

Bir üniversite hastanesine KOAH alevlenme ile yatan hastaların genel özelliklerinin incelenmesi

Examination of the general characteristics of patients hospitalized with acute COPD exacerbation in a university hospital

İdris KIRHAN¹ , Fatih ÜZER² 

¹ Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

² Kastamonu Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Kastamonu, Türkiye

Öz.

Amaç: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Hastanede yatışların, hastalığın ağırlığını gösteren parametreler ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Çalışmamızın amacı üniversite hastanesine KOAH akut atağı ile hastane yatışı gereken hastaların genel özelliklerinin incelenmesi ve hastane yatış süresine etki eden faktörlerin saptanmasıdır.

Materyal ve Metod: Çalışmamızda 2015-2018 yıllarında Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine KOAH akut atağı ile yatan hastalar retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların sosyodemografik verileri, hastalık evreleri, hemogram, biyokimya, c-reaktif protein düzeyleri ile hastanede yatış süreleri veri formuna kaydedildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri, 40 yaş üstü KOAH tanılı hastalar iken, çalışmadan dışlama kriterleri astım, bronşektazi gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıkları, kendi isteği ile taburcu olan hastalar olarak belirlendi. KOAH tanısı ve evrelemesi için Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) rehberleri temel alındı.

Bulgular: Çalışmamıza ortalama yaşı $68,1 \pm 10,7$ olan 29 (%24,3) kadın, 90 (%75,6) erkek toplam 119 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların 81 (%68)'i 65 yaş ve üstündeyken, 38 (%31,9) hasta 65 yaş altına idi. Hastanede ortalama kalış süresi $9,3 \pm 6,0$ gün, kadınlarda $9,8 \pm 4,9$ gün erkeklerde $9,2 \pm 6,3$ gün olarak saptandı. Yaşlı hastalar (≥ 65 yaş) $9,8 \pm 6,5$ gün, genç hastalar (< 65 yaş) $8,2 \pm 4,6$ gün hastanede yatmıştı ($p:0.175$). En sık başvuru nedeni nefes darlığı (%80,6) olarak tespit edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların %8,4 (10) A grubu, %45,3(54) B grubu, %23,5 (28) C grubu ve %22,6 (27) D grubu olduğu gözlemlendi. A grubundan D grubuna doğru gidildikçe FEV1 ($p:0.000$), FVC ($p:0.000$) ve FEV1/FVC ($p:0.000$) düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma tespit edildi. A grubunda eozinofil ($p:0.006$) düzeyinin, C grubunda ise alanin aminotransferaz ($p:0.021$) ve üre ($p:0.026$) düzeyinin diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi.

Sonuç: KOAH akut atağı ile hastaneye yatan hastaların büyük bir bölümü yaşlı erkek hastalardan oluşmaktadır. KOAH evresi ve kan üre düzeyi arttıkça hastanede kalış süresi artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Alevlenme, KOAH, Hastaneye yatış.

Abstract

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is an important cause of morbidity and mortality. Admission at the hospital is thought to be related to parameters indicating the severity of the disease. The aim of this study is to investigate the general characteristics of the patients who are hospitalized with acute exacerbation of COPD and to determine the factors affecting the length of hospitalization.

Material and Methods: Patients with acute COPD exacerbation at the Harran University Medical Faculty Hospital between 2015 and 2018 were studied retrospectively. Sociodemographic data, disease stages, hemogram, biochemistry, c-reactive protein levels and length of stay were recorded in the data of patients with COPD acute exacerbation. Exclusion criteria were asthma, other obstructive lung diseases such as bronchiectasis, and patients who were discharged on their own voluntarily, while the study inclusion criteria were COPD patients over 40 years of age. Based on the guidelines of the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) for COPD diagnosis and staging.

Results: A total of 119 patients (29.3%) were female and 90 (75.6%) were male, whose mean age was 68.1 ± 10.7 years. Of the patients included in the study, 81 (68.0%) were over 65 years old and 38 (31.9%) patients were under 65 years old. The mean duration of stay at the hospital was 9.3 ± 6.0 days, 9.8 ± 4.9 days for women and 9.2 ± 6.3 days for men. Elderly patients (≥ 65 years) were in the hospital for 9.8 ± 6.5 days and younger patients (< 65 years) were in the hospital for 8.2 ± 4.6 days ($p: 0.175$). The most frequent symptom was dyspnea (80.6%). Of the patients included in the study, 10 (8.4%) were group A, 54 (45.3%) were from group B, 28 (23.5%) were from group C and 27 (22.6%) were from group D. As the severity of the disease increased, there was a statistically significant decrease in FEV1 ($p: 0.000$), FVC ($p: 0.000$) and FEV1 / FVC ($p: 0.000$) levels. The level of eosinophil ($p:0.006$) in group A and the level of alanine aminotransferase ($p:0.021$) and urea ($p:0.026$) in group C were statistically significantly higher than the other groups.

Conclusion: Most of the patients hospitalized with acute exacerbation of COPD are elderly male patients. As COPD progression and blood urea levels increase, the length of stay in the hospital increases.

Keywords: COPD, exacerbation, hospitalization charge

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Dr. Fatih ÜZER

Kastamonu Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Kastamonu, Türkiye

Tel: +90 (554) 481 1422

E-mail: uzerfatih@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 17.07.2018

Kabul tarihi / Accepted: 22.11.2018

Giriş

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAHA), sıklıkla zararlı partikül veya gazlara maruziyetin sebep olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlanması ve solunumsal yakınmalarla karakterize, yaygın, önlenebilir ve tedavisi mümkün olan bir hastalıktır (1). KOAHA önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Prevalansı giderek artmaktadır. KOAHA akut atakları, hastalığın ilerlemesini ve solunum fonksiyonlarında azalma düzeyini hızlandırabilir (1,2). Akut ataklar, kötü prognoz ile ilişkilidir ve %2,5-9,7 gibi bir hastane mortalitesine sahiptir (2,3). Akut ataklar ve hastane yatışı, sosyoekonomik olarak hastalığın ağırlığını gösterir. Hastaneye yatışlar arttıkça sağlık sistemine olan yük artar. Hafif evrelerde ataklar ayaktan geçirilirken, hastalığın evresi arttıkça hastanede yatışlar artar. Yeni geçirilen her atakta yatış süresi bir önceki yatış süresine göre daha uzun olur (1-4). Çeşitli çalışmalarda KOAHA ciddiyetinin, hasta performansının, komorbidite varlığının, hipereozinofilinin ve hipalbuminemi varlığının hastanede yatış süresini uzattığı ve KOAHA'nın ülke maliyetini arttırdığı gösterilmiştir (5-8). Bu nedenle hastanede yatışların, hastalığın ağırlığını gösteren parametreler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızın amacı üniversite hastanesine KOAHA akut atağı ile hastane yatışı gereken hastaların genel özelliklerinin incelenmesi ve hastane yatış süresine etki eden faktörlerin saptanmasıdır.

Materyal ve Metod

Çalışmamızda 2015-2018 yıllarında Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları ve Dahiliye Kliniğine akut KOAHA atağı ile yatan hastalar retrospektif olarak incelendi. KOAHA akut atağı ile yatan hastaların sosyodemografik verileri, hastalık evreleri, hemogram (hemoglobin, trombosit, lökosit, eozinofil, bazofil, mean plateal volüm (MPV)), biyokimya (üre, kreatinin, alanin aminotransferaz (Alt), aspartat aminotransferaz (ast), magnezyum, fosfor, kalsiyum, albümin), c-reaktif protein düzeyleri ile hastanede yatış süreleri veri formuna kaydedildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri, 40 yaş üstü KOAHA tanıli hastalar iken, çalışmadan dışlama kriterleri astım, bronşektazi gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıkları, kendi isteği ile taburcu olan hastalar olarak belirlendi. KOAHA tanısı ve evrelemesi için Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) rehberleri temel alındı (1). Bu rehberlere göre klinik bulgular varlığında post-bronkodilatatör FEV1 /FVC<%70 olması persistan hava akımı kısıtlılığını gösterir ve KOAHA tanısı için gereklidir. KOAHA evrelemesi GOLD rehberine göre semptomları (modifiye Medical Research Council (mMRC) skalasına göre) ve son bir yılda geçirilen atakların kombine değerlendirilmesiyle oluşturulan ABCD evrelemesine göre yapıldı. Buna göre düşük semptom (mMRC skoru 0-1) ve

düşük atak (son bir yılda 0 yada hastane yatışı gerektirmeyen 1 atak) sayısına sahip olanlar A evresi, yüksek semptom (mMRC \geq 2) ve düşük atak (son bir yılda 0 yada hastane yatışı gerektirmeyen 1 atak) sahip olanlar B evresi, düşük semptom (mMRC skoru 0-1) yüksek atak (son bir yılda en az 1 hastane yatışı veya en az 2 ayaktan geçirilen atak) sayısına sahip olanlar C evresi, yüksek semptom (mMRC \geq 2) ve yüksek atak (son bir yılda en az 1 hastane yatışı veya en az 2 ayaktan geçirilen atak) sayısına sahip olanlar ise D evresi olarak kabul edildi. GOLD evrelemesine göre gruplara ayrılan hastaların tüm laboratuvar tetkikleri (hemoglobin, trombosit, lökosit, eozinofil, bazofil, mean plateal volüm (MPV)üre, kreatinin, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, magnezyum, fosfor, kalsiyum, albümin, c-reaktif protein) ile hastanede yatış süreleri karşılaştırıldı. Solunum fonksiyon testleri spirometre ile ölçülmüş olup spirometre manuel olarak günde bir defa kalibre edilmiştir. Hastalara 3 defa spirometre ile solunum fonksiyon testi yapılmış ve en iyi değer kaydedilmiştir.

Çalışmanın etik kurul onayı "Harran Üniversitesi Bilimsel Çalışmalar Etik Kurulu" tarafından alındı.

İstatistiksel Yöntem: Veriler PASW 20 (SPSS/IBM, Chicago, IL, USA) kullanılarak analiz edildi. Örneklemi tanımlamak için frekans dağılımı, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Parametrik test varsayımlarının sağlandığı durumlarda bağımsız iki grup ortalamalarının farkı "Student t testi", ikiden fazla grup arası fark ise "varyans analizi" ile araştırıldı. Değişkenlerin dağılımının normalliği Kolmogorov Smirnov testi ve histogramlarla değerlendirildi. Normal dağılmayanlar için Kruskal Wallis ve Mann Whitney testleri kullanıldı.

Kategorik veriler ise "ki-kare anlamlılık testi" ya da "Fisher's Exact test" ile incelendi.

Analizlerde farklılıkların belirlenmesi için % 95 anlamlılık düzeyi (ya da $\alpha=0.05$ hata payı) kullanıldı.

Bulgular

Çalışmamıza ortalama yaşı $68,1 \pm 10,7$ olan 29 (%24,3) kadın, 90 (%75,6) erkek toplam 119 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların 81 (%68)'i 65 yaş ve üstündeyken, 38 (%31,9) hasta 65 yaş altına idi. Hastanede ortalama kalış süresi $9,3 \pm 6,0$ gün, kadınlarda $9,8 \pm 4,9$ gün erkeklerde $9,2 \pm 6,3$ gün olarak saptandı. Yaşlı hastalar (≥ 65 yaş) $9,8 \pm 6,5$ gün, genç hastalar (<65 yaş) $8,2 \pm 4,6$ gün hastanede yatmıştı. Bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir (p:0.175). En sık başvuru nedeni nefes darlığı (%80,6) olarak tespit edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların %8,4 (10) A grubu, %45,3(54) B grubu, %23,5 (28) C grubu ve %22,6 (27) D grubu olduğu gözlemlendi. Hastaların temel özellikleri ve sosyodemografik verilerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. A grubundan D grubuna doğru gidildikçe FEV1 (p:0.000), FVC

(p:0.000) ve FEV1/FVC (p:0.000) düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı düzeyde azalma tespit edildi. A grubunda eozinofil (p:0.006) düzeyinin, C grubunda ise Alt (p:0.021) ve üre (p:0.026) düzeyinin diğer gruplardan istatistiki olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 2). Laboratuvar sonuçlarından üre düzeyinin uzun süre yatmak zorunda kalan hastalarda istatistiki olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi (p:0.039). Diğer laboratuvar değerleri ile yatış süresi arasında istatistiki anlamlı farklılık tespit edilmedi (Tablo 3). Yatış süresi 9 gün ve altında olanlar ile 10 gün ve üstünde olanların ek hastalık-

lar (diabetes mellitus, böbrek hastalıkları) açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi. Kalsiyum (p:0.012) ve hemoglobin (p:0.003) düzeyleri erkek hastalarda istatistiki olarak anlamlı düzeyde yüksek iken, trombosit (p:0.039) düzeyleri kadın hastalarda istatistiki olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olarak tespit edildi. Çalışmamızda ek hastalığı olan hastaların hastaneye yatış süreleri $9,3 \pm 5,2$ gün iken, ek hastalığı olmayan hastaların hastaneye yatış süreleri $9,4 \pm 6,7$ gün olarak tespit edildi. Bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 1. Hastaların temel karakteristikleri

		n (%)
Cinsiyet	Kadın	29 (24,3)
	Erkek	90 (75,6)
Şikayet	Nefes darlığı	96 (80,6)
	Öksürük	16 (13,4)
	Balgam	7 (5,8)
Evre	A	10 (8,4)
	B	54 (45,3)
	C	28 (23,5)
	D	27 (22,6)
Ek hastalık	Var	60 (50,4)
	Yok	59 (49,5)
	Ortalama + standart sapma	Dağılım aralığı
Yaş (yıl)	68,1±10,7	33-92
Yatış süresi (gün)	9,3±6	1-40
Hemoglobin (g/dl)	14,0±2,1	8,6-18,4
Trombosit ($10^3/\mu\text{L}$)	286,7±96,3	92-629
MPV (μm^3)	7,3±1,2	4-11
Bazofil ($10^3/\mu\text{L}$)	0,101±0,741	0-8
Eozinofil ($10^3/\mu\text{L}$)	0,097±0,349	0-3
Nötrofil ($10^3/\mu\text{L}$)	10,9±5,5	2-25
Lenfosit ($10^3/\mu\text{L}$)	1,5±1	0-5
Üre (mg/dl)	46,9±24,5	11-169
Kreatinin (mg/dl)	0,99±0,28	0-2
Alt (IU/L)	33,5±62,3	6-568
Ast (IU/L)	41,1±70,5	8-587
C-reaktif protein (mg/L)	5,6 ±6,7	0-33
Albümin (g/dl)	3,0±0,48	2,0-4,2
Kalsiyum (mg/dl)	8,5±0,6	6-10
Magnezyum (mg/dl)	2,0±0,1	1,4-3
Fosfor (mg/dl)	3,2±1,1	1,5-9
FEV ₁ (%)	57,5±17,7	18-85
FVC (%)	60,9±16,0	21-93
FEV ₁ /FVC	62,0±9,0	35-70
Sigara (paket/yıl)	44,7±17,2	15-120

MPV: mean platelet volume; Alt: alanin aminotransferaz; Ast: aspartat aminotransferaz; FEV1: forced expiratory volume in 1 second; FVC: forced vital capacity

Tartışma

Kliniğimizde yatarak tedavi gören KOAH hastalarını değerlendirdiğimiz bu çalışmada erkeklerin kadınlardan daha fazla hastanede yatarak tedavi gördüğü, hastanede ortalama kalış süresinin 9,3 gün olduğu ve üre düzeyi yüksek hastaların hastanede daha uzun süre kaldığı tespit edildi.

Çalışmamızda, KOAH hastalarının hastanede yatış süresinin her iki cinsiyette benzer olduğu görüldü. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da çalışmamıza benzer olarak yatış süresi bakımından cinsiyetler arasında istatistiki anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (9-11). Cinsiyetin hastane yatış süresine olan etkisi tartışmalıdır.

Tablo 2. Hastaların evrelerine (GOLD ABCD) göre karşılaştırılması

	A (n=10)		B (n=54)		C (n=28)		D (n=27)		p
	Ort+ss	DA	Ort+ss	DA	Ort+ss	DA	Ort+ss	DA	
Yaş (yıl)	56,5±8,3	45-68	67,5±10,8	33-92	69,9±9,6	45-88	71,7±10	51-91	0.001
Yatış süresi (gün)	7,6±4,2	1-16	9,3±7,2	1-40	9,2±4,6	3-21	10,2±5,1	3-22	0.483
Hemoglobin (g/dl)	14,3±2,1	11-17,3	14,0±1,9	9,5-18,4	14,2±2,1	8,6-17	13,8±2,6	8,6-17	0.877
Trombosit (103/μL)	285,1±113	190-480	294,5±100	143-629	270,5±90	92-551	288,4±89,3	144-497	0.767
MPV (μm ³)	7,3±1,5	4,4-8,9	7,4±1,1	5,1-11,2	7,5±1,2	5,7-11	7,0±1,1	5,2-10	0.465
Bazofil (103/μL)	0,011±0	0-0,1	0,190±1,1	0-8	0,031±0	0-0,32	0,030±0	0-0,2	0.625
Eozinofil (103/μL)	0,398±0,4	0-0,8	0,037±0,1	0-0,5	0,021±0	0-0,29	0,182±0,59	0-2,8	0.260
Nötrofil (103/μL)	8,8±4,3	3,4-15,1	11,4±6,2	3-25,5	11,7±5	1,8-24	10,0±4,7	3,1-22	0.329
Lenfosit (103/μL)	1,5±0,9	0,3-2,7	1,7±1,2	0,2-4,7	1,4±0,9	0,2-3,8	1,3±0,8	0,2-3,4	0.498
Üre (mg/dl)	43,8±23,6	20-99	42,4±20,8	11-130	59,0±31,5	29-169	44,4±19,6	17-96	0.026
Kreatinin (mg/dl)	1,05±0,3	0,6-2,2	0,98±0,16	0,5-1,8	1,01±0,36	0,4-1,6	0,95±0,3	0,2-1,7	0.779
Alt (IU/L)	25,2±15,3	7,5-55	25,3±21,2	7-112	64,9±118	6-568	18,8±12,7	24624	0.021
Ast (IU/L)	85,7±140	14-416	29,7±24,2	14-416	65,1±114	9-587	25,8±20	36008	0.033
Crp (mg/dL)	2,9±3,9	0,3-12,2	5,2±6,0	0,1-26	6,8±7,1	0-24	6±8	0-33	0.479
Albümin (g/dl)	3,3±0,3	2,9-4	3,1±0,46	1,9-4,2	3,0±0,4	2,1-3,8	2,9±0,5	1,9-3,8	0.100
Kalsiyum (mg/dl)	8,7±0,4	8,2-9,4	8,5±0,6	8,2-9,4	8,5±0,8	7,5-9,6	8,5±0,6	7,1-10	0.444
Magnezyum (mg/dl)	2,1±0,4	1,7-3	2,0±0,1	1,5-2,5	1,9±0,1	1,5-2,4	1,9±0,1	1,4-2,2	0.047
Fosfor (mg/dl)	2,7±0,44	2,1-3,3	3,1±0,9	1,5-6,7	3,5±1,6	1,5-9	3,2±0,7	2,1-4,9	0.407
FEV1 (%)	77,2±4,1	70-85	66,6±13,8	23-80	51,3±10,9	25-65	37,8±11,2	18-62	0.000
FVC (%)	80,7±5,8	75-93	69,3±11,9	26-87	54,4±9,6	35-72	43,6±10,6	21-67	0.000
FEV1/FVC	67,9±1,8	64-70	66,4±2,7	47-69	60,8±5,2	51-69	52,0±11,4	35-69	0.000

Ort: Ortalama; ss: standart sapma; DA: Dağılım Aralığı; MPV: mean platelet volümü; Alt: alanin aminotransferaz; Ast: aspartat aminotransferaz; FEV1: forced expiratory volume in 1 second; FVC: forced vital capacity

Tablo 3. Yatış süresine göre hastaların karşılaştırılması

	≤9 gün		≥10 gün		p
	Ort+ss	DA	Ort+ss	DA	
Yaş (yıl)	67,6±10,8	1-9	68,9±10,8	10-40	0.498
Hemoglobin (g/dl)	14,2±2,1	9,3-17,6	13,7±2,2	8,6-18,4	0.220
Trombosit (103/μL)	280,9±101,3	92-629	280,4±88,9	143-493	0.562
MPV (μm ³)	7,4±1,2	4,4-11,1	7,3±1,2	5,7-11,2	0.533
Bazofil (103/μL)	0,138±0,948	0-8	0,044±0,151	0-0,8	0.113
Eozinofil (103/μL)	0,141±0,439	0-3	0,030±0,089	0-0,4	0.029
Nötrofil (103/μL)	10,8±5,2	1,8-22,9	11,1±6	3,3-26	0.989
Lenfosit (103/μL)	1,6±1	0,2-4,7	1,4±1	0,2-3,8	0.183
Üre (mg/dl)	43,1±17,1	Kas.99	52,7±32	17-169	0.039
Kreatinin (mg/dl)	0,95±0,27	0,2-2,2	1,04±0,29	0,5-1,7	0.662
Alt (IU/L)	26,0±33,5	6-219	44,7±89,1	7-568	0.209
Ast (IU/L)	27,5±22	9-162	62,5±107,1	8-587	0.011
Crp (mg/L)	5,3±6,8	0-33	6,1±6,5	0-26,3	0.424
Albümin (g/dl)	3,1±0,4	2-4	3,0±0,5	1,9-4,2	0.184
Kalsiyum (mg/dl)	8,6±0,57	7,1-10	8,4±0,69	6,4-9,6	0.212
Magnezyum (mg/dl)	2,0±0,1	1,4-2,5	2,0±0,2	1,5-3	0.858
Fosfor (mg/dl)	3,1±1,3	1,5-9	3,4±0,7	2-5,8	0.213
FEV1 (%)	60,0±17,1	18-85	53,8±18,1	23-80	0.068
FVC (%)	62,8±15,4	21-93	58,0±16,6	26-87	0.130
FEV1/FVC	67,6±10,8	35-69	61,7±9,3	38-70	0.693

Ort: Ortalama; ss: standart sapma; DA: Dağılım Aralığı; MPV: mean platelet volümü; Alt: alanin aminotransferaz; Ast: aspartat aminotransferaz; FEV1: forced expiratory volume in 1 second; FVC: forced vital capacity

Çalışmanın yapıldığı hastalık grubu, hastaların yaş aralığı ve çalışmanın yapıldığı coğrafyaya göre değişiklik göstermektedir. Bazı çalışmalar astım, koroner arter hastalığı, diabetes mellitus gibi hasta gruplarında cinsiyetin hastane yatışı üzerinde herhangi bir etkisi tespit edememişken, diğer çalışmalar kalp yetmezliği, koroner arter bypass cerrahisi gibi hasta gruplarında kadın cinsiyetin hastane yatışını uzattığını göstermiştir (9,12-14). Hastaları yaşlarına göre değerlendirdiğimizde, yaşlı (≥ 65 yaş) hastalar ile genç hastalar (< 65 yaş) arasında yatış süresi açısından istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilemedi. Literatürde yaş ve hastane yatış süresi arasındaki ilişki tartışmalıdır. Esatoğlu ve arkadaşlarının (10) yaptığı çalışmada KOAH'lı hastalarda yatış süresi ile yaş arasında negatif bir korelasyon saptanmıştır. Bu çalışmada hasta yaşı arttıkça hastane kalış süresinin kıaldığı gösterilmiştir. Bu çalışma ile benzer sonuçlar elde eden çalışmalar olduğu gibi hasta yaşı arttıkça yatış süresinin uzadığını bildiren araştırmacılar da mevcuttur (9, 15). Madani ve arkadaşlarının (16) yaptığı çalışmada çalışmamıza benzer şekilde hastanede uzun süre yatan hastalar ile kısa süre yatan hastalar arasında yaş açısından istatistiki anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu veriler cinsiyetin ya da yaşın tek başına hastanede kalış süresini belirlemede yeterli olmadığını göstermiştir.

KOAH tekrarlayan ataklarla karakterizedir ve her atak prognozu olumsuz etkileyerek bir önceki yatıştan daha uzun süre hastane yatışı gerektirmektedir. Solunum fonksiyonlarında progresif bir azalma mevcuttur. Stabil seyreden bir olguda nefes darlığında artış, balgam miktarı ve renginde değişiklik, öksürükte şiddetlenme KOAH atağı olarak tanımlanır. Bu durum en sık hastane başvuru nedenidir (1,4,9). Bizim çalışmamızda da en sık semptomlar nefes darlığı ve öksürük olarak tespit edildi.

KOAH'da ilerleyici inflamasyon varlığı nedeni ile akciğer dokusunda zamanla destrüksiyon gelişir. Bu inflamasyon ve destrüksiyon mevcut olan hava akımı kısıtlanmasını daha da artırır. Böylece acil servis başvuruları ve hastane yatış sayıları artar (1,9). Literatürde FEV1 düzeyi ile hastane kalışı arasında negatif korelasyonu olduğunu söyleyen birçok çalışma mevcuttur (17-18). Ancak bizim çalışmamızda solunum fonksiyon testleri ile hastane yatış süresi arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi. Bazı çalışmalarda ağır evre KOAH'lı hastaların diğer evredeki hastalara göre hastane yatış oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (19-20). Çalışmamızda her ne kadar D grubunda olan hastaların diğer gruplardan daha uzun süre hastanede yattığı sonucuna ulaşılsa da bu durum istatistiki olarak anlamlı değildir.

Daha önce yapılan çalışmalarda hastanın komorbid durumlarının hastaneye yatış süresinde bağımsız bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır (10,21). Ancak son zamanlarda yapılan çalışmalarda komorbid durumların

hastane yatış süresine etki etmediği gösterilmiştir (11,22). Bizim çalışmamızda da ek hastalığı olan grup ile olmayan grup arasında hastaneye yatış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi.

Akut KOAH atağının değerlendirilmesi ve öngörülebilmesi için birçok biyomarker çalışılmıştır. Bunlarda çok çalışılanları c-reaktif protein (CRP), sedimetasyon ve sitokinlerdir. Chen ve arkadaşları (8) tarafından yapılan bir derlemede CRP ile akut KOAH atağı ilişkisi araştıran 28 çalışma tespit edilmiş. Bu çalışmaların 26'sında CRP ile akut KOAH atağı arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Madani ve arkadaşlarının (16) yaptığı çalışmada CRP düzeyleri ile hastane yatışları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda Madani ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer olarak KOAH atak süresi ile ya da KOAH grupları arasında CRP düzeyleri arasında istatistiki anlamlı farklılık tespit edilemedi.

Literatürde eozinofil düzeylerinin KOAH'da kullanılabilir bir biyomarker olabileceği bildirilmektedir. Eozinofil düzeylerinin akut KOAH atağı ile ilişkili olduğu ve steroid tedavisine yanıtın bir göstergesi olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur (5). Bizim çalışmamızda KOAH grupları ile ya da yatış süresi ile eozinofil düzeyleri arasında istatistiki anlamlı farklılık tespit edilmedi. Bunun yanında çalışmamızda steroid yanıtı ile eozinofil düzeyleri arasında ilişkili incelenmedi.

Çalışmalarda yüksek kan üre düzeyinin, düşük hemoglobin düzeyinin ve düşük albümin düzeyinin hastanede yatış süresi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (23). Bizim çalışmamızda kan üre düzeyinin ve ast düzeyinin hastaneye yatış süresi ile ilişkili olduğu ancak diğer parametrelerin hastane yatış süresi ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşıldı. Böbrek fonksiyonları KOAH alevlenme tedavisini etkileyen bağımsız faktörlerdir. Literatürde ağır KOAH tanılı hastalar kas kütlelerinde olan kayıp nedeniyle böbrek fonksiyonlarının bozulabileceği ifade edilmiştir (24). Çalışmamızda GOLD evrelemesine göre C olan grupta üre düzeyi belirgin yüksek tespit edilmiştir. Bu nedenle üre yüksekliği olan hastaların hastanede daha uzun süre yatmış olması olasıdır. Çalışmamızda üre düzeyini yükseltebilecek hastalıklar (diabetes mellitus, böbrek hastalıkları vs) açısından gruplar karşılaştırıldığında istatistiki anlamlı farklılık tespit edilmedi.

Sonuç olarak KOAH akut atağı ile hastaneye yatan hastaların büyük bir bölümü yaşlı erkek hastalardan oluşmaktadır. KOAH evresi ve kan üre düzeyi arttıkça hastanede kalış süresi artmaktadır. Bu hasta grupları için alevlenme tedavisi daha yoğun olarak verilebilir, yakın monitörizasyon ve günlük muayene ile hasta izlemi daha etkin yapılabilir. Üre gibi kas yıkımının göstergesi olabilecek biyokimyasal parametrelerin KOAH atağı ile yatan hastalarda yakın takibi hasta yatış süresi ile ilgili bilgi verebilir.

Kaynaklar

1. GOLD 2018 Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. www.goldcopd.org, 2018.
2. Patil SP, Krishnan JA, Lechtzin N, Diette GB. In-hospital mortality following acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 2003; 163: 1180–6.
3. Yamauchi Y, Yasunaga H, Matsui H, Hasegawa W, Jo T, Takami K, Fushimi K, Nagase T. Comparison of in-hospital mortality in patients with COPD, asthma and asthma–COPD overlap exacerbations. *Respirology* 2015; 20:940–6.
4. Ruchlin HS, Dasbach EJ. An economic overview of chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics* 2001; 19: 623-42.
5. Bafadhel M, Pavord ID, Russell REK. Eosinophils in COPD: just another biomarker? *Lancet Respir Med* 2017; 5: 747–59.
6. Similowski T, Agusti A, MacNee W, Schonhofer B. The potential impact of anaemia of chronic disease in COPD. *Eur Respir J* 2006; 27: 390–6.
7. Nowiński A, Kamin'ski D, Korzybski D, Stokłosa A, Górecka D. [The impact of comorbidities on the length of hospital treatment in patients with chronic obstructive pulmonary disease]. *Pneumonol Alergol Pol.* 2011;79(6):388–96.
8. Chen YW, Leung JM, Sin DD. A systematic review of diagnostic biomarkers of COPD exacerbation. *PLoS One.* 2016;11:1-16.
9. Kırkil G, Deveci F, Turgut T, Muz MH, Türkoğlu S. KOAH'lı olguların hastanede yatış süresini etkileyen faktörler. *Fırat Tıp Dergisi.* 2013;18(3):171-5.
10. Esatoğlu AZ, Bozat S. Survey on the length of stay for the patients with chronic obstructive pulmonary disease: an application on Atatürk Chest Disease Hospital. *J Ank Med Sch* 2002; 24: 165-76.
11. Yağlı NV, Sağlam M, İnce Dİ, Topeli A, Kütükçü EÇ, Arık H. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Akut Atağında Cinsiyetin Fiziksel, Fizyolojik ve Klinik Özelliklere Etkisi. *Yoğun Bakım Derg* 2015; 6: 27-33.
12. Mawajdeh S, Hayajdeh Y, Al-Qutob R. The effect of type of hospital and health insurance on hospital length of stay in Irbid, North Jordan. *Health Policy and Planning.* Irbid Jordan 1997; 12: 166-72.
13. Alnajashi MA, Almasoud MA, Aldaham SA, Acuna JM, Zevallos JC. Association of gender and length of stay among Puerto Ricans hospitalized with decompensated heart failure. *Medicine* 2016; 95:29.
14. Butterworth J, James R, Prielipp R, Cerese J, Livingston J, Burnett D: Female gender associates with increased duration of intubation and length of stay after coronary artery surgery. CABG Clinical Benchmarking Database Participants. *Anesthesiology* 2000; 92:414 –24.
15. Agboado G, Peters J, Donkin L. Factors influencing the length of hospital stay among patients resident in Blackpool admitted with COPD: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2012;2(5):1-7.
16. Madani Y, Saigal A, Sunny J, Morris L, Johns RH. Characterization of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with a Long Length of Stay: A Retrospective Observational Cohort Study. *Turk Thorac J* 2017; 18: 119-24.
17. Göçmen H, Ediger D, Uzaslan E, Ege E. Stabil KOAH'lı hastalarda hastanede yatış anamnezi ile spirometrik değerler ve amfizem paterni arasındaki ilişki. *Fırat Tıp Dergisi* 2009; 14: 254-59.
18. Esteban C, Quintana JM, Aburto M, et al. Predictors of mortality in patients with stable COPD. *J Gen Intern Med* 2008; 11: 1829-34.
19. Groenewegen KH. Mortality and mortality related factors after hospitalization for acute exacerbation of COPD. *Chest* 2003; 124: 459-67.
20. Ruparel M, Lopez-Campos JL, Castro-Acosta A, Hartl S, Pozo-Rodriguez F, Roberts CM. Understanding variation in length of hospital stay for COPD exacerbation: European COPD audit. *ERJ Open Res* 2016;2:00034-2015.
21. Parappil A, Depczynski B, Collett P, et al. Effect of comorbid diabetes on length of stay and risk of death in patients with acute exacerbations of COPD. *Respirology* 2010; 15: 918–22.
22. Quintana JM, Unzurrunzaga A, Garcia-Gutierrez S, et al. Predictors of hospital length of stay in patients with exacerbations of COPD: a cohort study. *J Gen Intern Med* 2015; 30: 824–31.
23. Limsuwat C, Mankongpaisarnrung C, Dumrongmongcolgul N, Nugent K. Factors influencing the length of hospital stay in patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease admitted to intensive care units. *Qual Manag Health Care.* 2014;23:86–93.
24. Nowiński A, Kamiński D, Korzybski D, Stokłosa A, Górecka D. The impact of comorbidities on the length of hospital treatment in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2011; 79, 6: 388–396.