

ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/nurses.2024-106802

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Deprem Sonrası Dispne Durumunun Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Araştırma

Evaluation of Post-Earthquake Dyspnea in Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Cross-Sectional Study

^{1b} Gülsen KARATAŞ^a, ^{1b} Nuran TOSUN^b

^aHasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik AD, Gaziantep, Türkiye

^bHasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik AD, Gaziantep, Türkiye

ÖZET Amaç: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) olan bireylerde deprem sonrası dispne durumunun değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı, nicel ve kesitsel tipteki çalışma, Kasım 2023-Mayıs 2024 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmanın evrenini, Güneydoğu Anadolu’da bir ildeki devlet hastanesinde göğüs hastalıkları klinik ve polikliniklerindeki hastalar oluşturdu. Veriler; Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu ve Dispne-12 Ölçeği kullanılarak toplandı. Analizlerde ikili değişkenler karşılaştırılırken “Mann-Whitney U testi”, çoklu değişkenler karşılaştırılırken “Kruskal-Wallis testi” ve “Spearman korelasyon” analizi uygulandı. Bu çalışma için Dispne-12 Ölçeği’nin Cronbach alfa değeri 0,97; fiziksel alt boyutu Cronbach alfa değeri 0,94 ve duygusal alt boyutu Cronbach alfa değeri 0,97 olarak bulundu. **Bulgular:** Hastaların Dispne-12 Ölçeği toplam puan ortalaması 19,78±7,83 (minimum: 3, maksimum: 36), fiziksel alt boyutu toplam puan ortalaması 10,73±4,26 (minimum: 2, maksimum: 21) ve duygusal alt boyutu toplam puan ortalaması 9,05±3,76 (minimum: 1, maksimum: 15) olarak belirlendi. Hastaların Dispne-12 Ölçeği puan ortalamaları; sigara kullananlarda, okuryazar olanlarda, günlük kullandığı ilaç sayısı 1-4 olanlarda, deprem sırasında il merkezinde bulunanlarda, depremden sonra çadırda kalanlarda ve depremden sonra günde 3 veya daha fazla kez nefes darlığı yaşayanlarda anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0.05$). **Sonuç:** KOAH hastalarının deprem sonrası dispne düzeyinde artış yaşadığı ve depremden sonra yaşadıkları yer, sigara kullanımı ve komorbid hastalığa sahip olmanın dispne şiddetini etkileyen faktörler olduğu görüldü. Deprem sonrası hastaların sağlık bakım gereksinimlerine yönelik; bütüncül değerlendirilmesi, afetlere yönelik eğitimler planlanması, solunum fonksiyon testi gibi incelemelerin yapılması öncelikli olarak önerilmektedir.

ABSTRACT Objective: The aim of the study was to evaluate post-earthquake dyspnea in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Material and Methods:** The descriptive, quantitative and cross-sectional study was conducted between November 2023-May 2024. The population of the study consisted of patients in chest diseases clinics and outpatient clinics in a state hospital in a province in Southeastern Anatolia. Data were collected using the “Patient Descriptive Characteristics Form” and “Dyspnea-12 Scale”. “Mann-Whitney U test” was used to compare binary variables, “Kruskal-Wallis test” and “Spearman correlation” analysis were used to compare multiple variables. For this study, the Cronbach’s Alpha value of the Dyspnea-12 scale was 0.97; the physical sub-dimension Cronbach’s Alpha value was 0.94 and the emotional subdimension Cronbach’s Alpha value was 0.97. **Results:** The mean total score of the Dyspnea-12 Scale was 19.78±7.83 (minimum: 3, maximum: 36), the mean total score of the physical subdimension was 10.73±4.26 (minimum: 2, maximum: 21) and the mean total score of the emotional subdimension was 9.05±3.76 (minimum: 1, maximum: 15). A significant difference was found in the mean scores of the Dyspnea-12 Scale in smokers, literate patients, patients with 1-4 daily medications, patients who were in the city center during the earthquake, patients who stayed in tents after the earthquake and patients who experienced dyspnea 3 or more times a day after the earthquake ($p<0.05$). **Conclusion:** It was observed that COPD patients experienced an increase in dyspnea level after the earthquake and the place where they lived after the earthquake, smoking and having comorbid diseases were factors affecting the severity of dyspnea. It is recommended that holistic evaluation, planning trainings for disasters, and performing examinations such as pulmonary function tests should be prioritized for the health care needs of post-earthquake patients.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik; deprem; dispne; kronik obstrüktif akciğer hastalığı

Keywords: Nursing; earthquake; dyspnea; chronic obstructive pulmonary disease

Correspondence: Gülsen KARATAŞ

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik AD, Gaziantep, Türkiye

E-mail: gulsen.karatas@std.hku.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 15 Nov 2024

Received in revised form: 24 Jan 2025

Accepted: 24 Jan 2025

Available online: 08 May 2025

2146-8893 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), solunum yollarındaki (bronşit, bronşiyolit) ve/veya alveollerdeki (amfizem) anormalliklere bağlı olarak hava akımı obstrüksiyonu ve kronik solunum semptomları (nefes darlığı, öksürük, balgam üretimi ve/veya alevlenmeler) ile karakterize edilen ilerleyici heterojen bir akciğer hastalığıdır.¹ Dünya Sağlık Örgütü'ne göre kronik solunum yolu hastalıkları dünyada %7 oranında görülürken, ülkemizde yalnızca KOAH görülme durumu %7,1 olarak tespit edilmiştir.^{2,3} Türkiye'de ölüme neden olan hastalıklar sıralamasında solunum sistemi hastalıkları üçüncü sırada yer almakta ve bu ölümlerin yaklaşık %62'sinin sebebi KOAH'dır.³⁶ Gün geçtikçe hastalığa bağlı mortalite ve morbidite oranları artmaya başlamıştır. KOAH, şu anda dünya çapında ilk 3 ölüm nedeninden biridir.¹ "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)" çalışma grubunun 2017 raporuna göre 2030 yılına kadar yılda 4,5 milyon insanın KOAH ve komplikasyonları nedeniyle öleceği tahmin edilmektedir.⁴

KOAH'da görülen en yaygın solunum semptomları dispne, öksürük ve/veya balgam üretimini içermekle beraber en karakteristik belirtisi kronik dispnedir.¹ Dispne, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede sıkıntı oluşturacak şekilde, kişileri biyopsikososyal olarak her en etkileyen özel bir nefes darlığı durumudur.^{5,6} Yapılan bir çalışmada, KOAH'lı hastalar; iş yaparken, uzun yolda giderken, yürürken, sosyal hayatında ve kişisel ihtiyaçlarını giderirken ciddi solunum sıkıntısı yaşadıklarını, bunun için ilaç kullanmak zorunda kalıp aileden destek almaya ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir.⁷

Afetlerde; artan stres seviyeleri, akciğer hastalığının kötüleşmesini tetikleyen maddelerin solunması gibi maruziyetler ve altta yatan hastalığın alevlenmesi gibi etkiler kronik hastalıkları doğrudan şiddetlendirebilir.⁸ Toz bulutunun meydana gelmesi, zehirli ve kimyasal gazların solunması gibi durumlara ek olarak oksijen tüpü ya da cihazına ulaşamaması sonucu kronik solunum yolu rahatsızlığı olan kişilerde solunum sıkıntısı oluşabilir, kişi kötüleşebilir hatta dakikalar içinde hayatını kaybedebilir.⁹ Alevlenmelerle seyreden hastalığın, tedavisi de seyrine göre değişkenlik göstermektedir. Hastaneye yatış gerektiren KOAH'nın ciddi alevlenmeleri yaşam kalitesinde bo-

zulma ve artmış mortaliteye neden olmakta, komorbiditelerin varlığı da hastalığın yönetimini güçlendirmektedir.^{10,11}

Kronik hastalığı olan bireyler sağlık hizmetlerini daha sık kullandığından, bakımın kesintiye uğraması bu hastalar için sonuçları daha da kötüleştirebilir. Afetlerden önce, afet sırasında ve sonrasında kronik hastalıkları olan ve olmayan bireylerin sağlık ihtiyaçları üzerindeki etkisini anlamak büyük bir ihtiyaç olmaya devam etmektedir.¹²

"Asrın felaketi" olarak adlandırılan, ilki 7,8 ve ikincisi 7,5 büyüklüğünde olan ve 11 ili kapsayan Kahramanmaraş merkezli deprem, 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşmiştir. Olumsuz olaylar yaşandıktan sonra normalleşme sürecinde problemleri sağlıklı biçimde aşabilme ve uyum konusu önemli olmakla birlikte insan hayatındaki her değişim, olumlu veya olumsuz fark etmeksizin adaptasyon sürecini beraberinde getirmektedir.³⁷ Yapılan retrospektif bir çalışmada, Kahramanmaraş depremi sonrasında hastanede tedavi gören depremzedeler solunum yolu hastalıkları tanısını, ilk ayda diğer 2 aya göre anlamlı düzeyde daha yüksek oranda almışlardır.¹³ Bir diğer çalışmada ise; Kahramanmaraş depremi sonrası kişilerin duygusal ve fiziksel sağlık problemleri yaşadığı ve destek aradıkları görülmüş ve depremden sonra başka bir ile göç etmek zorunda kalan KOAH tanılı bireyin dispne sebebiyle hastanede tedavi aldığı belirtilmiştir.³⁷ Literatüre bakıldığında tarih boyunca depremler sonrası dispne, en sık görülen semptomların başında yer almasına rağmen özellikle Kahramanmaraş deprem sonrası sadece dispneye yönelik yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır.^{37,38} Bu çalışmanın amacı, KOAH olan bireylerde deprem sonrası dispne durumunun değerlendirilmesidir. Deprem kış aylarında olması, yıkımlar sonucu toz bulutu meydana gelmesi gibi durumlar solunum yolu hastalıklarının semptomlarını şiddetlendirebileceğinden çalışmadan elde edilen sonuçların, deprem sonrası sağlık bakım hizmetlerinin planlanmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Tanımlayıcı, nicel ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

Evreni ve Örneklemi

Kasım 2023-Mayıs 2024 tarihler aralığında, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir devlet hastanesinin göğüs hastalıkları klinik ve polikliniklerinde uygulandı. En az 6 aydır KOAH tanısıyla takip edilen ve klinikte yatan hastalar çalışmanın evrenini oluşturdu (n=157). Örneklem büyüklüğünü hesaplamak için "Dispne-12 Ölçeği" temel alındı. G-Power programında en az örneklem genişliği $\alpha=0,05$, etki büyüklüğü 0,28 ve testin gücü (1- β) 0,95 iken ihtiyaç duyulan örneklem sayısı 95 olarak bulunmuştur.¹⁴ Belirlenen tarihler aralığında, en az 6 aydır KOAH tanısı ile takip edilen, 18 yaş ve üstü, iletişim problemi bulunmayan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 113 kişi çalışmanın örneklemi oluşturdu.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmada veriler; "Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu" ve "Dispne-12 Ölçeği" kullanılarak toplandı.

Hasta Tanıtıcı Özellikler Formu: Araştırmacı tarafından literatür incelemesi ile geliştirilen form, hastanın bazı sosyodemografik, hastalık ve KOAH tedavisine ait özellikleri içeren, deprem sırasında, depremden önce ve sonraki durumları kapsayan 16 sorudan oluşmaktadır.^{14,15}

Dispne-12 Ölçeği: Yorke ve ark.nın geliştirdiği, nefes darlığı şiddetini ölçen ölçek, 12 maddeden oluşmaktadır.¹⁶ Dörtlü Likert tipteki (0=hiç, 1=hafif, 2=orta, 3=ciddi) seçeneklerini içermektedir. Ölçekteki ilk 7 madde, nefes durumunu değerlendirerek solunum sıkıntısının hastalarda oluşturduğu fiziksel zorlukları değerlendirmektedir. Ölçeğin kalan 5 maddesi ise nefes almanın duygusal durumlara etkilerini değerlendirmektedir. Ölçeğin fiziksel alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 21, duygusal alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan ise 15'tir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 36'dır. Ölçek toplam puanı arttıkça hastada dispne şiddetinin arttığı belirtilmektedir.

VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Veriler, araştırmacı tarafından rastgele seçim sağlanarak ve hastalarla yüz yüze görüşerek toplandı.

VERİLERİN ANALİZİ

İstatistiksel analizler IBM SPSS (Statistics for Windows, Version 24.0) paket programı ile sağlandı.

Normallik durumunun incelenmesi için Kolmogorov-Smirnov testine bakıldı ve verilerin normal dağıldığı görüldü ($p<0,05$). Bu yüzden ikili değişkenler incelenirken Mann-Whitney U testi, çoklu değişkenler incelenirken Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Çoklu değişkenler arasındaki farklılığın incelenmesi için ise yeniden Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma değerleri, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verildi. Güvenirliğin belirlenmesi için Cronbach alfa katsayıları hesaplandı. Ölçeğin orijinal çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,90 olarak, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,97 olarak belirtilmiştir.^{5,16} Çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,97; fiziksel alt boyutu Cronbach alfa değeri 0,94 ve duygusal alt boyutu Cronbach alfa değeri 0,97 olarak bulundu. Bütün verilerde istatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak belirlendi.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı (tarih: 16 Mayıs 2023; no: 2023/46). Araştırmanın uygulandığı Kilis Prof. Dr. Alaeddin Yavaşca Devlet Hastanesi baş hekimliğinden ve Kilis İl Sağlık Müdürlüğünden izinler alındı (Sayı: E-34007727-770-228214557). Çalışmanın planlanması ve yazımı bilimsel yayın etiğine ve Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun şekilde yapıldı. Çalışmada kullanılan ölçek sahibinden mail yolu ile ve çalışmaya katılan hastalardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilen bireylerin %51,3'ü erkek, %60,2'si 18-65 yaş arasında, %89,4'ü evli, %36,3'ü ilköğretim mezunu, %66,4'ünün gelir düzeyi düşüktür. KOAH tanısı 7 yıl ve üzeri olanların oranı %53,1 ve günlük kullandığı ilaç sayısı 1-4 arasında olanların oranı %61,9'dur. Katılımcıların %53,1'inin KOAH dışında başka bir kronik hastalığı mevcut olup %79,6'sı daha önce 1-2 kere hastaneye yattığını belirtti. Deprem sırasında il merkezinde bulunanların oranı %38,1 iken, depremden sonra %39,8'i çadırdaki kaldığını ve %50,4'ü deprem sonrası günde 1-2 kez nefes darlığı yaşadığını ifade etti (Tablo 1).

TABLO 1: Katılımcıların tanıtıcı özellikleri

Özellikler	n=113	%
Yaş		
18-65 yaş	68	60,2
66 ve üstü	45	39,8
Cinsiyet		
Kadın	55	48,7
Erkek	58	51,3
Medeni durum		
Evli	101	89,4
Bekâr	12	10,6
Eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	39	34,5
Okuryazar	30	26,5
İlköğretim	41	36,3
Lise ve üstü	3	2,7
Sosyal güvence		
Var	82	72,6
Yok	31	27,4
Çalışma durumu		
Çalışıyor	23	20,4
Çalışmıyor	62	54,9
Emekli	28	24,8
Gelir durumu		
Gelir giderden az	75	66,4
Gelir gidere eşit	30	26,5
Gelir giderden fazla	8	7,1
Günlük kullandığı ilaç sayısı		
1-4	70	61,9
5 ve üzeri	43	38,1
Başka bir kronik hastalık varlığı		
Var	60	53,1
Yok	53	46,9
Hastaneye yatış		
İlk kez	9	8,0
1-2 kere	90	79,6
3 veya daha fazla	14	12,4
Sigara		
Evet	24	21,2
Hayır	89	78,8
KOAH tanı süresi		
1-6 yıl	53	46,9
7 yıl ve üzeri	60	53,1
Düzenli ilaç kullanma durumu		
Her zaman	75	66,4
Bazen	35	31,0
Nadiren	3	2,7
Deprem sırasında bulunduğu yer		
Köy	41	36,3
İlçe	29	25,7
İl	43	38,1
Depremden sonra yaşadığı yer		
Çadır	45	39,8
Konteyner ev	22	19,5
Ev	39	34,5
Hastane	5	4,4
Diğer (iş yeri veya dükkân)	2	1,8
Deprem sonrası nefes darlığı yaşama durumu		
Hiç yaşamadım	15	13,3
Günde 1-2 kez	57	50,4
Günde 3 veya daha fazla	41	36,3

Katılımcıların Dispne-12 Ölçeği toplam puan ortalaması $19,78 \pm 7,83$ (minimum: 3, maksimum: 36), fiziksel alt boyut toplam puan ortalaması $10,73 \pm 4,26$ (minimum: 2, maksimum: 21) ve duygusal alt boyut toplam puan ortalaması $9,05 \pm 3,76$ (minimum: 1, maksimum: 15) bulundu (Tablo 2).

Katılımcıların eğitim durumu ile Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Okuryazar olanların okuryazar olmayan ve ilköğretim mezunu bireylere göre Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanlarının daha yüksek olduğu saptandı.

Katılımcıların günlük kullandığı ilaç sayısı ile Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Günlük 1-4 aralığında ilaç kullananların, günlük 5 ve üzeri ilaç kullananlara göre Dispne-12 Ölçeği ve duygusal alt boyutu toplam puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi.

Katılımcıların KOAH dışında ek bir kronik hastalığa sahip olma durumları ile Dispne-12 Ölçeği fiziksel alt boyut toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0,05$). Ek bir kronik hastalığı olanların olmayanlara göre Dispne-12 Ölçeği fiziksel alt boyutu toplam puanının daha yüksek olduğu görüldü.

Katılımcıların Dispne-12 ölçeği fiziksel alt boyutu toplam puanı ile sigara içme durumları arasında anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Sigara içenlerin içmeyenlere göre Dispne-12 Ölçeği fiziksel alt boyut toplam puanının daha yüksek olduğu belirlendi.

Katılımcıların deprem sırasında bulundukları yer ile Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Deprem sırasında ilde bulunanların ilçede

TABLO 2: Katılımcıların Dispne-12 Ölçek ve alt boyutları toplam puan ortalamaları

	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maksimum
Dispne-12 Ölçeği	$19,78 \pm 7,83$	3	36
Fiziksel alt boyut	$10,73 \pm 4,26$	2	21
Duygusal alt boyut	$9,05 \pm 3,76$	1	15

SS: Standart sapma

bulunanlara göre Dispne-12 Ölçeği ve fiziksel alt boyutu toplam puanlarının daha yüksek olduğu görüldü. Deprem sırasında ilde bulunanların köyde bulunanlara göre Dispne-12 Ölçeği fiziksel alt boyutu toplam puanının daha yüksek olduğu belirlendi.

Katılımcıların depremden sonra yaşadıkları yer ile Dispne-12 ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$). Depremden sonra çadırda kalanların konteyner evde kalanlara göre, konteyner evde kalanların şahsi evlerinde kalanlara göre, hastanede kalanların konteyner evde kalanlara göre ve diğer yerlerde (iş yeri veya dükkân) kaldığını belirtenlerin konteyner evde kalanlara ve hastanede kalanlara göre Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi.

Katılımcıların deprem sonrası nefes darlığı yaşama durumları ile Dispne-12 ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$). Depremden sonra günde 3 veya daha fazla nefes darlığı yaşayanların günde 1 veya 2 kez yaşayanlara göre ve hiç yaşamayanlara göre Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çalışmada Dispne -12 Ölçeği toplam puan ortalaması $19,78\pm7,83$, fiziksel alt boyutu toplam puan ortalaması $10,73\pm4,26$ ve duygusal alt boyutu toplam puan ortalaması $9,05\pm3,76$ bulundu. Bu sonuçlar KOAH hastalarının deprem sonrasında orta şiddette dispne yaşadığını göstermektedir. Kütmeç Yılmaz'ın yaptığı çalışmada, hastaların Dispne-12 Ölçeği puan ortalaması $25,91\pm8,63$ olarak belirlenmiştir.¹⁴ Bir diğer çalışmada ise; Dispne-12 Ölçeği puan ortalaması $12,3\pm10,2$ olarak belirlenmiştir.¹⁷ İnteristisyel akciğer hastalığı olan hastalarda nefes darlığının değerlendirildiği bir çalışmada ise; Dispne-12 Ölçeği puan ortalaması $16,1\pm11,1$ olarak belirlenmiştir.¹⁶ Farklı nefes darlığı boyutlarının (genel yoğunluk, tatsızlık, duygusal tanımlayıcılar, duygusal tepkiler) yaşlı erkeklerde yorgunluk ile nasıl ilişkili olduğunu değerlendiren bir çalışmada ise Dispne-12 Ölçeği toplam puan ortalaması $7,42\pm8,21$ olarak bulunmuştur.¹⁸ Deprem veya afet sonrası KOAH hastalarında dispne

TABLO 3: Katılımcıların tanıtıcı özellikleri ile Dispne-12 Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler	Dispne-12 Ölçeği $\bar{X}\pm SS$	Fiziksel alt boyut $\bar{X}\pm SS$	Duygusal alt boyut $\bar{X}\pm SS$
Cinsiyet			
Kadın	20,33 $\pm$ 7,95	10,93 $\pm$ 4,31	9,40 $\pm$ 3,83
Erkek	19,28 $\pm$ 7,75	10,55 $\pm$ 4,26	8,72 $\pm$ 3,70
	Z=-0,801	Z=-0,849	Z=-0,966
	p=0,423	p=0,396	p=0,334
Eğitim düzeyi			
Okuryazar değil ^a	17,82 $\pm$ 7,46	9,87 $\pm$ 4,37	7,95 $\pm$ 3,20
Okuryazar ^b	24,93 $\pm$ 6,32	12,93 $\pm$ 3,11	12,00 $\pm$ 3,37
İlköğretim ^c	17,76 $\pm$ 7,12	9,78 $\pm$ 4,13	7,98 $\pm$ 3,19
Lise ve üstü ^d	21,67 $\pm$ 15,04	13,00 $\pm$ 8,00	8,67 $\pm$ 7,09
	$\chi^2=18,092$	$\chi^2=17,416$	$\chi^2=25,998$
	p=0,001*	p=0,001*	p=0,001*
	b>a, b>c	b>a, b>c	b>a, b>c
Günlük kullandığı ilaç sayısı			
1-4 ^a	20,76 $\pm$ 7,62	11,14 $\pm$ 4,26	9,61 $\pm$ 3,59
5 ve üzeri ^b	18,21 $\pm$ 8,00	10,07 $\pm$ 4,24	8,14 $\pm$ 3,89
	Z=-1,983	Z=-1,193	Z=-2,725
	p=0,047*	p=0,233	p=0,006*
	a>b		a>b
Başka bir kronik hastalık varlığı			
Var ^a	21,03 $\pm$ 7,74	11,47 $\pm$ 4,02	9,57 $\pm$ 3,87
Yok ^b	18,38 $\pm$ 7,78	9,91 $\pm$ 4,43	8,47 $\pm$ 3,58
	Z=-1,644	Z=-2,447	Z=-1,255
	p=0,100	p=0,014*	p=0,209
		a>b	
Sigara			
Evet ^a	21,50 $\pm$ 6,16	12,29 $\pm$ 3,36	9,21 $\pm$ 2,92
Hayır ^b	19,33 $\pm$ 8,20	10,31 $\pm$ 4,41	9,01 $\pm$ 3,97
	Z=-1,619	Z=-2,199	Z=-1,063
	p=0,106	p=0,028*	p=0,288
		a>b	
KOAH tanı süresi			
1-6 yıl	19,55 $\pm$ 7,80	10,62 $\pm$ 4,35	8,92 $\pm$ 3,73
7 yıl ve üzeri	20,00 $\pm$ 7,92	10,83 $\pm$ 4,24	9,17 $\pm$ 3,81
	Z=-0,487	Z=-0,723	Z=0,235
	p=0,626	p=0,470	p=0,814
Deprem sırasında bulunduğu yer			
Köy ^a	19,17 $\pm$ 7,89	10,32 $\pm$ 4,31	8,85 $\pm$ 3,71
İlçe ^b	17,28 $\pm$ 7,89	9,00 $\pm$ 4,05	8,28 $\pm$ 4,07
İl ^c	22,07 $\pm$ 7,27	12,30 $\pm$ 3,90	9,77 $\pm$ 3,55
	$\chi^2=7,167$	$\chi^2=11,365$	$\chi^2=4,735$
	p=0,028*	p=0,003*	p=0,094
	c>b	c>a, c>b	
Depremden sonra yaşadığı yer			
Çadır ^a	22,00 $\pm$ 8,18	11,71 $\pm$ 4,09	10,29 $\pm$ 4,21
Konteyner ev ^b	13,73 $\pm$ 4,65	7,14 $\pm$ 2,53	6,59 $\pm$ 2,38
Ev ^c	20,00 $\pm$ 7,55	11,28 $\pm$ 4,35	8,72 $\pm$ 3,39
Hastane ^d	21,00 $\pm$ 0,001	11,00 $\pm$ 0,001	10,00 $\pm$ 0,001
Diğer (iş yeri veya dükkân) ^e	29,50 $\pm$ 9,19	17,00 $\pm$ 5,66	12,50 $\pm$ 3,54
	$\chi^2=18,914$	$\chi^2=26,611$	$\chi^2=17,429$
	p=0,001*	p=0,001*	p=0,002*
	a>b, b>c, d>b, e>b, e>d	a>b, b>c, d>b, e>b, e>d	a>b, b>c, d>b, e>b, e>d
Deprem sonrası nefes darlığı yaşama durumu			
Hiç yaşamadım ^a	14,07 $\pm$ 7,05	8,00 $\pm$ 3,98	6,07 $\pm$ 3,15
Günde 1-2 kez ^b	16,98 $\pm$ 4,60	9,16 $\pm$ 2,62	7,82 $\pm$ 2,33
Günde 3 veya daha fazla ^c	25,78 $\pm$ 8,04	13,93 $\pm$ 4,37	11,85 $\pm$ 3,87
	$\chi^2=39,544$	$\chi^2=38,730$	$\chi^2=38,754$
	p=0,001*	p=0,001*	p=0,001*
	c>a, c>b	c>a, c>b	c>a, c>b

*p<0,05. SS: Standart sapma; Z: Mann-Whitney U testi; χ^2 : Kruskal-Wallis testi

durumunu değerlendiren çalışma sonuçlarına ulaşılamamakla beraber, Türk Toraks Derneği deprem izlenimlerine göre; 6 Şubat Kahramanmaraş depreminde KOAH alevlenmeleri başlıca bir sağlık sorunu olarak belirtilmiştir.¹⁹ Puan arttıkça nefes darlığının artış gösterdiği göz önüne alınırsa çalışmaya katılan katılımcıların depremden sonra nefes darlığı yaşama durumlarında artış olduğu söylenebilir. Deprem sonrası ilaç ve oksijen tedavilerinin kesintiye uğraması, yetersiz hijyen koşulları, yıkıntıların neden olduğu tozlu ortam, kalabalık barınaklar, stres, yorgunluk, uykusuzluk, aşırı soğuk veya sıcak KOAH hastalarında dispne şiddetini artırabilen faktörlerdir.

Bu çalışmada, anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte, deprem sonrası kadınlarda dispne şiddetinin erkeklerden daha fazla olduğu görüldü. Yapılan bir çalışmada; kadınlarda erkeklere oranla dispne şiddetinin anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir.²⁰ Literatürdeki diğer çalışmalarda da bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde cinsiyetler arasında dispne şiddeti bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.^{14,16,21}

Çalışmada, hastaların eğitim seviyesinin dispne şiddetini anlamlı olarak etkilediği, okuryazar olanların olmayanlara göre dispne şiddetinin ve fiziksel ve duygusal alt boyutlarının daha yüksek olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada, katılımcıların eğitim seviyeleri ilerledikçe fiziksel ve duygusal dispne seviyelerinde azalma olduğu belirtilmiştir.²¹ Bu çalışmada, hastaların tamamına yakınının ilköğretim ve altı düzeyde eğitim seviyesine sahip oldukları saptandı. Katılımcıların eğitim seviyesinin düşük olması; yedek ilaç ve tıbbi malzeme bulundurma, toz ve kimyasallardan korunma, stres kontrolü gibi konularda öz etkililiğinin ve problem çözme becerilerinin yetersiz olmasına neden olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmada, günde 1-4 ilaç kullanan hastaların dispne şiddeti ve duygusal alt boyutu, 5 ve üzeri sayıda ilaç kullanan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Duyusal bilgi, solunumla ilgili sinyallerin ve bilişsel davranışsal etkilerin meydana getirildiği yüksek merkezlere iletildiğinden dispne tek bir algıdan ziyade bir takım mekanizmalara bağlı, ruhsal ve duyusal alanları da içeren karmaşık bir algıdır.^{21,22} Literatüre dayanarak, KOAH tanılı bireyle-

rin birden fazla ilaç kullanarak nefes darlığı sıklığı azaldıkça, hastalığı yönetebilmelerinin duygusal ve ruhsal olarak iyi hissettirdiği söylenebilir. Buna ek olarak; daha az sayıda ilaç kullanma, deprem sonrası dispneyi tetikleyen ilave faktörlerin kontrolünde yetersiz kalmış olabilir.

Çalışmada, KOAH tanısı süresi 7 yıl üzerinde olan hastaların dispne şiddeti, tanı süresi 6 yıldan az olan hastalara göre daha yüksek olmakla birlikte tanı süreleri dispne şiddetini anlamlı olarak etkileyen bir faktör olarak bulunmadı. Bununla birlikte KOAH dışında ek kronik hastalıklara sahip olan hastaların dispne şiddeti ve fiziksel ve duygusal alt boyut şiddeti anlamlı olarak daha yüksekti. KOAH, hastalık ilerledikçe belirtilerin şiddeti ve akut alevlenme ataklarının artış gösterdiği bir hastalıktır.²³ Literatürde de; KOAH yılı 10 seneyi aşan hastalarda hastaneye yatış sıklığında artış yaşandığı, tanı süresi ve hastaneye yatış durumunda artış olan ve evde oksijen kullanan, ek bir kronik hastalığı olan hastalarda dispne şiddetinin arttığı belirtilmiştir.^{14,24-26} Deprem gibi afetler sonrasında hastaneye yatış sayısında artış olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur.^{27,28} Depremin zorlu hava şartlarında meydana gelmesi ve yıkımlar sonucu çeşitli kimyasal gaz ve tozların solunması, ek bir kronik hastalığa sahip olanların ilaçlarını temin edememesi, düzenli ve sağlıklı beslenememesi ve hastalıklarını etkin yönetememesi, ayrıca KOAH hastalarının hastalık ilerledikçe dispne seviyesinde beklenen olası artış durumlarının, hastaların daha şiddetli dispne yaşamalarına neden olduğu söylenebilir.

Çalışmada, sigara kullanan hastaların dispne şiddeti kullanmayan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Literatürde sigara kullanım miktar ve süresinde artış olmasının KOAH tanılı bireylerin sağlık durumunu kötüleştirdiği ve dispne şiddetini artırdığı gösterilmiştir.^{1,20} Sigara; KOAH, astım, üst solunum yolu öksürük sendromu ve gastroözofageal reflü hastalığı gibi hastalıkların en sık nedeni olarak belirtilmektedir.^{29,30} Sigara içimiyle; inflamasyon sonucu aktifleşen solunum yolları epitelindeki makrofajların antibakteriyel özellikleri kaybedilir ve anormal gelişen inflamatuvar süreçte KOAH oluşumu hızlanır.^{11,20} Bu yüzden KOAH'lı bireylerde sigara kullanım miktarındaki artışın dispne şiddetini artırması beklenen bir sonuçtur.

Katılımcıların deprem sırasında bulundukları yerin dispne şiddetini ve fiziksel ve duygusal alt boyut şiddetini anlamlı olarak etkileyen bir faktör olduğu, il merkezinde yaşayanların dispne şiddetinin köyde ve ilçede yaşayanlara göre daha yüksek olduğu bulundu. Deprem sonrası şehirlerdeki yüksek binalarda daha fazla yıkımın olması, yıkıntıların neden olduğu asbest ve toz miktarı nedeniyle hava kirliliğinin kırsal kesime göre daha fazla olması, hasarlı binalara girememesi, enkaz altında kalan yakınlarının çıkarılmasını bekleme, çadır veya barınaklarda daha fazla depremzede ile birlikte yaşamak durumunda olma, şehirde yaşayan hastaları daha fazla etkilemesi mümkündür.³⁰⁻³² Kırsal kesimde evlerin nispeten az katlı ve yıkımın daha az olması, depremezdelelerin evlerini kullanabilmelerini ve hava kirliliğine daha az maruz kalmalarını sağlayarak çevreden kaynaklanan olumsuz etkenleri azaltmış olabilir.

Depremden sonra çadırdaki kalanların konteyner evde kalanlara göre, konteyner evde kalanların şahsi evlerinde kalanlara göre, hastanede kalanların konteyner evde kalanlara göre ve iş yeri veya dükkân gibi yerlerde kaldığını belirtenlerin konteyner evde kalanlara ve hastanede kalanlara göre dispne şiddeti ve fiziksel ve duygusal alt boyut şiddeti anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Depremden sonra geçici yaşama alanlarında kalan bireylerin sosyal ilişkilerinin zayıfladığı, fiziksel açıdan daha yetersiz olduklarını düşündükleri, uyku problemlerinin olduğu, çevre ile olan iletişimlerinin zayıfladığı, kaygı, korku, travma sonrası stres bozuklukları gibi fiziksel ve psikolojik sorunların meydana geldiği görülmüştür.³¹ Anksiyete semptomlarının KOAH'ta alevlenme semptomlarını artırdığı da bilinmektedir.¹ 2016 Kumamoto Depremi'nde tahliye barınaklarından acil servislere nakledilen hastaların çoğunun yaşlı ve ek bir kronik hastalığı olduğu için daha çok tıbbi bakıma ihtiyaçları olmasına rağmen tahliye barınaklarında sağlanan yaşam koşulları ve tıbbi bakımın yetersiz olması sebebiyle komplikasyonların deprem sonrası akut evrede ortaya çıktığı belirtilmiştir.³⁸ Afet sonrası çadırdaki yaşamının güvenliksiz olması ve hijyen eksikliği riski taşınması, konteyner ev veya dükkân, iş yeri gibi yerlerde kalan afetzedelerin her an her yerde deprem olacak korkusunu yaşaması anksiyetelerinin artmasına ve buna bağlı olarak da nefes darlığı

yaşamalarına neden olduğu söylenebilir.

Çalışmada deprem sonrası nefes darlığı yaşama durumu ile Dispne-12 Ölçeği ve alt boyutları toplam puanları arasında anlamlı bir fark olduğu bulundu ($p<0,05$). KOAH hastalarının refahını etkileyen faktörlerden biri de nefes darlığıdır.³³ Kronik bir hastalığın hastalık süresinin, mesleki otonomiye kötüleştirdiği ve hastanın normal bir profesyonel yaşama ulaşma şansını azalttığı, algılanan yaşam kalitesini kötüleştirdiği bildirilmektedir.²⁴ Afetlerde meydana gelen toz bulutu, yangınlar ve patlamalar sonucu zehirli ve kimyasal gazların solunması, kirli havaya, toz ve gazlara maruz kalma, kötü beslenme, sağlık hizmetlerine erişim konusundaki aksamalar sebebiyle; solunum sistemi hastalıklarına sahip olan bireyler için sonuçlar daha ağır olabilmektedir.^{9,34} Yapılan bir çalışmada, deprem sonrası özellikle 75 yaş üstü kişilerde, pnömoni (%38,4), solunum yetmezliği (%56,3) ve KOAH (%56,9) için solunum sıkıntısı sebebiyle hastaneye yatışlarında artış olduğu belirtilmiştir.²⁷ 2016 Kumamoto Depremi'nden sonra ilk 10 günde hasta sayısının %54 oranında arttığı ve en çok görülen semptomların başında dispnenin yer aldığı belirtilmiştir.³⁸ Yapılan diğer çalışmalar da afet sonrası bronkospazm ve KOAH alevlenmelerinde artış olduğunu, afet kaynaklı korku ve sıkıntı yaşamının akciğer hastalığında komplikasyonlar meydana getirdiğini göstermiştir.^{27,35} Uzun süreli ilaç kullanmak zorunda olmak, sürekli nefes darlığı yaşamak, deprem bölgesinden başka bir bölgeye göç sağlayamamak ve o bölgede yaşamaya devam etmek zorunda kalmak, enkazlardan yayılan tozları solunmak, oksijen tüpüne ulaşamamak veya yeterli oksijen ihtiyacını sağlayamamak gibi durumlar hastaların fiziksel ve duygusal olarak zorluk yaşamalarına ve nefes darlığı şiddetlerinde artış olmasına sebebiyet verdiği söylenebilir.

SINIRLILIKLAR

Çalışmanın güçlü yönleri; 6 Şubat Kahramanmaraş merkezli deprem sonrası KOAH hastalarının dispne durumunu değerlendirmek için yapılmış ilk çalışma olmasıdır.

Çalışmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Öncelikle, örneklem büyüklüğü olup çalışma sonucunda oluşan bulgular araştırmaya katılan hastalar ile sınırlı

olduğundan genelleme yapılamamaktadır. Ayrıca, çalışma tek merkezli bir çalışma olduğundan deprem bölgesinin tamamını kapsamamaktadır. Son olarak; çalışmanın depremden yaklaşık 8 ay sonra yapılmış olması da Dispne Ölçeği puan ortalamaları üzerinde etkili olmuş olabilir.

SONUÇ

Çalışmada; deprem sonrası KOAH hastalarının dispne şiddetinin orta düzeyde olduğu bulundu. Sigara kullanan, ek bir kronik hastalığa sahip olan, deprem sırasında şehir merkezinde yaşayan, depremden sonra evde yaşamaya devam eden bireylerin dispne şiddetinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü.

Büyük Doğu Japonya Depremi sırasında, afetle ilişkili ölüm riskinin, bağımsız yaşayanlara kıyasla hemşirelik bakımına ihtiyaç duyanlar için önemli ölçüde daha yüksek olduğunu ve bunun yaşlılar ve hemşirelik bakımına ihtiyaç duyanlar için afetten kısa bir süre sonra önlemler alınması gerektiğini gösterdiğini bildirmiştir.³⁹ Hemşirelerin; hastalara ve ailelerine afete hazırlık eğitimi vermeleri (yedek ilaç ve tıbbi malzeme, gerekirse portatif oksijen tüpü, aşılanmalar, soğuk-sıcak, toz, kimyasallardan korunma, dinlenme, yeterli uyku, stres kontrolü ve en yakın güvenli bölgeye tahliye planı gibi) önerilmektedir. Deprem sonrası basit ve hızlı değerlendirme araçları ile dispnenin erken belirlenmesi, acil ilaçların temini, imkân varsa solunum fonksiyon testi yapılması, stres kontrolü ve duygusal destek, ihtiyacı olan hastaların en yakın ve uygun sağlık kuruluşuna yönlendirilmesi

önerilmektedir. KOAH hastalarında dispne ve diğer semptomları değerlendirmeye yönelik çalışmaların, afet sonrası erken dönemde yapılması, solunum fonksiyon testleri gibi objektif ölçüm araçlarının kullanılması, hastaların deneyimlerini derinlemesine inceleme imkânı veren nitel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Teşekkür

Çalışmaya katılan hastalara teşekkür ederiz.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Tasarım:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Denetleme/Danışmanlık:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gülsen Karataş; **Analiz ve/veya Yorum:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Kaynak Taraması:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Makalenin Yazımı:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Eleştirel İnceleme:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun; **Malzemeler:** Gülsen Karataş, Nuran Tosun.

KAYNAKLAR

1. Gold Science Committee. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD. A Guide for Health Care Professionals. 2023. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2023/03/POCKET-GUIDE-GOLD-2023-ver-1.2-17Feb2023_WMV.pdf
2. World Health Organization [WHO]. Global status report on noncommunicable diseases. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
3. TC Sağlık Bakanlığı [İnternet]. Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Sağlık Bakanlığı Yayını. No: 1260. [Erişim tarihi: 19 Mart 2023]. Erişim linki:
4. Gold Science Committee. Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Report, 2017. <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/02/wms-GOLD-2017-FINAL.pdf>
5. Gök Metin Z, Helvacı A. Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Validity and reliability of Turkish version of the Dyspnea-12 Scale]. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2018;5(2):102-15. doi: 10.31125/hunhemsire.454354
6. Vardar-Yagli N, Calik-Kutucu E, Saglam M, Inal-Ince D, Arkan H, et al. The relationship between fear of movement, pain and fatigue severity, dyspnea level and comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Disabil Rehabil. 2019;41(18):2159-63. PMID: 29631469.
7. Ceyhan Y, Zorlu D, Ertürk A. Kronik obstrüktif akciğer hastalığındaki semptomlar ve çözüm yollarının incelenmesi [Examining of symptoms and solutions in chronic obstructive pulmonary disease]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;6(2):112-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ahievransaglik/issue/72248/1115957>
8. Ngaruiya C, Bernstein R, Leff R, Wallace L, Agrawal P, Selvam A, et al. Systematic review on chronic non-communicable disease in disaster settings. BMC Public Health. 2022;22(1):1234. PMID: 35729507; PMCID: PMC9210736.
9. Çakır Ö, Atalay G. Afetlerde özel gereksinimli grup olarak yaşlılar [Elderly people as a group of citizens with special requirements in disasters]. Resilience. 2020;4(1):169-86. <https://doi.org/10.32569/resilience.630540>
10. Arkan Demiral G, Şen E. The effect of health-related quality of life and physical activity on time to first exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease patients. Tuberk Toraks. 2022;70(4):349-57. English. PMID: 36537092.
11. Akdemir N. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Güncellenmiş 7. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022
12. Bell SA, Horowitz J, Iwashyna TJ. Health outcomes after disaster for older adults with chronic disease: a systematic review. Gerontologist. 2020;60(7):e535-e547. PMID: 32930774; PMCID: PMC7491433.
13. Kaya V, Coşkun Erçelik H, Çamlıca T, Uysal BA, Taşcıoğlu E, Bülbül F, et al. Kahramanmaraş depremi sonrası Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesine başvuran depremzedeler hastaların analizi: retrospektif bir çalışma [Analysis of earthquake survivors admitted to Süleyman Demirel University Hospital after the kahramanmaraş earthquake in 2023: a retrospective study]. Med J SDU. 2023;30(3):444-53. <https://doi.org/10.17343/sdutfd.1327117>
14. Kütmeç Yılmaz C. Hastanede yatan kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde dispne şiddeti ve genel konfor düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi [Determination of correlation between the severity of dyspnea and general comfort level in hospitalized COPD patients]. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2020;13(4):222-30. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.677896>
15. Arslan C, Ünsar S. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispne algısı ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi [Evaluation of dyspnea and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease]. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;24(1):42-50. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.732692>
16. Yorke J, Swigris J, Russell AM, Moosavi SH, Ng Man Kwong G, et al. Dyspnea-12 is a valid and reliable measure of breathlessness in patients with interstitial lung disease. Chest. 2011;139(1):159-64. PMID: 20595454; PMCID: PMC3035488.
17. Swigris JJ, Yorke J, Sprunger DB, Swearingen C, Pincus T, du Bois RM, et al. Assessing dyspnea and its impact on patients with connective tissue disease-related interstitial lung disease. Respir Med. 2010;104(9):1350-5. PMID: 20471238; PMCID: PMC2914213.
18. Cristea L, Olsson M, Sandberg J, Kochovska S, Currow D, Ekström M. Which breathlessness dimensions associate most strongly with fatigue? The population-based VASCOL study of elderly men. PLoS One. 2023;18(12):e0296016. PMID: 38117831; PMCID: PMC10732411.
19. İtil O. Türk Toraks Derneği deprem izlenimleri. Toplum ve Hekim [Turkish Thoracic Society earthquake observations]. 2023;38(5):391-2. https://www.belgelik.dr.tr/ToplumHekim/kayit_goster.php?id=3161
20. Aldan G. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Dispne, Sağlık Durumu ve Yaşam Kalitesi İlişkisi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2020. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Mir2IXQK1dkmQ9lge3PZbgD7mk1h5ru5a3jsvQ5O1xeyZTjfm8JohXYGR046p1l>
21. Akinci B, Karaduman S, Seferoğlu S, Yalçın RM, Özenc B, Şahin Ö, et al. COVID-19 pandemisi sebebiyle ev karantinası uygulanan ileri yaştaki bireylerde dispne algısının incelenmesi [Investigation of dyspnea perception in advanced aged individuals who underwent home quarantine due to COVID-19 pandemics]. Haliç Üniv Sağ Bil Der. 2021;4(1):35-47. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1304466>
22. Lavolette L, Laveneziana P; ERS Research Seminar Faculty. Dyspnoea: a multidimensional and multidisciplinary approach. Eur Respir J. 2014;43(6):1750-62. PMID: 24525437.
23. Miravittles M, Ribera A. Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. Respir Res. 2017;18(1):67. PMID: 28431503; PMCID: PMC5399825.
24. Rosińczuk J, Przyszlak M, Uchmanowicz I. Sociodemographic and clinical factors affecting the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2018;13:2869-82. PMID: 30254434; PMCID: PMC6143638.
25. Yarkin T, Ağca M, Acar G, Göl G, Tokgöz F, Baran R. (2014). Sık hastane yatışı olan KOAH hastalarında, komorbid faktörler ve aşırı dinamik hava yolu kollapsının yatış sıklığı ile ilgisinin araştırılması [Investigation of relationship between comorbid factors and excessive dynamic airway collapse with frequency of hospitalization in frequently hospitalized copd patients]. Eurasian J Pulmonol. 2014;16:169-74. [https://jag.journalagent.com/eurasianj pulmonol/pdfs/EJP_16_3_169_174\[A\].pdf](https://jag.journalagent.com/eurasianj pulmonol/pdfs/EJP_16_3_169_174[A].pdf)
26. 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 41. doi:10.4103/ijrc.ijrc_21_18
27. D'Aloisio F, Vittorini P, Giuliani AR, Scatigna M, Del Papa J, Muselli M, et al. Hospitalization rates for respiratory diseases after L'Aquila Earthquake. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(12):2109. PMID: 31207898; PMCID: PMC6616506.
28. Murakami A, Sasaki H, Pascapurnama DN, Egawa S. Noncommunicable diseases after the great East Japan earthquake: systematic review, 2011-2016. Disaster Med Public Health Prep. 2018;12(3):396-407. PMID: 29032775.
29. Abozid H, Patel J, Burney P, Hartl S, Breyer-Kohansal R, Mortimer K, et al; BOLD Collaborative Research Group. Prevalence of chronic cough, its risk factors and population attributable risk in the Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) study: a multinational cross-sectional study. EClinicalMedicine. 2024;68:102423. PMID: 38268532; PMCID: PMC10807979.

30. Zhang J, Perret JL, Chang AB, Idrope NS, Bui DS, Lowe AJ, et al. Risk factors for chronic cough in adults: a systematic review and meta-analysis. *Respirology*. 2022;27(1):36-47. PMID: 34658107.
31. Duruel M. Kırılganlık ve dirençlilik kesişiminde yaşlıların afet deneyimleri Hatay örneğinde 6 şubat 2023 depremleri [Disaster experiences of the elderly at the intersection of fragility and resilience In Hatay example of February 6, 2023 Earthquakes]. *PESA International Journal of Social Research*. 2023;9(2):103-20. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3254900>
32. Wang G, Hallberg J, Um Bergström P, Janson C, Pershagen G, Gruzieva O, et al Assessment of chronic bronchitis and risk factors in young adults: results from BAMSE. *Eur Respir J*. 2021;57(3):2002120. PMID: 33184115; PMCID: PMC7930470.
33. Mazetas D, Gouva M, Economou A, Gerogianni I, Mantzoukas S, Gourgoulialis KI. Identifying the relationship between economic prosperity and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Cureus*. 2023;15(6):e40624. PMID: 37342299; PMCID: PMC10278553.
34. Gaffney AW, Himmelstein DU, Christiani DC, Woolhandler S. Socioeconomic inequality in respiratory health in the US from 1959 to 2018. *JAMA Intern Med*. 2021;181(7):968-76. Erratum in: *JAMA Intern Med*. 2021;181(7):1021. PMID: 34047754; PMCID: PMC8261605.
35. Epton M, Limber C, Gullery C, McGeoch G, Shand B, Laing R, et al. Reducing hospital admissions for COPD: perspectives following the Christchurch Earthquake. *BMJ Open Respir Res*. 2018;5(1):e000286. PMID: 30116536; PMCID: PMC6089320.
36. TC Sağlık Bakanlığı [İnternet]. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH). © 2023 Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [Erişim tarihi: 7 Ocak 2025]. Erişim linki: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/koah.html>
37. Bozgedik A, Birekul M, Oruç M, Tekin N. Deprem yaşamış aile bireylerinin eğitim ve diğer konularda normal hayata uyum süreçleri: 6 Şubat 2023 örneği [Adaptation processes of families who experienced the earthquake to normal life in education and other Issues: example of February 6, 2023]. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2024;6(1):369-84. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3577083>
38. Kasaoka S, Naito H, Uchigashima Y. Poor environmental conditions created the acute health deteriorations in evacuation shelters after the 2016 Kumamoto earthquake. *Tohoku J Exp Med*. 2023;261(4):309-15. PMID: 37880131.
39. Tsuboi M, Hibiya M, Tsuboi R, Taguchi S, Yasaka K, Kiyota K, et al. Analysis of disaster-related deaths in the great east Japan earthquake: a retrospective observational study using data from Ishinomaki City, Miyagi, Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(7):4087. PMID: 35409768; PMCID: PMC8998736.