

TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ OLGULARINDA HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ VE MORTALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

FACTORS EFFECTING THE DURATION OF HOSPITALIZATION AND MORTALITY IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Nihal PİŞKİN¹, Hande AYDEMİR¹, Nefise ÖZTOPRAK¹, Deniz AKDUMAN¹,
Güven ÇELEBİ¹, Ayşegül SEREMET KESKİN¹

¹ Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak. (nihal_piskin@yahoo.com)

ÖZET

Toplum kökenli pnömoni (TKP) sık rastlanan, morbidite ve mortalitesi yüksek bir enfeksiyon hastalığıdır. Bu çalışmada Ocak 2005-Aralık 2007 tarihleri arasında kliniğimizce TKP tanısı ile takip ve tedavi edilen hastaların demografik özellikleri, altta yatan hastalıkları, etken dağılımları ve bu hastalarda yatış süresini ve mortaliteyi etkileyen risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya alınan 97 hastanın 65 (%67)'i erkek, 32 (%33)'si kadın olup, ortalama yaş 62.7 (yaş aralığı: 18-94) yıldır. Hastalar, Türk Toraks Derneği kriterlerine göre gruplandırıldığında; 22 hasta grup 2 (risk faktörü olan, ağırlaştırıcı faktörleri olmayan hastalar), 59 hasta grup 3 (ağırlaştırıcı faktörleri olan hastalar) ve 16 hasta grup 4 (yoğun bakıma yatırılma ölçütleri olan hastalar) olarak değerlendirilmiştir. Hastalar ayrıca Amerikan Toraks Derneği'nin önerdiği skorlama sistemine (KÜSK-65= Konfüzyon, Üre > 7 mmol/L, Solunum hızı ≥ 30/dakika, düşük Kan basıncı ve ≥ 65 yaş) göre de değerlendirilmiş, buna göre KÜSK-65 skoru 0 ve 1 olan hastalar grup I (n= 65); 2 olanlar grup II (n= 20) ve ≥ 3 olanlar grup III (n=12) olarak gruplandırılmıştır. On bir (%11.3) hastada mekanik ventilatör desteğine ihtiyaç duyulmuş ve toplam altı (%6.2) hasta kaybedilmiştir. Balgam çıkarabilen 60 hastanın 27 (%45)'sinden nitelikli örnek alınabilmiş ve 14 (%23.3)'ünden etken izole edilmiştir (8 *Streptococcus pneumoniae*, 2 metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus*, 2 *Klebsiella pneumoniae*, 1 *Haemophilus influenzae*, 1 *Moraxella catarrhalis*). Hastaların 37'si levofloksasin, 10'u moksifloksasin, 24'ü seftriakson ± klaritromisin, 16'sı sulbaktam-ampisilin ± siprofloksasin, 10'u farklı beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonları ile tedavi edilmiş ve hastaların 83 (%85.6)'ünde ateşin ortalama 2.5 gün içinde düştüğü izlenmiştir. Olguların hastanede yatış süresi ortalama 11.1 (3-29) gün olarak hesaplanmış ve yatış sürelerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesinde; ≥ 65 yaş, cinsiyet, altta yatan hastalık varlığı, santral venöz kateterizasyon, nazogastrik sonda uygulanması, kültürde üreme olması, önceden antibiyotik kullanımı, antibiyotik tedavisine rağmen ateşin > 3 günde düşmesi ve skorlama grupları anlamlı değilken (hepsi için p> 0.05), mekanik ventilasyon uygulaması anlamlı bir risk faktörü olarak saptanmıştır (p< 0.05). Mortalite ile ilişkili bulunan risk faktörleri ise; mekanik ventilatör uygulama-

şı ($p < 0.001$), yoğun bakım ünitesinde yatış ($p < 0.001$), skorlama grubunun 4 olması ($p < 0.001$) ve antibiyotik tedavisine rağmen ateşin > 3 günde düşmesi ($p = 0.05$) olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak; TKP olgularında risk faktörlerinin iyi tanımlanması ve ulusal veya uluslararası rehberler doğrultusunda ampirik antibiyotik tedavisinin başlanması ile hastanede yatış süresinin, mortalitenin ve tedavi maliyetinin azaltılması sağlanabilir.

Anahtar sözcükler: Toplum kökenli pnömoni, hastanede yatış süresi, mortalite, risk faktörleri.

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia (CAP) is a common infectious disease with high morbidity and mortality. In this study, demographic features, underlying conditions, causative pathogens and factors affecting length of hospital stay and mortality were retrospectively investigated in patients who were diagnosed as CAP and followed-up in our unit between January 2005-December 2007. Among 97 patients 65 (67%) were male, 32 (33%) were female and the mean age was 62.7 (age range: 18-94) years. Patients were grouped according to criteria of Turkish Thoracic Society into four groups; 22 were group 2 (patients with risk factors, without aggravating factors), 59 were group 3 (patients with aggravating factors), and 16 were group 4 (patients who have necessity for intensive care) CAP. The patients have also been grouped according to criteria of American Thoracic Society (CURB-65 score = Confusion, Urea > 7 mmol/L, Respiratory rate ≥ 30 /min, low Blood pressure and being ≥ 65 years old), as group I ($n = 65$), group II ($n = 20$), and group III ($n = 12$). During follow-up 11 (11.3%) patients required mechanical ventilation support and 6 (6.2%) patients have died. Causative pathogens were isolated from 14 (23.3%) out of 27 well-qualified sputum samples obtained from 60 patients who could produce sputum (8 *Streptococcus pneumoniae*, 2 methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*, 2 *Klebsiella pneumoniae*, 1 *Haemophilus influenzae*, 1 *Moraxella catarrhalis*). Thirty-seven of cases were treated with levofloxacin, 10 with moxifloxacin, 24 with ceftriaxone $\pm$ clarithromycin, 16 with sulbactam-ampicillin $\pm$ ciprofloxacin, 10 with beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combinations, and fever declined within 2.5 days in 83 (85.6%) of them. The mean duration of hospital stay was estimated as 11.1 days. In the evaluation of the factors that affect the length of hospital stay, being ≥ 65 years old, gender, underlying conditions, central venous catheterisation, presence of nasogastric tube, positive culture result, previous antibiotic treatment, fever continuing for > 3 days despite antibiotic therapy and scoring groups were not determined as risk factors ($p > 0.05$ for all of these parameters). However, mechanical ventilation was found as a significant risk factor ($p < 0.05$). In the evaluation of the factors that affect mortality, mechanical ventilation ($p < 0.001$), staying in intensive care unit ($p < 0.001$), being group 4 CAP ($p < 0.001$) and fever continuing for > 3 days despite antibiotic therapy ($p = 0.05$) were found to be significant risk factors. In conclusion, length of hospital stay, mortality and treatment costs in CAP patients could be reduced by defining the risk factors and starting empirical antibiotic therapy according to the national and international guidelines.

Key words: Community-acquired pneumonia, length of hospital stay, mortality, risk factors.

GİRİŞ

Toplum kökenli pnömoni (TKP), toplumda günlük yaşam sırasında ortaya çıkan pnömonidir. Günümüzde çok sayıda etkin antibiyotik kullanımına ve etkili aşılarla bağlı olarak enfeksiyon hastalıklarından ölümler azalmakta iken, TKP halen sık rastlanan, tedavi maliyeti ve mortalitesi yüksek bir enfeksiyon hastalığıdır¹. Özellikle ileri yaş grubunda ve eşlik eden ek hastalığı olanlarda daha sık görülmekte ve daha ağır seyretmektedir². Ayak-

tan tedavi edilen olgularda mortalite oranı düşük (%1-5) iken, risk faktörleri olan ve yatarak tedavi edilen olgularda %12'ye, yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne yatırılan olgularda ise %40'a ulaşmaktadır^{3,4}. TKP'li hastaların %30'unun hastaneye yatırılarak tedavi görmesi gerektiği ve hastanede kalış süresinin uzaması ile maliyetin arttığı bildirilmektedir⁵.

TKP'li olguların takip ve tedavilerinde bir diğer sorun, ileri tanı olanaklarına karşın olguların yarısından çoğunda etiyolojik tanı konamaması ve ampirik antibiyotik tedavisi gerektirmesidir⁶. Bu çalışmada, TKP tanısı almış hastaların demografik özellikleri, patojen etkenlerin dağılımı, hastanede yatış süreleri ve mortaliteye etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada, Ocak 2005-Aralık 2007 tarihleri arasında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yatarak izlenen ve izlemlerinde Enfeksiyon Hastalıkları Bölümüne yatırılarak veya konsülte edilerek TKP tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

Pnömoni tanısı, hastaların akciğer grafisinde pnömonik infiltrasyonun olması ile birlikte öksürük, balgam çıkarma veya ateş gibi majör kriterlerden en az birinin olması veya dispne, plöritik göğüs ağrısı, fizik muayenede konsolidasyon bulguları, beyaz küre sayısının $> 12.000/\text{mm}^3$ olması gibi minör kriterlerden en az ikisinin olması ile konuldu¹. Mevcut semptom ve bulguları hastaneye yatıştan 48-72 saat sonra gelişen olgular (nozokomiyal pnömoni; NP) ile TKP tanısı alarak ampirik tedavi başlanan ancak izlemlerinde farklı etkenlerle NP ve/veya ventilatör ile ilişkili pnömoni gelişen hastalar çalışmaya alınmadı.

Bakteriyolojik tanıda balgamın direkt incelemesinde Gram ve Wright boyamaları ile kültür amacıyla kanlı ve EMB agar (Oxoid, İngiltere) besiyerleri kullanıldı. Tüm balgam örneklerinin boyamaları küçük büyütmele objektifle (X10) incelendi ve her alanda yassı epitel hücre sayısının < 10 ve lökosit (PNL) sayısının > 25 olması ile balgamın nitelikli olduğu kabul edildi¹. Nitelikli balgam örneklerinin Gram boyamaları predominant bakteri varlığı yönünden araştırıldı ve nitelikli balgamı olan hastalarda Gram boyaması sonuçlarıyla uyumlu kültür pozitifliği anlamlı kabul edildi. Kantitatif değerlendirmede enfeksiyon için eşik değeri 10^7 cfu/ml olarak kabul edildi. Üreyen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri "Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" önerileri doğrultusunda standart yöntemlerle yapıldı⁷. Çalışmamızda atipik pnömoni etkenleri ile ilgili inceleme yapılmadı.

Hastaların demografik özellikleri, yatış tanıları, altta yatan hastalıkları, uygulanan invazif girişimler, eşlik eden ek enfeksiyonlar, hastaneye başvurudan önceki antibiyotik kullanımları, uygulanan tedavi seçenekleri, tedavi değişiklikleri, hastanede yatış süreleri, üreyen etkenler ve sağkalım durumları dokümanate edildi. Hastalar, Amerikan Toraks Derneği (ATD) ve Türk Toraks Derneği (TTD)'nin önerdiği kriterlere göre değerlendirildi ve

gruplandırıldı^{1,4}. TTD kriterlerine göre, risk faktörü ve ağırlaştırıcı faktörleri olmayan hastalar grup 1; risk faktörü olan, ağırlaştırıcı faktörleri olmayan hastalar grup 2; ağırlaştırıcı faktörleri olan hastalar grup 3; YBÜ'ye yatırılma ölçütleri olan hastalar grup 4 olarak sınıflandırıldı¹. Hastalar ayrıca ATD'nin önerdiği skorlama sistemine [KÜSK-65= Konfüzyon, Üre > 7 mmol/L, Solunum hızı ≥ 30/dakika, Kan basıncı (sistolik < 90 mmHg veya diastolik < 60 mmHg) ve ≥ 65 yaş] göre de değerlendirildi. KÜSK-65 skoru 0 ve 1 olan hastalar grup I; 2 olanlar grup II ve ≥ 3 olanlar grup III olarak gruplandırıldı^{4,8}.

Hastanede yatış süresini ve mortaliteyi etkileyebilecek faktörler olarak; yaş, altta yatan hastalıklar, TKP kategorisi, KÜSK-65 skorlaması, uygulanan invazif girişimler, önceden antibiyotik kullanımı, kültürde üreme durumu; tedavi başarısı olarak ise ateşin ve pnömoni kliniğinin düzelme süresi dikkate alındı.

İstatistiksel değerlendirme SPSS 11.0 paket programında yapıldı. Risk faktörlerinin araştırılmasında, ki kare testi ve kovaryans analizi kullanıldı. Bütün testlerde en küçük anlamlılık sınırı 0.05 ($p < 0.05$) olarak alındı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 97 hastanın 65 (%67)'i erkek, 32 (%33)'si kadın olup, yaş ortalamasının 62.7 (yaş aralığı: 18-94) yıl olduğu belirlenmiştir. Hastaların %42.3'ü TKP tanısı ile %57.7'si ise farklı tanılarla hastaneye yatırılmıştır (Tablo I). Farklı tanılarla yatırılan hastalara da, yatış anında eşlik eden ateş, öksürük, balgam çıkarma ve akciğer grafisinde pnömonik infiltrasyon gibi bulgular olması nedeniyle TKP tanısı konmuş ve kliniğimizce izlenmiştir. Hastaların TTD ve ATD tarafından kabul edilen TKP skorlama sistemlerine göre dağılımı Tablo II'de verilmiştir.

Hastaların 26 (%26.8)'sında altta yatan hastalık bulunmazken, 30 (%30.9)'unda altta yatan bir hastalık, 41 (%42.3)'ünde ise altta yatan birden fazla hastalık mevcuttur. Hastaların 13 (%13.4)'ünde idrar yolu enfeksiyonu ($n = 4$), selülit ($n = 4$) ve primer bakteriyemi ($n = 5$) olmak üzere ek enfeksiyonların varlığı belirlenmiştir. Hastaların 11 (%11.3)'ünde, başvuru sırasında ya da hastanede yatış döneminde mekanik ventilatör (MV) desteğine ihtiyaç duyulmuştur. Hastaların 7 (%7.2)'sine santral venöz kateter, 5

Tablo I. Yatış Tanılarına Göre Hastaların Dağılımı

Hastaneye yatış tanısı	Sayı (%)
Pnömoni	41 (42.3)
Malignite	13 (13.4)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	10 (10.3)
Kronik böbrek yetmezliği	10 (10.3)
Serebrovasküler olay	9 (9.3)
Diğer	14 (14.4)

Tablo II. Çalışmaya Alınan 97 Hastanın TKP Skorlama Sistemlerine Göre Dağılımı

Skorlama sistemi	Skor grup no	Sayı (%)
Türk Toraks Derneği	2*	22 (22.7)
	3	59 (60.8)
	4	16 (16.5)
Amerikan Toraks Derneği	I	65 (67)
	II	20 (20.6)
	III	12 (12.4)

* Farklı nedenlerle yatırılan bu gruptaki hastalarda, TKP açısından hastaneye yatış endikasyonu olmamakla birlikte, yatış anında eşlik eden pnömoni semptomlarının olması nedeniyle TKP tanısı konmuştur.

(%5.1)'ine nazogastrik sonda, 3 (%3.1)'üne ise göğüs tüpü uygulanmıştır. MV'ye bağlanan hastaların tamamı TKP tanısı ile yatırılan hastalar olup bunlardan 5 (%45.5)'i kaybedilmiştir.

Çalışmaya alınan hastaların 60 (%61.9)'undan balgam örneği (27'si nitelikli, 33'ü niteliksiz) elde edilebilmiş ve bunların 14 (14/60; %23.3)'ünden etken izole edilmiştir. İzolatların 8'i *Streptococcus pneumoniae*, 2'si metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus*, 2'si *Klebsiella pneumoniae*, 1'i *Haemophilus influenzae*, 1'i *Moraxella catarrhalis* olarak tanımlanmıştır. Kültür sonuçları ile Gram boyamada görülen predominant bakteri morfolojisi arasındaki uyum oranı %85.7 (12/14) olarak belirlenmiştir. Balgamından *S.pneumoniae* izole edilen 3 hastanın kan kültüründe de aynı etken üremiş, bu izolatların hiçbirinde penisilin direnci saptanmamıştır. Niteliksiz balgamı olan 2 hastadaki üreme, etken olarak değerlendirilmemiştir.

Hastaneye başvuru sırasında hastaların 11 (%11.9)'i daha önceden antibiyotik tedavisi aldıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamızda değerlendirilen 97 hastanın 37'si levofloksasin, 10'u moksifloksasin, 24'ü seftriakson ± klaritromisin, 16'sı sulbaktam-ampisilin ± siprofloksasin, 10'u farklı beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonları ile tedavi edilmiştir. Tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde, hastaların 83 (%85.6)'ünde ateşin 2.5 gün içinde düştüğü tespit edilmiştir.

Hastalarımızda mortalite oranı %6.2 olarak bulunmuştur. Yapılan tek değişkenli analizde; TKP'li hastalarda MV uygulaması, antibiyotik tedavisine rağmen ateşin > 3 gün devam etmesi, YBÜ'de yatış ve skorlamada grup 4 içinde yer almanın mortalite ile ilişkili risk faktörleri olduğu saptanmıştır (Tablo III).

Hastaların hastanede yatış günü ortalama 11.1 (3-29) gün olarak hesaplanmıştır. Yatış sürelerine etki eden faktörlerin araştırılmasında, TTD kriterlerine göre yatış endikasyonu olan grup 3 ve grup 4'te yer alan 75 hasta değerlendirilmiş, TKP açısından hastanede yatış endikasyonu olmayan grup 2 hastalar analiz dışı bırakılmıştır. Bu analizde istatistiksel olarak anlamlı tek sonuç, hastalara MV uygulaması olarak saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo IV).

Tablo III. Mortaliteyi Etkileyen Faktörlerin Analizi (n= 97)

İncelenen değişken	Toplam hasta sayısı	Eksitus olan hasta sayısı (%)	p değeri
< 65 yaş	48	2 (4.2)	> 0.05
≥ 65 yaş	49	4 (8.2)	
Erkek cinsiyet	65	4 (6.2)	> 0.05
Kadın cinsiyet	32	2 (6.3)	
Altta yatan hastalık varlığı	71	4 (5.6)	> 0.05
Eşlik eden enfeksiyon varlığı	16	3 (18.7)	> 0.05
Santral venöz kateter varlığı	7	1 (14.2)	> 0.05
Mekanik ventilasyon varlığı	11	4 (36.4)	< 0.001
Kültür pozitifliği	14	2 (14.2)	> 0.05
Önceden antibiyotik kullanımı	11	2 (18.2)	> 0.05
Ateşin < 3 günde düşmesi	83	3 (3.6)	= 0.05
Ateşin > 3 günde düşmesi	14	3 (21.4)	
Hastanede ≤ 14 gün yatış	74	6 (8.1)	> 0.05
Hastanede > 14 gün yatış	23	0	
YBÜ'de yatış	16	6 (37.5)	< 0.001
TTD skrolama grubu			
Grup 2	22	0	< 0.001
Grup 3	59	0	
Grup 4	16	6 (37.5)	
ATD skrolama grubu			
Grup I	65	2 (3.1)	> 0.05
Grup II	20	2 (10)	
Grup III	12	2 (16.7)	

TARTIŞMA

TKP, enfeksiyöz nedenlerle hastaneye yatırılan hastaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. İleri yaş grubunda ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), diyabet, böbrek yetmezliği, konjestif kalp yetmezliği gibi altta yatan hastalığı olanlarda daha sık görülmekte ve daha ağır seyretmektedir². Ülkemizde TKP olgularında %33-54 arasında değişen oranlarda, başta KOAH olmak üzere altta yatan hastalık varlığı bildirilmekte, bu oranların yoğun bakım ihtiyacı gösteren olgularda %79-82'ye ulaştığı ifade edilmektedir⁹. Bizim çalışma grubumuzda da hastaların %50.5'i ileri yaş grubunda (≥ 65) olup %73.2'sinde bir veya birden fazla eşlik eden hastalık mevcuttur.

TKP olgularının çoğunda mikrobiyolojik tanı konamamakta ve ampirik antibiyotik tedavisi başlanmaktadır⁶. Yapılan çalışmalarda etken saptama oranlarının %21-63 arasında değiştiği görülmektedir^{9,10}. Miyashita ve arkadaşlarının¹¹, 347 TKP olgusunu incele-

Tablo IV. Hastaların Yatış Süresini Etkileyen Faktörlerin Analizi (n= 75)

İncelenen değişken (hasta sayısı)	Yatış süresi (gün)	p değeri
Yaş	< 65 yaş (33)	9.72 ± 2.85
	≥ 65 yaş (42)	11.24 ± 2.55
Cinsiyet	Erkek (50)	11.20 ± 2.54
	Kadın (25)	9.75 ± 2.80
Altta yatan hastalık	Yok (5)	9.36 ± 3.51
	Var (70)	11.59 ± 2.59
Santral venöz kateter	Yok (70)	7.98 ± 2.80
	Var (5)	12.97 ± 3.19
Mekanik ventilasyon	Yok (64)	8.21 ± 2.69
	Var (11)	12.75 ± 3.05
Nazogastrik sonda	Yok (73)	11.92 ± 1.80
	Var (2)	9.03 ± 4.49
Kültür pozitifliği	Yok (64)	10.03 ± 2.82
	Var (11)	10.92 ± 2.70
Önceden antibiyotik kullanımı	Yok (66)	9.10 ± 2.67
	Var (9)	11.85 ± 2.90
Ateşin düşme süresi	≤ 3 gün (64)	10.33 ± 2.65
	> 3 gün (11)	10.62 ± 2.80
TTD skorlama grubu	Grup 3 (59)	10.66 ± 3.33
	Grup 4 (16)	10.29 ± 2.31
ATD skorlama grubu	Grup I (46)	11.53 ± 2.71
	Grup II (18)	10.61 ± 2.80
	Grup III (11)	9.28 ± 2.97

dikleri çalışmada, 216 (%62) hastadan balgam örneği alınabilmiş, bunların 124 (%57)'ü nitelikli olarak değerlendirilmiş ve direkt mikroskopide predominant morfoloji saptanan 80 hastanın 70 (%88)'inde kültür pozitifliği saptanmıştır. Çalışmamızda balgam verebilen 60 hastanın 27 (%45)'sinde nitelikli örnek alınabilmiş ve 14 (%23.3)'ünde etken üretilenmiştir. Bu oran literatür verilerine göre düşük olup, önceden antibiyotik kullanımı ve özellikle atipik pnömoni etkenlerine yönelik tanımlama çalışmalarının yapılamamış olması ile ilişkili olabilir.

Ayaktan tedavi edilen TKP olgularında %1-5 olan mortalite oranı, risk faktörleri olan ve hastanede tedavi edilen olgularda %12'ye, YBÜ'ye yatışı gereken olgularda ise %40'a kadar yükselebilmektedir^{3,4}. Ülkemiz verilerini derleyen bir yayında genel mortalite oranının %1-10 arasında değiştiği, yoğun bakımda izlenen hastalarda bu oranın %52'ye ulaştığı bildirilmiştir⁹. Çalışmamızda saptanan %6.2'lik genel mortalite oranı bu veriler ile uyumludur. Mortalite ile ilişkili faktörler, farklı çalışmalarda ileri yaş, yaygın akciğer tutulumu, MV gereksinimi, yüksek "Acute Physiology Assessment and Chronic

Health Evaluation (APACHE)" II skoru, eşlik eden hastalık varlığı ve hastanede kalış süresinin uzun olması olarak bildirilmiştir^{9,12,13}. Osmangazi Üniversitesinde yapılan bir çalışmada, TKP skorlamasında grup 4'te yer almak ve MV gereksinimi, mortalite ile ilişkili risk faktörleri olarak tanımlanmıştır¹⁴. Çalışmamızda da benzer şekilde; MV uygulanması, antibiyotik tedavisine rağmen ateşin > 3 günde düşmesi, YBÜ'de yatış ve TKP skorlamasının grup 4 olması mortalite ile ilişkili risk faktörleri olarak saptanmıştır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada, hastanede kalış süresi 10 günden kısa ve uzun olanlarda mortalite oranları sırasıyla %78.9 ve %34.5 olarak bildirilmiş ve daha ciddi hastaların erken dönemde kaybedildiği belirtilmiştir¹⁵. Çalışmamızda da, ek-situs olan hastaların ortalama yatış süresi 7.53 gün olup tamamı erken dönemde kaybedilmiştir. Çeşitli çalışmalarda^{8,16} artan KÜSK-65 skorlamasının mortalite ile ilişkisi net olarak ortaya konmakla birlikte, bu ilişki bizim çalışmamızda gösterilememiştir. Bunun nedeni, çalışmamızda kaybedilen hasta sayısının az olmasına bağlı olabilir. TKP olgularının hastanede yatış süreleri de çalışmalar arasında değişkenlik göstermektedir. Bu süreler, ülkemizdeki çalışmalarda^{9,12,14,15} 10.8-16 gün, yurt dışı çalışmalarda^{10,17-19} ise 5-11 gün arasında bildirilmektedir. Bizim hastalarımızın da hastane yatış süreleri benzer şekilde ortalama 11.1 gündür.

Hastalarda ateş ve lökositoz gibi parametrelerde düzelme gözlemlendiği zaman, intravenöz tedaviden oral tedaviye geçilmesi hastanede yatış süresi ve tedavi maliyetlerini düşürmektedir¹⁷. Halm ve arkadaşları²⁰, hastaların çoğunluğunda üçüncü günde klinik düzelme gözlenmesine rağmen sadece %40'ında oral tedaviye geçildiğini ve %77'sinin gereğinden fazla hastanede kaldığını rapor etmişlerdir. Çalışmamızda, sadece 14 (%14.4) hastada ateş üçüncü günden sonra düşmüştür; ancak hastaların altta yatan hastalıkları ile ilgili şikayetlerinin devamı nedeniyle erken dönemde taburcu edilememişlerdir.

Yapılan çalışmalarda, hastanede yatış süresini etkileyen çeşitli faktörler tanımlanmıştır. Menendez ve arkadaşlarının¹⁸ 295 TKP hastasında yaptıkları çalışmada, yatış süresinin uzamasına etki eden faktörlerin başta solunum yetmezliği olmak üzere pnömoni ile ilişkili durumlar ve komplikasyonların gelişmesi olduğu bildirilmiştir. İspanya'dan yapılan bir çalışmada, hastanede yatış süresini etkileyebilecek faktörler olarak aspirasyon, göğüs ağrısı, hastanın immobil olması, ateşin > 37°C olması, solunumun > 30/dakika olması, üç lobdan fazla tutulum, yoğun bakım gereksinimi ve MV gereksinimi araştırılmış ancak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır²¹. Kolsuz ve arkadaşlarının¹² çalışmasında grup 4 TKP, nefes darlığı, solunum sayısının > 30/dakika olması, ateşin > 38°C olması, nabzın >120/dakika olması, radyolojik olarak birden fazla akciğer lobunun tutulması ve kültürde etkenin üremesi hastanede yatış süresini uzatan faktörler olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda MV uygulaması hastanede yatış süresini uzatan risk faktörü olarak bulunmuştur. MV desteği alan hastalar, ciddi solunum yetmezliğinde olmaları, yoğun bakım desteği gerektirmeleri ve altta yatan hastalıklarının da ağır seyretmesi nedeniyle, çoğu çalışmada da bildirildiği gibi daha uzun süre hastanede yatma gereksinimi göstermişlerdir.

Sonuç olarak; kesin etyolojik tanının güç olduğu TKP olgularında, tanımlanmış risk faktörüne sahip olan hastalar yakından takip edilmeli ve ulusal veya uluslararası rehberler doğrultusunda başlanan antibiyotikler ile hastanede yatış süresinin, mortalitenin ve tedavi maliyetinin azaltılması hedeflenmelidir.

TEŞEKKÜR

Çalışmamızın istatistiksel analizlerindeki yardımları için Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Handan Ankaralı'ya teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Ece T, Arman D, Akalın H ve ark. Toraks Derneği Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberi. *Türk Toraks Derg* 2002; 3 (Ek 3): 1-15.
2. Ruiz M, Ewig S, Torres A, et al. Severe community-acquired pneumonia. Risk factors and follow-up epidemiology. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 923-9.
3. Garibaldi RA. Epidemiology of community-acquired respiratory tract infections in adults. Incidence, etiology, and impact. *Am J Med* 1985; 78: 32-7.
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 27-72.
5. Guest JF, Morris A. Community-acquired pneumonia: the annual cost to the National Health Service in the UK. *Eur Respir J* 1997; 10: 1530-4.
6. Bates JH, Campbell GD, Barron AL, et al. Microbial etiology of acute pneumonia in hospitalized patients. *Chest* 1992; 101: 1005-12.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 15. Informational Supplement, 2005. CLSI/NCCLS, Wayne, PA.
8. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003; 58: 377-82.
9. Özlü T, Bülbül Y, Özsu S. Ulusal verilerle toplum kökenli pnömoniler. *Tuberk Toraks* 2007; 55: 191-212.
10. Kobashi Y, Okimoto N, Matsushima T, Soejima R. Clinical analysis of community-acquired pneumonia in the elderly. *Intern Med* 2001; 40: 703-7.
11. Miyashita N, Shimizu H, Ouchi K, et al. Assessment of the usefulness of sputum Gram stain and culture for diagnosis of community-acquired pneumonia requiring hospitalization. *Med Sci Monit* 2008; 14: 171-6.
12. Kolsuz M, Uçgun İ, Metintaş M, Erginel S, Alataş F, Harmancı E. Hastanede yatarak veya yoğun bakımda tedavi görmesi gereken toplum kökenli pnömonilerde hastanede yatış süresini etkileyen faktörler ve maliyet. *Solunum Hastalıkları Derg* 2001; 12: 1-7.
13. Marrie TJ, Wu L. Factors influencing in-hospital mortality in community-acquired pneumonia: a prospective study of patients not initially admitted to the ICU. *Chest* 2005; 127: 1260-70.
14. Kolsuz M, Uçgun İ, Metintaş M, Erginel S, Harmancı E, Alataş F. Hastaneye yatarak veya yoğun bakımda tedavi görmesi gereken toplum kökenli pnömonilerde mortaliteyi etkileyen faktörler. *Tuberk Toraks* 2002; 50: 229-38.
15. Özol D, Bacakoğlu F, Öktem S, Murat C, Mustafa Ö. Ciddi toplum kökenli pnömonilerin prognozunda klinik. *Toraks Dergisi* 2000; 3: 8-13.
16. Capelestegui A, Espana PP, Quintana JM, et al. Validation of a predictive rule for the management of community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2006; 27: 151-7.

17. Fine MJ, Stone RA, Lave JR, et al. Implementation of an evidence-based guideline to reduce duration of intravenous antibiotic therapy and length of stay for patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a randomized controlled trial. *Am J Med* 2003; 115: 343-51.
18. Menéndez R, Ferrando D, Vallés JM, Martínez E, Perpiñá M. Initial risk class and length of hospital stay in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2001; 18: 151-6.
19. Neill AM, Martin IR, Weir R, et al. Community acquired pneumonia: aetiology and usefulness of severity criteria on admission. *Thorax* 1996; 51: 1010-6.
20. Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ, et al. Time to clinical stability in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: implications for practice guidelines. *JAMA* 1998; 279: 1452-7.
21. Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. Clinical and nutritional aspects. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 156: 1908-14.