

# Toplumda Gelişen Pnömonide Tedavi

## Treatment of Community Acquired Pneumonia

Yılmaz BÜLBÜL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göğüs Hastalıkları AD,  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Trabzon

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Yılmaz BÜLBÜL  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Göğüs Hastalıkları AD,  
Trabzon, TÜRKİYE  
bulbulyilmaz@yahoo.com

**ÖZET** Günlük yaşam sırasında gelişen pnömoniler, toplumda gelişen pnömoni (TGP) olarak adlandırılmaktadır. Dünyada olduğu gibi, ülkemizde de morbidite ve mortalitenin önemli bir kısmından sorumludur. Morbidite ve mortalitenin azaltılmasında, hastalığın erken teşhisi ve uygun ampirik tedavinin bir an önce başlanması oldukça önem arz etmektedir. Bu makalede, özellikle Türk Toraks Derneği tarafından 2009 yılında güncellenen "Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu" baz alınarak hastalığın tedavisi gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pnömoni; tedavi; pnömoni, bakteriyel

**ABSTRACT** Pneumonia developing during daily life and the activities is defined as community acquired pneumonia. As in the world, it is responsible from an important part of morbidity and mortality in Turkey. Earlier diagnosis and the start of appropriate empirical treatment of the disease are very important in decreasing the morbidity and the mortality. In this article, we reviewed treatment of the disease mostly based on "Diagnosis and Treatment of community acquired pneumonia in adults Consensus Report" which was updated in 2009 by the Turkish Thoracic Society.

**Key Words:** Pneumonia; treatment; pneumonia, bacterial

**Türkiye Klinikleri Arch Lung 2012;13(Suppl):S61-S66**

**B**ilinen herhangi bir immün yetmezliği olmayan kişilerde günlük yaşam sırasında gelişen pnömoniler, toplumda gelişen pnömoni (TGP) olarak adlandırılmaktadır. Pnömoni ile uyumlu semptomları (ateş, öksürük, balgam yan ağrısı vb) ve fizik muayene bulguları (taşikardi, takipne, ince ral, bronşiyal solunum sesi, vb.) olan bir kişide mümkün ise alınan akciğer grafisinde infiltratların gösterilmesi ile pnömoni teşhisi doğrulanır.<sup>1</sup>

Pnömoni teşhisini takiben gecikmeksizin uygun antimikrobiyal tedaviye başlanmalıdır. Ancak bu hastalarda antibiyotik seçimi hemen daima ampirik olmaktadır. Zira hastaların yarısından fazlasında etken izolasyonu mümkün olmamaktadır. Bu mümkün olsa da zaman almaktadır. Bilindiği üzere bu olgularda, tanı sonrasında ilk dört-sekiz saatte doğru tedaviye başlanması mortaliteyi azaltmaktadır.<sup>2</sup>

Pnömonili bir hastada ilk olarak hastanın ayaktan mı yoksa hastaneye yatırılarak mı tedavi edileceği kararı verilmelidir. Bunun için hekime yardımcı olacak objektif kriterler tanımlanmıştır. Son yıllarda güncellenen birçok tedavi rehberi, bu konuda CURB-65 (Tablo 1) ve PSI (Pneumonia severity index, Tablo 2) indekslerini önermektedir.<sup>1,3,4</sup>

**TABLO 1: CURB-65 skorlaması\*.<sup>1</sup>**

1. Konfüzyon
2. Üre >42.8 mg/dL, (BUN ölçülüyorsa >20 mg/dL [7 mmol/l ])
3. Solunum sayısı $\geq 30$ /dk
4. Kan basıncı (sistolik<90 mmHg veya diyastolik $\leq 60$ mmHg)
5. Yaş $\geq 65$ yıl

\*Her bir ölçüt için 1 puan

**TABLO 2: Pnömoni ağırlık skoru (PSI skorlaması).<sup>1</sup>**

Ölçüt	Puan
Yaş	
Erkek	Yıl
Kadın	Yıl-10
Huzurevinde kalmak	10
Komorbidite	
Tümör varlığı	30
KC hastalığı	20
KKY	10
KVH-SVH	10
Böbrek hastalığı	10
Vital Bulgular	
Mental bozukluk	20
SS $\geq 30$ /dk	20
Sistolik TA<90 mmHg	20
Isı<35°C veya $\geq 40$ °C	15
Kalp hızı $\geq 125$ /dk.	10
Laboratuvar Bulguları	
BUN $\geq 30$ mg/dl	20
Na<130mmol/L	20
Glukoz $\geq 250$ mg/dl	10
Htc<%30	10
Akciğer Radyogramı	
Plevral sıvı	10
Oksijenasyon	
Arter pH<7.35	30
PaO <sub>2</sub> <60mmHg	10
SaO <sub>2</sub> <%90	10

PSI evreleme: Evre I: Yaş<50 ve kanser, KKY, KVH-SVH, KC ve böbrek hastalığı yok; Evre II: <70 puan; Evre III: 71-90 puan; Evre IV: 91-130 puan; Evre V: >130 puan  
 KC: Karaciğer; KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği; KVH-SVH: Kardiyovasküler ve Serebrovasküler Hastalık; SS: Solunum Sayısı; TA: Arteriyel Tansiyon; BUN: Kan Üre Nitrojeni, Na: Sodyum; Htc: Hematokrit; PaO<sub>2</sub>: Oksijen Parsiyel Basıncı; SaO<sub>2</sub>: Oksijen Saturasyonu

Klinik pratikte CURB-65 indeksi daha kolay uygulanabilir gözükmektedir. CURB-65 skoru <2 olan hastaların ayaktan, puanı 2 ve üzerinde olan hastaların ise yatılarak tedavi edilmesi önerilmektedir (Şekil 1). Zira

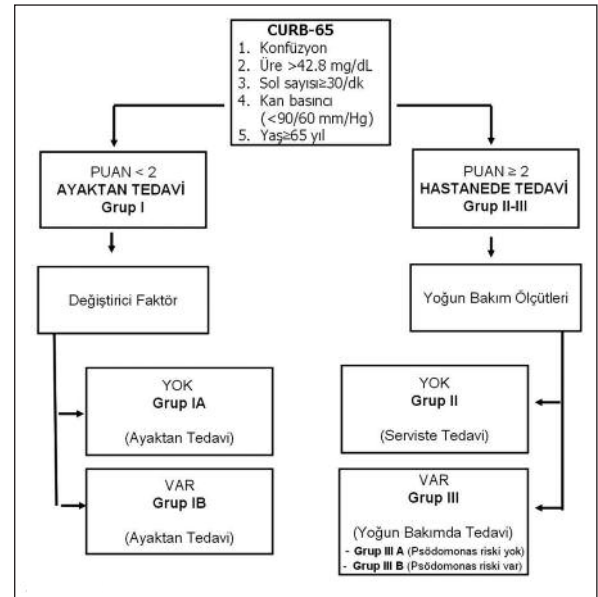
CURB-65 skor arttıkça mortalite oranları da artmaktadır.<sup>5</sup> Laboratuvar imkanı olmayan ve üre ölçümü yapılmayan merkezlerde CURB-65 yerine CRB-65'in de aynı güvenilirlikte kullanılabileceği gösterilmiştir. Ancak yine de kılavuzlar, hastaneye yatış kararının klinik bir karar olduğunu ve tanımlanan kriterlere uymasa da hastanın klinik durumu ve sosyal endikasyonları (yalnız yaşayan, ulaşım güçlüğü olan, özürli kimseler vb.) dikkate alarak hekimin yatış kararı verebileceğini vurgulamaktadırlar.

## AYAKTAN TEDAVİ GRUBU (GRUP I)

Yukarıda da vurgulandığı üzere CURB-65 skoru <2 olan hastaların ayaktan tedavi edilmesi önerilmektedir. Grup I olarak tanımlanan bu hastalar birinci basamakta (aile hekimi, muayenehane vb) tedavi edilebilirler. Grup-I olgular kendi içerisinde Tablo 3'de verilen değiştirici faktörlerden herhangi birini taşıyıp taşımadıklarına göre Grup-IA ve IB olarak iki alt gruba ayrılmaktadır.

## GRUP-IA PNÖMONİ

Herhangi bir değiştirici faktöre sahip olmayan bu olgularda sorumlu patojenler genellikle *S.pneumoniae*, *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*, *H. influenzae* ve virüslerdir. Tedavide amoksisilin ya da makrolid kullanılması önerilmektedir. Bu olgularda tipik-atipik pnömoni ayrımının tedavi seçiminde yol gösterici olabileceği de bilinmektedir. Zira hastada eğer, klinik tablo tipik pnömoniye uyuyorsa (akut ve gürültülü başlangıç, üşüme

**ŞEKİL 1:** Toplumda gelişen pnömonide tedavi grupları.

**TABLO 3:** TGP tedavisinde dikkate alınması gereken değiştirici faktörler.<sup>1</sup>

• 65 yaş ve üzeri
• Eşlik eden hastalık
- KOAH
- Bronşektazi
- Kistik fibroz
- Diyabet
- Böbrek hastalığı
- Konjestif kalp yetmezliği
- Karaciğer hastalığı
- Malignite
- Nörolojik hastalık
• Bir yıl içinde pnömoni tanısı ile yatış
• Aspirasyon şüphesi
• Splenektomi
• Alkolizm
• Malnutrisyon
• Bakımevinde yaşama
• Kortikosteroid kullanımı (Prednison $\geq$ 10 mg/gün, 3 ay süre ile)
• İmmünoşüpresif tedavi
• İnfluenza sonrası gelişen pnömoni

titremeye yükselen ateş, plöritik ağrı, pürülan balgam, lökositoz, PNL hakimiyeti, fizik muayenede konsolidasyon bulguları ve/veya akciğer radyogramında lobar tutulum öncelikle pnömokoksik pnömoni düşünülmeli ve aşırı duyarlılık söz konusu değilse yüksek doz (3 gr/gün) amoksisilin ilk seçenek tedavi olarak önerilmelidir. Eğer klinik ve radyolojik bulgular bir atipik pnömoniyi düşündürüyor ise (prodromal dönem varlığı, ekstrapulmoner bulgular ve yukarıda tanımlanan tipik pnömoni bulgularının yokluğu) veya penisilin alerjisi söz konusu ise makrolid grubundan bir antibiyotik seçilmesi önerilmektedir.<sup>1</sup> Tipik/atipik pnömoni ayırımı yapılmadığında yine makrolid tercih edilmelidir. Ancak pnömokoklarda bölgesel makrolid direncinin yüksek olduğu biliniyorsa, tek başına makrolid kullanımından kaçınılmalıdır.

### GRUP-IB PNÖMONİ

Tablo 3'de verilen değiştirici faktörlerinden en az birini taşıyan Grup IB olgularında, Grup IA'daki patojenlere ek olarak karma infeksiyon etkenleri (bakteri+bakteri/atipik) ve enterik Gram-negatif ajanlar tespit edilebilmektedir. Bu hastalarda oral 2. kuşak (sefuroksim, sefprozil, sefaklor) veya 3. kuşak (sefixim, sefditoren) sefalosporin veya beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (amoksisilin/ klavulonat) önerilmekte-

dir.<sup>1</sup> Serebrovasküler hastalığı olan, kusma ve aşikar aspirasyon öyküsü tanımlayan, ağız ve diş hijyeni bozuk hastalarda anaerop patojen olasılığı nedeniyle amoksisilin/ klavulonat tercih edilebilir. Ayrıca atipik etken düşünülen olgularda tedaviye bir makrolid veya doksisisiklin ilavesi düşünülmelidir. Beta laktam + makrolid ya da doksisisiklin kombinasyonu düşünülen hastalarda, eğer bir gastrointestinal intolerans ya da allerik reaksiyon söz konusu ise, tek başına yeni florokinololardan birisi de (levofloksasin, moksifloksasin, gemifloksasin vb) kullanılabilir.

### HASTANEYE YATIŞ GEREKTİREN GRUPLAR (GRUP II VE III)

CURB-65 puanı 2 ve üzerinde olan ya da PSI evre IV-V hastaların yatırılarak tedavi edilmesi önerilmektedir. Yatışı planlanan bu hastalar yoğun bakım ihtiyacı yönünden değerlendirilmelidir. Yoğun bakım ünitesine yatışı gerekmeyen hastalar (Grup II) serviste yatırılarak tedavi edilmelidir. Diğer yandan akut solunum yetmezliği, ciddi sepsis ya da septik şok durumu, radyografide progressif infiltratların varlığı ve dekompanze komorbid durumlar söz konusu ise hasta yoğun bakım ünitesine nakledilmelidir.<sup>4</sup> Tablo 4'de yoğun bakıma yatış ile ilgili kriterler tanımlanmıştır. En az bir major kritere ya da minör kriterlerden en az üçüne sahip hastalar (Grup III) yoğun bakım ünitesine alınmalıdır (Şekil 1).

### GRUP II PNÖMONİ

Bu olgularda sıklıkla saptanan patojenler *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, karma infeksiyon (bakteri + atipik patojen), aerop Gram-nega-

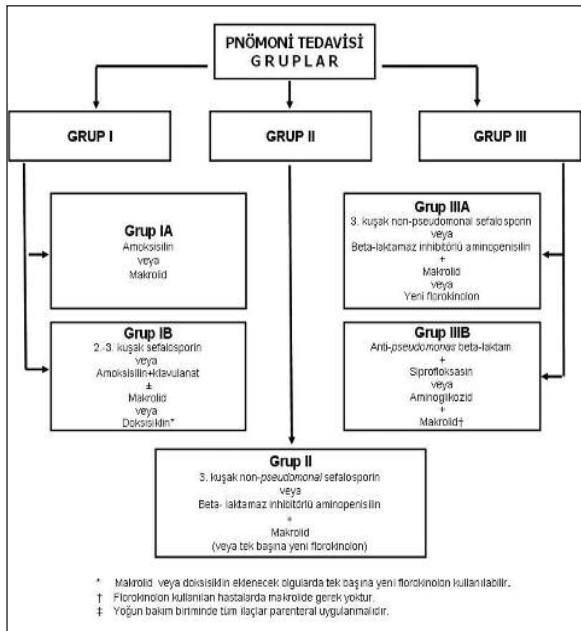
**TABLO 4:** Yoğun bakım ünitesine yatırılma kriterleri.<sup>1</sup>

Major Kriterler
• İnvazif mekanik ventilasyon gereği
• Vazopressör gerektiren septik şok
Minör kriterler
• Solunum sayısı $\geq$ 30/dak.
• PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> $\leq$ 250
• Akciğer radyogramında multilobar infiltratlar
• Konfüzyon/dezoryantasyon
• Üremi (BUN $\geq$ 20 mg/dL)
• Lökopeni (Lökosit < 4000 /mm <sup>3</sup> )
• Trombositopeni (trombosit < 100 000 /mm <sup>3</sup> )
• Hipotermi (< 36°C)
• Yoğun sıvı yüklemesi gerektiren hipotansiyon

tif çomaklar, anaeroplara, virüsler ve *L.pneumophila*'dır. Önerilen tedavi parenteral anti-*Pseudomonas* olmayan 3. kuşak sefalosporinler (seftriakson, seftizoksim, sefodizim, sefotaksim) veya beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilinler (ampisilin/sulbaktam, amoksisilin/klavulanat)'dır.<sup>1</sup> Gram negatif enterik basillerin etken olabileceği olgularda 3. kuşak sefalosporinler; anaerobiklerin etken olabileceği olgularda ise beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilinler tercih edilmelidir. Grup II'de olmasına karşın, *Pseudomonas* için risk faktörlerini (Tablo 5) taşıyan olgularda antipsödomonal antibiyotikler de kullanılabilir. Bu olgularda atipik etkenler ve polimikrobik etyoloji göz ardı edilemeyeceğinden tedaviye bir makrolid eklenmelidir. Bu hastalarda tek başına yeni florokinolonların (levofloksasin, moksifloksasin, gemifloksasin vb) kullanımı alterantif bir seçenek olarak gündeme gelebilir (Şekil 2).

**TABLO 5:** *Pseudomonas* için risk faktörleri.

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
• Yapısal akciğer hastalığı (bronşektazi, kistik fibroz, ağır KOAH)
• Kortikosteroid tedavisi (son iki haftadır ve prednizon >10 mg /gün)
• Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi (son bir ayda 7 günden daha uzun)
• Malnütrisyon



**ŞEKİL 2:** Toplumda gelişen pnömonide önerilen tedavi.<sup>1</sup>

## GRUP III PNÖMONİ

Yoğun bakım ünitesinde tedavisi gereken bu olgularda, öncelikle psödomonas riski dikkate alınmalıdır. Tablo 5'de verilen özelliklerden en az bir tanesine sahip hastalar Grup IIIB, olmayan hastalar ise Grup IIIA olarak değerlendirilmektedir.

## GRUP IIIA

Bu hastalarda en çok izole edilen patojenler arasında *S.pneumoniae*, *Legionella* türleri, *H.influenzae*, enterik Gram-negatif çomaklar, *S.aureus*, *M.pneumoniae* ve virüsler bulunmaktadır. Tedavide parenteral anti-*Pseudomonas* olmayan 3. kuşak sefalosporinler (seftriakson, seftizoksim, sefodizim, sefotaksim) veya beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (ampisilin/sulbaktam) kullanılması ve bunun bir makrolid antibiotik veya yeni florokinolon ile kombine edilmesi önerilmektedir (Şekil 2).<sup>1</sup>

Diğer yandan klinik ve radyolojik olarak stafillokok enfeksiyonu düşünülyorsa (hızlı seyreden, pnömatosel ve apse formasyonları olan, bilateral tutulumlu olan ve grip sonrasında gelişen pnömonilerde) ampirik tedavide sefalosporinler yerine beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (ampisilin/sulbaktam) seçilmesi daha uygun olabilir. Ayrıca *Legionella* enfeksiyonu kanıtlandığında tedaviye rifampisin eklenmesi önerilir.

## GRUP IIIB

Bu hastalarda en çok izole edilen patojenler arasında Grup IIIA'da sayılanlar ve *P.aeruginosa* bulunmaktadır. Bu nedenle tedavide anti-*Pseudomonas* antibiotik ile bir aminoglikozid ya da kinolonun (siprofloksasin 1500 mg/gün) kombinasyonu önerilmektedir.<sup>1</sup> Kinolon grubu antibiotikler kullanılmadığında tedaviye makrolid eklenmesi düşünülebilir (Şekil 2).

## PNÖMONİDE İZLEM

Pnömonili bir hastada tedavi yanıtı, klinik ve laboratuvar bulgular dikkate alınarak değerlendirilir. Ancak akciğer radyografisinde düzelme daha geç olduğundan, bu hastalarda tedaviye yanıt, öncelikle klinik bulgularla (ateş yanıtı, hemodinami, solunum gibi) ölçülmelidir. Özellikle risk faktörü olmayan ve komplikasyon gelişmeyen hastalarda ateşin genellikle 2-3 gün içinde düşmesi beklenir. Dolayısıyla ilk 72 saatte başlangıç tedavisi değiştirilmeden devam edilmelidir (sadece önemli ölçüde klinik kötüleşmesi olan hastalarda veya kullanılan tedavinin etkili olmadığı dirençli bir patojen ya da *M.tuberculosis*,

mantar gibi farklı bir etken saptanmışsa bu durumda ilk 72 saatte de değişiklik düşünülebilir).<sup>1</sup> Örneğin ilk 72 saatte yüksek dirençli pnömokok suşu izole edildiyse, bu durumda levofloksasin, moksifloksasin, vankomisin, teikoplanin ya da linezolid kullanılabilir. Yine metisilin rezistent *S. aureus* (MRSA) saptandıysa, bunun için de vankomisin ya da teikoplanin ( $\pm$ rifampisin) kullanılabilir.

Diğer yandan uygun tedaviye karşın ateşin 48-72 saatte düşmemesi halinde tedavi sorgulanmalıdır. Hastanede tedavi edilen hastaların %6-15 kadarının başlangıç ampirik antibiotik tedavisine yanıt vermediği bilinmektedir.<sup>3</sup> Bu durumda hasta eğer ayaktan takip ediliyorsa hastaneye sevk edilmesi, hastanede yatırılarak tedavi ediliyorsa da hastanın ve tedavinin yeniden gözden geçirilmesi düşünülmelidir (Tablo 6).

Pnömonide tedavi yanıtı için kullanılacak bir diğer parametre CRP düzeyidir. CRP düzeyinde tedavinin dördüncü günde %50 ve daha fazla düşüş, iyi yanıt alındığına işaret etmektedir.<sup>6,7</sup> Tersi bir durumda, antibiotik tedavisinde yetersizlik ya da infektif bir komplikasyon akla gelmelidir. Tedavinin dördüncü gününde CRP'de %50 düşüş olmayan hastalarda mortalitenin dört kat attığı bildirilmektedir.<sup>8</sup> Prokalsitonin pnömonide yararlı bir marker olarak değerlendirilmekle birlikte, takipteki rolü henüz açık değildir.

Pnömonide fizik muayene bulguları, bir haftalık tedaviye rağmen hastaların %20-40 kadarında kaybolmayabilir.<sup>1</sup> Yukarıda vurgulandığı gibi akciğer radyografisindeki bulgular, klinik belirti ve bulgulara oranla çok daha geç silinir. 50 yaşın altında olan ve değiştirici faktör (Tablo 3) taşımayan pnömokoksik pnömonili olguların %40'ında radyolojik silinme 4 haftayı aşabilir. Yaşlı, alkolik ve KOAH gibi kronik bir hastalığı olanlarda ise bu oran %75'lere çıkmaktadır.<sup>1</sup> İmmün sistemi normal bir hastada, uygun antibioterapi ile pnömoni semptomları düzelmesine karşın, radyografide 2 hafta sonunda %50'den daha az düzelme olması ya da 4 hafta

sonunda tam düzelme olmaması durumunda rezolüsyonu gecikmiş pnömoni düşünülmeli ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.<sup>9</sup>

## TEDAVİ SÜRESİ

Genel bir kural olarak pnömonide ateş düştükten sonra tedaviye 5-7 gün daha devam edilmesi önerilmektedir. Türk Toraks Derneği, çabuk yanıt veren pnömokoksik pnömoniler için, 7-10 günlük tedavinin yeterli olduğunu, *Mycoplasma* ve *Chlamydia* pnömonisinde 10-14; *Legionella* pnömonisinde ise, tedavi süresinin 14-21 gün olması gerektiğini belirtmektedir.<sup>1</sup> Etkeni saptanamayan ağır pnömonilerde ise tedavi süresinin 2-3 haftadan az olmaması gerektiği vurgulanmaktadır. Son zamanlarda yayınlanan çalışmalarda özellikle ayaktan tedavi edilebilen hafif-orta pnömoni olgularında daha kısa süreli (azitromisinle 3 gün, florokinolon ve bata laktamlar ile 5-7 gün) tedavilerin etkin ve güvenilir olduğu ortaya konmaktadır.<sup>10</sup> IDSA/ATS kılavuzunda tedavi süresi minimum 5 gün olarak verilmektedir.<sup>3</sup>

Pnömonide hastanede yatış süresi ve tedavi maliyetlerini azaltmak için hastanın durumu uygun olduğunda parenteral tedaviden oral tedaviye geçilebilir. Bunun için; hastanın 24 saat veya daha fazla süre ateşsiz olması, takipne ve taşikardisinin (nabız sayısı<100) kaybolması, hipotansiyon ve hipoksemisinin düzelmesi, lökositözünün düzelmesi ve C-Reaktif Protein düzeyinde asgari %50 düşmenin gözlenmesi gereklidir.<sup>1</sup> Ancak, bakteriyemik pnömonilerde ve Stafilokok, *Legionella* veya Gram negatif enterik basil infeksiyonlarında orale geçiş için acele edilmemelidir.

## DESTEK TEDAVİ

Pnömonide destek tedavi kapsamında analjezik - antipiretik ilaçlar kullanılabilir. Hipoksemisi olan olgularda oksijen desteği, akut solunum yetmezliği olan hastalarda ise gereğinde invaziv ya da non-invaziv mekanik ventilas-

**TABLO 6:** İlk 72 saatte hastanın klinik durumunda düzelme yok veya kötüleşme söz konusu ise bu durumda dikkate alınacak parametreler.<sup>1</sup>

• Uygunsuz antibiotik kullanımı (etkinlik, doz, doz aralığı)
• İlaç direnci
• Hastanın tedaviye uyumsuzluğu
• Komplikasyon gelişmesi (apse, ampiyem, endokardit, dekübit yarası, kateter infeksiyonu gibi)
• Beklenmedik bir etkenle infeksiyon ( <i>M.tuberculosis</i> , <i>P. jiroveci</i> , <i>C. burnetii</i> )
• Önceden bilinmeyen bir immünosüpresyon
• İnfeksiyon dışı bir nedenin varlığı (bronş kanseri, akciğer embolizmi, konjestif kalp yetmezliği, bronşiyolitiss obliterans organize pnömoni, Wegener granülomatozu ve eozinofilik pnömoni vb)

yon desteği sağlanmalıdır. Akut solunum yetmezlikli olgularda ayrıca tromboembolik komplikasyonların azaltılması amacıyla düşük molekül ağırlıklı heparinlerin kullanımı ve gereken durumlarda sıvı replasmanı ve/veya vazopressör ilaçların kullanımı önerilmektedir.<sup>1,4</sup>

## ANTİVİRAL İLAÇ KULLANIMI

Ampirik antiviral ilaç kullanımı önerilmemektedir. Ancak bilinen bir influenza epidemisi sırasında iki günden daha kısa süreli tipik influenza semptomları olan yüksek riskli pnömonilerde antiviral ilaçlar (oseltamivir, zanamivir) kullanılabilir.<sup>4</sup>

## PNÖMONİDEN KORUNMA

Pnömoniden korunmada sigaranın bırakılması ve eşlik eden olası komorbid hastalıkların kontrolü önem arz etmektedir. Ayrıca yıllık influenza aşıları ve gerekli olgularda pnömokok aşılması ile pnömoni gelişimi ve sıklığı azaltılabilir (Tablo 7). Grip aşısı yılda bir kez ve Eylül, Ekim veya en geç Kasım aylarında yapılmalıdır. Pnömo- kok aşılması ise bir kez yapıldıktan sonra minimum beş yıl aralarla rapel yapılabilir. Ancak çalışmalar ülkemizde koruma konusunda maalesef beklenen noktada olmadığını ortaya koymaktadır.<sup>11</sup>

**TABLO 7:** Grip ve pnömokok aşı yapılması önerilen kişiler.

Grip aşısı önerilen gruplar	Pnömokok aşı önerilen gruplar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 yaş ve üzeri</li> <li>• Kronik akciğer hastalıkları (KOA, bronşektazi, bronş astması)</li> <li>• Kronik kardiyovasküler hastalık</li> <li>• Diyabetes mellitus, böbrek fonksiyon bozukluğu, çeşitli hemoglobinopatileri olan ve bağırsıklık sistemi baskılanmış kişiler</li> <li>• Yüksek riskli hastalarda karşılaşma olasılığı olan hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli</li> <li>• Grip yönünden riskli şahıslarla birlikte yaşayanlar</li> <li>• Grip sezonunda gebelik</li> <li>• Pnömokok hastalığı veya komplikasyonu riskinin artmış olduğu şartlarda yaşayanlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 yaş ve üzeri</li> <li>• Kronik hastalıklar</li> <li>• Kronik alkolizm</li> <li>• Dalak disfonksiyonu veya splenektomi</li> <li>• İmmün yetmezlik ve immunsupresif tedavi kullanımı</li> <li>• Güvenlik görevlileri, itfaiyeciler gibi toplum hizmeti veren kişiler</li> <li>• Beyin-omurilik sıvısı kaçağı olanlar</li> </ul>

## KAYNAKLAR

- Özlu T, Bülbül Y, Alataş F, Arseven O, Şakar Çoşkun A, Çilli A, et al. Türk Toraks Demeği Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşısı Raporu. Turkish Thoracic Journal 2009;10(Suppl 9):1-16.
- Alves DW, Kennedy MT. Community-acquired pneumonia in casualty: etiology, clinical features, diagnosis, and management (or a look at the "new" in pneumonia since 2002). Curr Opin Pulm Med 2004;10(3):166-70.
- Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, 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(Suppl 2):S27-72.
- Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Garau J, Huchon G, Ieven M, et al.; Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--full version. Clin Microbiol Infect 2011;17(Suppl 6):E1-59.
- Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 2003;58(5):377-82.
- Póvoa P, Coelho L, Almeida E, Fernandes A, Mealha R, Moreira P, et al. C-reactive protein as a marker of ventilator-associated pneumonia resolution: a pilot study. Eur Respir J 2005;25(5):804-12.
- Seligman R, Meisner M, Lisboa TC, Hertz FT, Filippin TB, Fachel JM, et al. Decreases in procalcitonin and C-reactive protein are strong predictors of survival in ventilator-associated pneumonia. Crit Care 2006;10(5):R125.
- Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. C-reactive protein is an independent predictor of severity in community-acquired pneumonia. Am J Med 2008;121(3):219-25.
- Kuru T, Lynch JP 3rd. Nonresolving or slowly resolving pneumonia. Clin Chest Med 1999;20(3):623-51.
- Bülbül Y, Özlü T. [Short course antibiotherapies in community-acquired pneumonia]. Tuberculosis and Thorax 2008;56(3):344-52.
- Bülbül Y, Öztuna F, Gülsoy A, Özlü T. [Chronic obstructive pulmonary disease in eastern Black Sea region: characteristics of the disease and the frequency of influenza-pneumococcal vaccination]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(1):24-9.