durumlar olduğu ifade

edilmektedir (44,46,54,55). Kentsel alanda yaşlı bireylerde kırılğanlık sendromu ile ilişkili faktörlerin incelendiği bir çalışmada, yaşın 80 ve üzerinde olması, kadın cinsiyet, bekar olma, beş ve üzerinde ilaç kullanımı, düşük eğitim seviyesi ve düşük sosyoekonomik durumun kırılğanlık ile ilişkili olduğu saptanmıştır (49). Yetmiş yaş üzerinde olan, 1-4 arasında ilaç kullanan, komorbiditesi fazla olan, fonksiyonel kapasitesi daha düşük olan ve olumsuz benlik algısı olanlarda kırılğanlığın daha yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır (49). Ierodiakonou ve ark.'nın (20) KOAH hastalarında kırılğanlık prevalansının yaş, KOAH evresi, hastalığın etkin kontrol edilememesi, yüksek CAT ve MMRC skoru, alevlenme sayısı, sigara içme durumu ve eşlik eden komorbiditelerle doğrudan ilişkili olduğu bildirilmiştir.

DİSPNE, BAKIM BAĞIMLILIĞI VE KIRILGANLIK ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

KOAH'lı geriatrik bireylerde hem hastalığın ilerlemesi hem de semptom yükünün artması, özellikle dispne şiddetinin belirginleşmesi bakım bağımlılığı sorununu da beraberinde getirebilmektedir. Literatürde, dispne şiddetine bağlı olarak hastaların kendi bakımlarına katılım düzeyleri ve yaşam kalitelerinin giderek düştüğü bildirilmektedir (17,56,57). Lahaije ve ark. (57) tarafından KOAH'lı hastaların günlük yaşam aktivitelerine katılımı sırasında yaşadıkları fizyolojik kısıtlamaların incelendiği bir çalışmada, hastaların günlük yaşam aktivitelerine katılımının azaldığı ve bu azalmanın dispne ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır. KOAH'lı bireylerde yapılan solunum fonksiyon testleri ile de hastalık süresi, KOAH şiddeti ve dispne arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bildirilmiştir (58). KOAH hastalarında semptom yükünün değerlendirildiği bir diğer çalışmada, dispnenin KOAH hastaları için sınırlılığa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır (59). KOAH hastalarının günlük yaşamlarında fiziksel aktivitelerini etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada da dispnenin bireylerin fiziksel aktivitelerini olumsuz şekilde etkilediği saptanmıştır (60). KOAH'lı hastaların günlük yaşam aktivitelerine odaklanan başka bir



Şekil 1. KOAH'da dispne, bakım bağımlılığı ve kırılabilirlik değişkenleri arasındaki etkileşim.

çalışmada, hastalarda altı dakikalık yürüme testini takiben dispne şiddetinde artış olduğu belirlenmiştir⁽⁶¹⁾. KOAH'lı geriatric bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılabilirlik değişkenleri arasındaki etkileşim (Şekil 1) ve bu değişkenleri etkileyebilen ortak risk faktörleri Şekil 2'de sunulmuştur.

KOAH TANILI KIRILGAN GERIATRİK BİREYLERDE BAKIM YAKLAŞIMI

KOAH'ta semptomların etkili şekilde yönetimi, hastaların konforlarının artırılması, komplikasyonlara yönelik önlemlerin alınması ve komplikasyonların erken dönemde tanınması, bireylerin sağlık durumları ve iyilik hallerinin artırılması, prognozun yavaşlatılabilmesi ve böylelikle mortalitenin düşürülebilmesi hedeflenmektedir^(69,70). KOAH tedavisinin hastalığın şiddetine göre belirlenmesi ve basamaklı bir yaklaşım izlemesi önemlidir⁽⁷¹⁾. KOAH'ın etkin yönetiminde primer (önleyici), sekonder (tedavi edici) ve tersiyer (rehabilitatif) yaklaşımların bütüncül bir bakış açısıyla ve multidisipliner ekip tarafından sunulması gerekmektedir^(71,72).

KOAH tanılı geriatric bireylerde bakım yaklaşımında ise; bireyin sahip olduğu fizyolojik kapasite ve fonksiyonel kayıplar arasındaki dengeyi koruma ve sürdürme yoluyla kırılabilirlik sendromunun önlenmesi temel alınmalıdır. Sağlık profesyonelleri tarafından, KOAH'lı geriatric bireylerin; tanıma, değerlendirme ve tedavi açısından bütüncül değerlendirilmesi gerekmektedir. Bakım yaklaşımı



Şekil 2. KOAH'da dispne, bakım bağımlılığı ve kırılabilirlik değişkenleri için ortak risk faktörleri.

mı hastanın bakım gereksinimleri doğrultusunda ve bağımlılık düzeylerine uygun olarak planlanmalıdır⁽⁶²⁻⁶⁴⁾. Pulmoner rehabilitasyon ekibi, bireyin günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılığın azaltılması ve fonksiyonel kapasitenin mümkün olan en yüksek seviyeye çıkartılarak bireyin kendine yeter hale gelmesini, bağımsızlaşmasını sağlamalıdır⁽⁶⁵⁾. Özellikle KOAH'lı hastalarda en sık görülen semptom olan ve bakım bağımlılığının artmasına sebep olan dispnenin çok yönlü değerlendirilmesi gerekmektedir. Sağlık profesyonelleri kliniğe yatan her KOAH tanılı geriatric bireyi solunum sayısı, ritmi ve derinliği yönünden izlemeli, etkin gaz alışverişini sağlamak için hava yolu açıklığını ve temizliğini sağlamalı, hastanın dispne şiddetini sık sık değerlendirmelidir⁽⁶⁶⁻⁶⁸⁾ Kapsamlı bakım yaklaşımıyla; dispne yönetimi sağlanarak hastaların günlük yaşam aktivitelerine daha fazla katılmaları teşvik edilebilir ve bağımlılık düzeyi azaltılabilir. Literatüre bakıldığında, büzük-dudak solunumu ve diyafragmatik solunum egzersizlerinin hastaların dispne şiddetini azalttığı, inspiratuvar ve ekspiratuvar kasların aktivitesini arttırdığı, egzersiz kapasitesini ve saturasyon değerini yükselttiği görülmüştür^(66,67).

KOAH'da görülen dispne ile geriatric bireylerde meydana gelen iştahsızlık, anemi, kilo kaybı, kas kütlesi ve gücünde kayıp, yorgunluk, uyku bozuklukları, anksiyete, depresyon gibi ek sorunlar bakımının temellendiği diğer sorunlar olarak

sayılabılır. Yaşanan bu sorunlar geriatrik bireyi daha da kırılğan hale getirdiğinden bakım yaklaşımı, sigara kullanımının önlenmesi, immünizasyon, fiziksel güç ve direnci arttıran egzersiz programları, kilo kontrolü ve beslenme takviyeleri, sigaranın bırakılması, ilaçların uygun şekilde kullanımı, ağız bakımı, etkin solunum ve öksürük egzersizleri, postüral drenaj, uzun dönem oksijen kullanımı, mekanik ventilatör desteği, yorgunluk yönetimi, enerji koruma teknikleri, uyku bozukluklarının düzenlenmesi, anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyon gibi sorunları azaltma, stres yönetimi, gevşeme teknikleri gibi pek çok girişimi kapsamlı olarak ele almalıdır. Ayrıca, sağlık profesyonellerinin kırılğan yaşının özelliklerini bilmesi, kliniklerde KOAH'lı geriatrik bireylerde kırılğanlık değerlendirmesi yapması, kırılğanlık sendromu gelişmeden KOAH'a bağlı kırılğanlık risk faktörlerini önlemek için bütüncül hasta bakımı ilkelerini benimsemeleri gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmaların sonuçlarından hareketle; tüm sağlık profesyonellerinin KOAH'lı geriatrik bireylere bakım verirken holistik bakım yaklaşımını ele alarak; dispne, bakım bağımlılığı ve kırılğanlık üçlüsünü eş zamanlı olarak değerlendirmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Böylelikle, KOAH tanısı ile izlenen geriatrik bireylere uygulanacak kapsamlı bakım yaklaşımı ile dispne şiddeti azaltılarak, kırılğanlık ve bakım bağımlılığının önlenmesi ve hafifletilebilmesi ve sonuç olarak yaşam kalitesinin artırılması sağlanabilecektir. Ayrıca, KOAH'lı geriatrik bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılğanlık durumu arasındaki etkileşimi inceleyen araştırmaların sınırlı olduğunun hatırlanması, bu etkileşimi ortaya koyan geniş örneklem gruplarını kapsayan çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, multidisipliner ekip yaklaşımı ile KOAH'lı geriatrik bireylerde dispne, bakım bağımlılığı ve kırılğanlığı etkili şekilde yönetmeyi hedefleyen ileri klinik araştırmaların yapılabilmesi önerilmektedir.

Finansal Destek: Herhangi bir kişi ve/veya kurumdan herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Financial Support: No financial support has been received from any person and / or institution.

KAYNAKLAR

1. GOLD. (2018). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD Report. [Available from: <http://goldcopd.org/gold-reports/>].
2. GOLD. (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD Report. [Available from: <http://goldcopd.org/gold-reports/>].
3. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. *Respirology*. 2016;21(1):14-23. <https://doi.org/10.1111/resp.12660>
4. Turkish Ministry of Health. Turkey Chronic Diseases and Risk Factors Prevalence Study. Publish No: 909, Ankara, 2013.
5. Kutsal YG. Yaşlanan Dünya Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2006;52(Özel Ek A):A6-A11.
6. GOLD (2020). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD Report. [Available from: <https://goldcopd.org/gold-reports/>].
7. MacNee W. Is chronic obstructive pulmonary disease an accelerated aging disease? *Annals of the American Thoracic Society*. 2016;13(Supplement 5):S429-S37. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201602-124AW>
8. Akdeniz M, Kavukcu E, Teksan A. Yaşlanmaya Bağlı Fizyolojik Değişiklikler ve Kliniğe Yansımaları. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*. 2019;10(3):1-15.
9. Gruenberger JB, Vietri J, Keininger DL, Mahler DA. Greater dyspnea is associated with lower health-related quality of life among European patients with COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2017;12:937. <https://doi.org/10.2147/COPD.S123744>
10. Lange P, Godtfredsen NS, Olejnicka B, Paradis B-A, Curiaç D, Humerfelt S, et al. Symptoms and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease treated with aclidinium in a real-life setting. *European Clinical Respiratory Journal*. 2016;3(1):31232. <https://doi.org/10.3402/ecrj.v3.31232>
11. Gökçek Ö, Hüzmeli ED, Katayıfçı N. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;10(1):84-8. <https://doi.org/10.31067/0.2018.89>
12. Polatlı M, Bilgin C, Şaylan B, Başlılar Ş, Toprak E, Ergen H, et al. A cross sectional observational study on the influ-

- ence of chronic obstructive pulmonary disease on activities of daily living: the COPD-Life study. *Tuberkuloz ve toraks*. 2012;60(1):1-12.
<https://doi.org/10.5578/tt.3414>
13. Helvacı A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarına Verilen Eğitim ve Danışmanlık Programının Dispne, Sağlık Durumu ve Bakım Bağımlılığı Üzerine Etkileri [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
 14. Brandenberger C, Mühlfeld C. Mechanisms of lung aging. *Cell and tissue research*. 2017;367(3):469-80.
<https://doi.org/10.1007/s00441-016-2511-x>
 15. Canan B. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Yaşlı Bireylerde Kırılganlık Düzeyinin Hastalığın Kabulü Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi; 2018.
 16. De Vries M, Faiz A, Postma DS, Sin DD, Bosse Y, Nickle DC, et al. Accelerated lung aging in COPD: a lung tissue gene expression signature. *A97 Role Of Aging On The Development of Lung Disease(s): American Thoracic Society*; 2016. p. A2627-A.
 17. Sharma S, Sharma P. Prevalence of dyspnea and its associated factors in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Indian Journal of Respiratory Care*. 2019;8(1):36.
https://doi.org/10.4103/ijrc.ijrc_21_18
 18. Türk G, Üstün R. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Olan Bireylerin Bakım Bağımlılığının Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2018;11(1):19-25.
 19. Cavallès A, Brinchault-Rabin G, Dixmier A, Goupil F, Gut-Gobert C, Marchand-Adam S, et al. Comorbidities of COPD. *European Respiratory Review*. 2013;22(130):454-75.
<https://doi.org/10.1183/09059180.00008612>
 20. Ierodiakonou D, Kampouraki M, Poulonirakis I, Papadokostakis P, Lintovoi E, Karanassos D, et al. Determinants of frailty in primary care patients with COPD: the Greek UNLOCK study. *BMC Pulmonary Medicine*. 2019;19(1):1-9.
<https://doi.org/10.1186/s12890-019-0824-8>
 21. Yohannes AM, Alexopoulos GS. Depression and anxiety in patients with COPD. *European Respiratory Review*. 2014;23(133):345-9.
<https://doi.org/10.1183/09059180.00007813>
 22. Schlecht N, Schwartzman K, Bourbeau J. Dyspnea as clinical indicator in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic respiratory disease*. 2005;2(4):183-91.
<https://doi.org/10.1191/1479972305cd079oa>
 23. Walker J. Enabling good nutritional care for patients with COPD. *Journal of Community Nursing*. 2019;33(4):61-4.
 24. Lange P, Marott JL, Vestbo J, Nordestgaard BG. Prevalence of night-time dyspnoea in COPD and its implications for prognosis. *European Respiratory Journal*. 2014;43(6):1590-8.
<https://doi.org/10.1183/09031936.00196713>
 25. Wheaton AG, Ford ES, Thompson WW, Greenlund KJ, Presley-Cantrell LR, Croft JB. Pulmonary function, chronic respiratory symptoms, and health-related quality of life among adults in the United States-National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010. *BMC public health*. 2013;13(1):854.
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-854>
 26. Miravittles M, Ribera A. Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. *Respiratory research*. 2017;18(1):67.
<https://doi.org/10.1186/s12931-017-0548-3>
 27. Atasever A, Erdinç E. KOAH'da yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2003;51(4):446-55.
 28. Dijkstra A, Tiesinga LJ, Goossen WT, Dassen TW. Further psychometric testing of the Dutch Care Dependency Scale on two different patient groups. *International journal of nursing practice*. 2002;8(6):305-14.
<https://doi.org/10.1046/j.1440-172X.2002.00384.x>
 29. Kanervisto M, Paavilainen E, Heikkilä J. Family dynamics in families of severe COPD patients. *Journal of clinical nursing*. 2007;16(8):1498-505.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01804.x>
 30. Janssen DJ, Schols JM, Wouters EF, Spruit MA. One-year stability of care dependency in patients with advanced chronic organ failure. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014;15(2):127-32.
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.10.002>
 31. Aydın HT, Yıldız FT, Karagözoğlu Ş, Özden D. Hastaların bakış açısıyla kronik obstrüktif akciğer hastalığı ile yaşamak: fenomenolojik çalışma. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2012;20(3):177-83.
 32. Akıncı AC. Kronik obstrüktif akciğer hastalarının günlük yaşam aktivitelerini yapma sırasında bağımlılık durumları ve etkileyen faktörler. *Medical Sciences*. 2011;6(1):9-18.
 33. Habraken JM, van der Wal WM, ter Riet G, Weersink EJ, Toben F, Bindels PJ. Health-related quality of life and functional status in end-stage COPD: a longitudinal study. *European Respiratory Journal*. 2011;37(2):280-8.
<https://doi.org/10.1183/09031936.00149309>
 34. Kara N. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarının Bakım Bağımlılığı. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: 2019. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
 35. Kütükcü EÇ, Arıkan H, Sağlam M, Yağlı NV, İnal İnce D, Çiğdem Ö, et al. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal Of Exercise Therapy And Rehabilitation*. 2015;2(2):53-60.
 36. Yazıcı SÖ, Kalaycı İ. Yaşlı Hastaların Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi. *Mühendislik Bilimleri*

- ve Tasarım Dergisi. 2015;3(3):385-90.
37. Korhan EA, Yönt GH, Tokem Y, Karadağ Ö, Saroğlu E, Keriman Y. Dahiliye ve Cerrahi Kliniklerde Yatan Hastaların Bakım Bağımlılığının belirlenmesi Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2013;16(4):199-204.
 38. Caljouw MA, Cools HJ, Gussekloo J. Natural course of care dependency in residents of long-term care facilities: prospective follow-up study. *BMC geriatrics*. 2014;14(1):1-8.
<https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-67>
 39. Doroszkiewicz H, Sierakowska M, Muszalik M. Utility of the Care Dependency Scale in predicting care needs and health risks of elderly patients admitted to a geriatric unit: a cross-sectional study of 200 consecutive patients. *Clinical Interventions in Aging*. 2018;13:887.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S159511>
 40. Akbay S, Kurt B, Ertürk A, Gülhan M, Çapan N. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında yaşam kalitesi ve solunum fonksiyon testi ile ilişkisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2001;49(3):338-44.
 41. Kılıç HF, Cevheroğlu S, Görgülü RS. Dahiliye ve Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastaların Bakım Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2017;10 (1):22-8.
 42. Zamzam MA, Azab NY, El Wahsh RA, Ragab AZ, Allam EM. Quality of life in COPD patients. *Egyptian journal of chest diseases and tuberculosis*. 2012;61(4):281-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2012.08.012>
 43. Khmour MR, Kidney JC, Smyth BM, McElnay JC. Clinical pharmacy-led disease and medicine management programme for patients with COPD. *British journal of clinical pharmacology*. 2009;68(4):588-98.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03493.x>
 44. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clinical interventions in aging*. 2014;9:433.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S45300>
 45. Lahousse L, Ziere G, Verlinden VJ, Zillikens MC, Uitterlinden AG, Rivadeneira F, et al. Risk of frailty in elderly with COPD: a population-based study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 2016;71(5):689-95.
<https://doi.org/10.1093/gerona/glv154>
 46. Park SK, Richardson CR, Holleman RG, Larson JL. Frailty in people with COPD, using the National Health and Nutrition Evaluation Survey dataset (2003-2006). *Heart & Lung*. 2013;42(3):163-70.
<https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2012.07.004>
 47. Akin S, Mazıcıoğlu MM, Mucuk S, Gocer S, Şafak ED, Arguvanlı S, et al. The prevalence of frailty and related factors in community-dwelling Turkish elderly according to modified Fried Frailty Index and FRAIL scales. *Aging clinical and experimental research*. 2015;27(5):703-9.
<https://doi.org/10.1007/s40520-015-0337-0>
 48. Bousquet J, Dinh-Xuan A, Similowski T, Malva J, Ankri J, Barbagallo M, et al. Should we use gait speed in COPD, FEV1 in frailty and dyspnoea in both? *The European respiratory journal*. 2016;48(2):315.
<https://doi.org/10.1183/13993003.00633-2016>
 49. Pegorari MS, Tavares DMdS. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2014;22(5):874-82.
<https://doi.org/10.1590/0104-1169.0213.2493>
 50. Marengoni A, Vetrano DL, Manes-Gravina E, Bernabei R, Onder G, Palmer K. The relationship between COPD and frailty: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Chest*. 2018;154(1):21-40.
<https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.02.014>
 51. Uchmanowicz I, Jankowska-Polanska B, Chabowski M, Uchmanowicz B, Fal AM. The influence of frailty syndrome on acceptance of illness in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2016;11:2401.
<https://doi.org/10.2147/COPD.S112837>
 52. Galizia G, Cacciatore F, Testa G, Della-Morte D, Mazzella F, Langellotto A, et al. Role of clinical frailty on long-term mortality of elderly subjects with and without chronic obstructive pulmonary disease. *Aging clinical and experimental research*. 2011;23(2):118-25.
<https://doi.org/10.1007/BF03351076>
 53. Bernabeu-Mora R, García-Guillamón G, Valera-Novella E, Giménez-Giménez LM, Escolar-Reina P, Medina-Mirapeix F. Frailty is a predictive factor of readmission within 90 days of hospitalization for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a longitudinal study. *Therapeutic advances in respiratory disease*. 2017;11(10):383-92.
<https://doi.org/10.1177/1753465817726314>
 54. Aygör HE, Fadiloğlu Ç, Şahin S, Aykar FŞ, Akçiçek F. Validation of edmonton frail scale into elderly turkish population. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018;76:133-7.
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.02.003>
 55. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The lancet*. 2013;381(9868):752-62.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
 56. Puneekar YS, Mullerova H, Small M, Holbrook T, Wood R, Naya I, et al. Prevalence and burden of dyspnoea among patients with chronic obstructive pulmonary disease in five European countries. *Pulmonarytherapy*. 2016;2(1):59-72.
<https://doi.org/10.1007/s41030-016-0011-5>
 57. Lahaije A, Van Helvoort H, Dekhuijzen P, Heijdra Y.

- Physiologic limitations during daily life activities in COPD patients. *Respiratory medicine*. 2010;104(8):1152-9. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2010.02.011>
58. Kuran G, Yeldan İ, İşsever H, Erkan F, Gürses HN. KOAH'lı hastalarda hastalık süresi ve şiddeti ile solunum fonksiyon testleri, yürüme ve bode indeksi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Solunum Dergisi* 2009;11:22-5.
59. Gysels MH, Higginson IJ. The lived experience of breathlessness and its implications for care: a qualitative comparison in cancer, COPD, heart failure and MND. *BMC palliative care*. 2011;10(1):15. <https://doi.org/10.1186/1472-684X-10-15>
60. Barriga S, Rodrigues F, Barbara C. Factors that influence physical activity in the daily life of male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Revista portuguesa de pneumologia*. 2014;20(3):131-7. <https://doi.org/10.1016/j.rppneu.2013.09.004>
61. İnal İnce D, Savcı S, Çöplü L, Arıkan H. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. *Toraks Dergisi*. 2005;6(1):31-6.
62. Buckinx F, Rolland Y, Reginster JY, Ricour C, Petermans J, Bruyère O. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. *Archives of Public Health*. 2015;73(1):1-7. <https://doi.org/10.1186/s13690-015-0068-x>
63. Fairhall N, Kurrle S, Sherrington C, Lord S, Lockwood K, John B, et al. Effectiveness of a multifactorial intervention on preventing development of frailty in pre-frail older people: study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ open*. 2015;5(2):e007091-e. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007091>
64. Avaş S, Akçiçek F. Kapsamlı geriatrik değerlendirme. *Ege Tıp Dergisi*, 49.
65. Ayşe Ç, Olgun N. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nın Pulmoner Rehabilitasyon İle Yönetimi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2005;21(1):103-13.
66. Ergün P. Geriatrik olgularda pulmoner rehabilitasyon ve evde bakım. *Türkiye Klinikleri Göğüs Hastalıkları-Özel Konular*. 2017;10(3):247-52.
67. Kara D, Yıldız H, Ertürk A, Gürsel A, Köktürk F, Akansel N. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarına Uygulanan Pursed Lip ve Diyafragmatik Solunum Egzersizlerinin Dispne Şiddeti ve Solunum Fonksiyon Testleri Üzerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 16(4):219-26.
68. Pehlivan S, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik tanılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;2(3):385-95.
69. Choi JY, Rhee CK. Diagnosis and Treatment of Early Chronic Obstructive Lung Disease (COPD). *Journal of Clinical Medicine*, 2020;9(11):3426. <https://doi.org/10.3390/jcm9113426>
70. Ekren PK, Gürgün A. KOAH'da Pulmoner Rehabilitasyon: Kime, Ne Zaman, Nasıl. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2013;1(1):124-35.
71. Bilgehan T, Koç A, İnkaya B. KOAH tanısı ile izlenen bireyin Orem'in Öz Bakım Yetersizlik Kuramı'na göre bakımı (olgu sunumu). *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2020;7(3):231-8.