

---

# Türk Toraks Derneği Pnömoni Rehberi'ne Uygun Tedavi Verilen ve Verilmeyen Toplum Kökenli Pnömonilerde Başarı Oranları<sup>#</sup>

Münire GÖKIRMAK\*, H. Canan HASANOĞLU\*, Zeki YILDIRIM\*, Nurhan KÖKSAL\*, Zeynep ORHAN\*, Süleyman S. HACIEVLİYAGİL\*

\* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, MALATYA

## ÖZET

Son 3 yılda toplum kökenli pnömoni (TKP) tanısı ile takip ettiğimiz 145 hastaya ait 148 pnömoni atağı retrospektif olarak değerlendirildi. Pnömoni atakları, Türk Toraks Derneği Pnömoni Rehberi'nde belirtildiği şekilde, hastaların yaşları, eşlik eden hastalıkları, fizik muayene ve laboratuvar bulguları gözden geçirilerek, tipik piyojen TKP (14 hasta), atipik TKP (2 hasta), tipik-atipik ayrımı yapılamayan TKP (5 hasta), 60 yaş üstündeki veya eşlik eden hastalığı olan kişilerde gelişen TKP (26 hasta), hastaneye yatışı gereken hafif-orta derecede TKP (30 hasta) ve yoğun bakıma yatış gerektiren ciddi TKP (71 hasta) olarak gruplandırıldı. Her bir gruptaki hastalara verilen tedavi rejimlerinin rehberine uygunluğu değerlendirildi. Rehberine uygun tedavi verilen ve verilmeyen hastalarda başarı oranları belirlendi. Uygun tedavi verilen hastalarda başarısızlık nedenleri, uygun tedavi verilmeyen hastalarda ise tercih edilen rejimler ve farklı rejim seçilmesindeki nedenler incelendi.

Otuzaltı (%24) pnömoni atağında, rehberine uygun tedavi verilmişti ve başarı oranı %92 idi. Tedaviye cevap alınamayan 3 hastada daha sonra antistafilokokal ajanlarla başarı sağlanmıştı.

Rehberine uygun tedavi verilmeyen 112 atakta ise verilen ilk tedavi ile başarı oranı %76 iken, cevapsızlık sonrası tedavi rejimlerinin değiştirilmesi ile başarı oranının %96'ya yükseldiği saptandı; bu gruptaki 3 hasta eksitus olmuştu. Farklı tedavi rejimi başlanmasına en sık neden olan durumların hastada stafilokok veya aspirasyon pnömonisinden şüphelenilmesi olduğu görüldü.

Sonuç olarak, Türk Toraks Derneği tarafından hazırlanan pnömoni rehberine uygun olarak yapılan pnömoni tedavisi ile başarı oranı oldukça yüksektir. Ancak stafilokok veya aspirasyon pnömonisi şüphesi bulunan hastalarda rehberine uyum güçleşmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum kökenli pnömoni, tedavi, Türk Toraks Derneği Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi.

## SUMMARY

**The Success Rates in Community-Acquired Pneumonia Treated Consistently or Inconsistently with the Turkish Thoracic Society Pneumonia Guidelines**

One hundred and forty eight pneumonia episodes of 145 patients who were treated for community-acquired pneumonia (CAP) during the last three years were analyzed retrospectively. Pneumonia episodes were classified as typical pyogenic

CAP (14 patients), atypical CAP (2 patients), the CAP episodes that can not be classified as typical or atypical (5 patients), CAP in patients with comorbidity and/or 60 years of age or older (26 patients), mild-moderate CAP requiring hospitalization (30 patients) and severe CAP (71 patients), according to the criteria defined in Turkish Thoracic Society Pneumonia Guidelines. The treatment regimens in each group were evaluated for consistency with the guidelines. The success rates were measured in consistently and inconsistently treated patients. The reasons of treatment failure were investigated in consistently treated patients, while the reasons for choosing different treatment regimens were investigated in the inconsistently treated patients.

Thirty-six (24%) pneumonia episodes were consistently treated with the guidelines and the success rate was 92%. Three patients who failed to respond the treatment were successfully treated later with anti-staphylococcal agents.

The success rate for the inconsistently treated 112 episodes were 76%; however it increased to 96% after changing the treatment regimens; three patients died in this group. The most common reasons for deviating from the guidelines were the suspicion of staphylococcal or aspiration pneumonia.

As a conclusion; the success rates of treatment regimens consistent with the Turkish Thoracic Society Pneumonia Guidelines are high. However, achieving compliance with the guidelines become difficult in patients suspicious for staphylococcal or aspiration pneumonia.

**Key Words:** Community-acquired pneumonia, treatment, Turkish Thoracic Society Pneumonia Diagnosis and Treatment Guidelines.

# Bu çalışma, Toraks Derneği Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi (9-13 Nisan 2000, Antalya)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Toplum kökenli pnömoni (TKP) genellikle hastane dışında ve bilinen bir immünyetmezliği olmayan kişilerde günlük yaşam esnasında ortaya çıkan pnömoni olarak tanımlanmaktadır. Geliştirilen yeni tanı yöntemleri, geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımı ve destekleyici tedavilere rağmen TKP, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizde 1992 yılında 4782 olgu viral pnömoni, 87.541 olgu ise diğer etkenlere bağlı pnömoni tanısıyla hastaneye yatırılmış ve sırasıyla ilk grupta 76, ikinci grupta ise 2441 kişi hayatını kaybetmiştir (1).

TKP'ye bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması etkin bir tedavinin uygulanması ile mümkündür. Bütün infeksiyöz hastalıklarda olduğu gibi TKP'nin tedavisi de ideal olarak etyolojik ajana yönelik olmalıdır. Ancak tüm diagnostik işlemlerin uygulandığı merkezlerde bile etyolojik ajan TKP'li hastaların %50'sinde saptanabilmektedir (1). Bu nedenle hastalara başlanacak empirik tedavi rejiminin seçimi önem kazanmaktadır. Empirik tedavi rejimleri ile ilgili olarak uzun yıllar tüm dünyada fikir birliğine varılamamış ve çok farklı tedavi rejimleri uygulanmıştır. Bu farklılıkları ortadan kaldırmak için çeşitli ülkeler tarafından ortak raporlar hazırlanmıştır. İlk olarak 1993 yılında Kanada Toraks Derneği tarafından

hazırlanan raporu, Amerikan ve İngiliz Toraks Dernekleri tarafından hazırlanan raporlar takip etmiştir (2-4). Ülkemizde ise Türk Toraks Derneği (TTD) 1998 yılında "Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi"ni yayınlamıştır (5).

Çalışmamızın amacı, kliniğimizde son yıllarda TKP tanısı ile takip ettiğimiz hastaların özelliklerinin incelenmesi, bu hastalarda verilen tedavilerin TTD Pnömoni Rehberi'ne uygunluk oranının belirlenmesi, rehberine uygun tedavi verilen ve verilmeyen hastalarda başarı oranlarının ve başarısızlık nedenlerinin ortaya konulmasıdır.

#### MATERYAL ve METOD

Ağustos-1996 ve Ocak-2000 tarihleri arasında kliniğimizde TKP tanısı ile yatarak tedavi gören 145 hastaya ait özellikler retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, başvuru tarihleri, eşlik eden hastalıkları, başvuru sırasındaki semptomları, sigara öyküleri ve eğer varsa başvurudan önce aldıkları antibiyotik ilaç öyküleri kaydedildi.

Hastalarda etyolojik tanıya yönelik olarak yapılmış olan balgam yayması, balgam kültürü, kan kültürü ve serolojik testlerin sonuçları incelendi. Bu sonuçlarla etyolojik tanının kesin ve muhtemel kriterlerini taşıyan hastaların oranları belirlendi.

TTD Pnömoni Rehberi'nde belirtilen kriterlere göre hastaların gruplandırılabilmesi için, hastalara ait fizik muayene (solunum sayısı, kan basıncı, ateş, ekstrapulmoner hastalık belirtileri, konfüzyon hali) ve laboratuvar bulguları (lökosit sayısı, kan gazı değerleri, böbrek fonksiyon testleri, akciğer grafisi bulguları, hemoglobin-hematokrit değerleri ve diğer organ disfonksiyonunu gösterecek laboratuvar test sonuçları) incelendi (5). Bu incelemeler sonucunda hastalar, 60 yaş altı tipik piyojen pnömonili hastalar (grup 1A), 60 yaş altı atipik pnömonili hastalar (grup 1B), 60 yaş altı tipik-atipik pnömoni ayrımı yapılamayan hastalar (grup 1C), 60 yaş üzerinde veya eşlik eden hastalığı olanlar (grup 2), hastaneye yatışı gereken hastalar (grup 3) ve yoğun bakıma yatışı gereken ciddi pnömonili hastalar (grup 4) olarak gruplandırıldı.

Hastalara verilen empirik tedaviler ile rehberde her bir gruptaki pnömoni hastasına verilmesi önerilen tedaviler karşılaştırılarak, rehberde uygun tedavi verilen hastaların oranı belirlendi. Rehberde uygun tedavi verilen ve verilmemiş olan hastalarda ilk başlanmış olan tedavi ile elde edilen başarı oranları ve muhtemel başarısızlık nedenleri incelendi. Rehberde uygun tedavi verilmeyen hastalarda farklı rejim başlanmasına neden olan durumlar araştırıldı. Her iki grupta verilen ilk tedavi ile iyileşme olmayan hastalarda daha sonra uygulanan tedavi rejimleri kaydedilerek toplam başarı oranı hesaplandı.

Son olarak, hem grubun tamamı için hem de rehberde uygun tedavi verilmiş ve verilmemiş hastalarda ortalama yatış süreleri incelendi. Rehberde uygun tedavi verilen ve verilmemiş olan hasta grubunda yatış süreleri arasında fark olup olmadığı Student's t-testi ile değerlendirildi.

### BULGULAR

Çalışmaya Ağustos-1996 ve Ocak 2000 tarihleri arasında kliniğimizde yatarak tedavi gören 145 hasta alındı. Hastalardan 3'ü farklı zamanlarda ikişer kez yatmış oldukları için toplam 148 TKP atağı değerlendirildi. Bu üç hastanın ikinci yatışlarındaki pnömoni atağı özellikleri tamamen farklı olduğundan tüm sonuçlar 148 hasta başvurmuş gibi ele alındı.

Belirtilen zaman diliminde kliniğimize başvuran hastaların başvuru tarihleri gözönüne alındığında aylara göre dağılım şöyledi: Birinci ay 18 hasta, ikinci ay 7 hasta, üçüncü ay 10 hasta, dördüncü ay 9 hasta, beşinci ay 10 hasta, altıncı ay 8 hasta, yedinci ay 10 hasta, sekizinci ay 12 hasta, dokuzuncu ay 21 hasta, onuncu ay 9 hasta, onbirinci ay 14 hasta ve onikinci ay 20 hasta pnömoni tanısı ile takip ve tedavi edilmişti. Ağustos-Aralık aylarında başvuran hasta sayılarını biraz daha fazla gibi görünmekle birlikte, bunun 1996 yılında çalışmaya dahil edilen hasta grubunun yalnızca yılın son yarımını içermesine bağlı olduğu düşünöldü.

Pnömoni atakları TTD Pnömoni Rehberi'ne göre gruplandırıldığında, grup 1'de 21 hasta, grup 2'de 26 hasta, grup 3'te 30 hasta ve grup 4'te ise 71 hasta olduğu göröldü. Grup 1'deki 21 hasta daha sonra klinik özellikleri gözönüne alınarak (akut-subakut başlangıç, balgamin niteliği, ateşin derecesi, semptomlar, radyolojik bulgular) yeniden gruplandırıldı. Hastalardan 14'ü grup 1A, 2'si grup1B, 5'i ise grup 1C olarak ayrıldı.

Hastaların yaşları 16 ile 97 arasında değişmekte olup yaş ortalaması  $52.2 \pm 22.2$  olarak saptandı. Gruplara göre yaş, cinsiyet özellikleri ve sigara öyküleri Tablo 1'de görölmektedir.

Hastaların eşlik eden hastalıklarının belirlenmesi yalnız grup 2'deki hastaların gruplandırılabilmesi için gerekli olmakla beraber tüm hastalarda eşlik eden hastalıklar kaydedilmişti. Tablo 2'de eşlik eden hastalıklar ve bunların gruplara göre dağılımı görölmektedir. Altmış yaş üzerinde olma veya tabloda görölen hastalıklardan birine sahip olma grup 2 kriterleri olarak tanımlanmakla birlikte; 22 hastada eşlik eden başka patolojiler mevcuttu. Üç hastada inaktif akciğer tüberkülozu ve bunların birinde kor pulmonale vardı. Dört hasta geçirilmiş serebrovasküler olay nedeniyle ve bir hasta ise multipl skleroza bağlı olarak aspirasyon riski taşıymaktaydı. Üç hasta ilaç intoksikasyonu, bir hasta kostik madde inhalasyonu ve bir hasta da CO zehirlenmesi ile başvurmuşlardı. Travma geçirmiş iki hastanın birinde eş zamanlı pulmoner kontüzyon vardı, diğer hastada ise servikal vertebra fraktürüne

**Tablo 1. Hastaların gruplara göre yaş, cinsiyet özellikleri ve sigara öyküleri.**

	Grup 1 (21 hasta)	Grup 2 (26 hasta)	Grup 3 (30 hasta)	Grup 4 (71 hasta)	Toplam (148 hasta)
Yaş (ort ± SS)	32.3 ± 16.9	66.3 ± 16.7	49.6 ± 20.8	54.0 ± 21.9	52.2 ± 22.2
Cinsiyet (E/K)	16/5	15/11	20/10	44/27	95/53
Sigara					
İçiyor	12	7	14	14	47
Bırakmış	2	16	3	15	26
İçmiyor	7	13	13	42	75
Sigara miktarı (paket-yıl)	12.1 ± 11.3	42.0 ± 26.8	41.8 ± 28.8	32.7 ± 23.7	31.5 ± 25.8
SS: Standart sapma					

**Tablo 2. Hastalarda eşlik eden hastalıklar ve bunların gruplara göre dağılımı.**

Hastalıklar	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Toplam
KOAH	-	8	2	12	22
Bronşiektazi	-	-	-	4	4
DM	-	1	2	2	5
KBY	-	-	-	1	1
KKY	-	2	2	6	10
KKH	-	-	-	1	1
Splenektomi	-	1	-	-	1
Alkolizm	-	-	-	1	1
Toplam	-	12	6	27	45

bağlı olarak gelişmiş parapleji mevcuttu. Bunlardan başka iki hasta gastrointestinal sistem kanaması ile, bir hasta akut kolesistit ve bir hasta akut hepatit ile başvurmuştu. Birer hastada ise pansitopeni, panhipopituitarizm ve over hiperstimülasyon sendromu saptandı. Ayrıca pnömoninin, beş hastada grip sonrasında, iki hastada ise kızamık sonrasında geliştiği görüldü. Hastalardan 11'ine yatışlarından önce çeşitli antibiyotik tedaviler verilmiş ancak sonuç alınmamıştı.

Hastaneye yatışı gereken hastaların (grup 3) bu gruba dahil edilme nedenleri incelendiğinde en sık nedenin akciğer grafisinde plevral efüzyon saptanması (12 hasta) olduğu görüldü. Yedi hasta hipoksemi ( $pO_2 < 60$  mmHg), 6 hasta anemi ( $Hb < 9$  g/dL,  $Htc < \%30$ ), 5 hasta böbrek fonksiyon bozukluğu ( $BUN > 20$  mg/dL, kreatinin  $> 1.2$  mg/dL), 2 hasta lökositoz (lökosit  $>$

$30.000/mm^3$ ), 2 hasta lökopeni (lökosit  $< 4000/mm^3$ ), 2 hasta konfüzyon hali, 1 hasta yüksek ateş (ateş  $> 40^\circ C$ ) ve 1 hasta da akciğer grafisinde kaviter lezyon görülmesi nedeniyle bu gruba dahil edilmişlerdi. Hastaların 6'sında birden fazla neden mevcuttu.

Yoğun bakıma yatışı gereken ciddi pnömonili hastalar incelendiğinde ise bu gruba en sık dahil edilme nedeninin akciğerlerde bilateral tutulum bulunması (46 hasta) olduğu görüldü. Yirmiç hasta ciddi solunum yetmezliği ( $pO_2/FiO_2 < 250$ ), 14 hasta solunum sayısının yüksek oluşu (solunum sayısı  $> 30/dak$ ), 6 hasta multilober tutulum, 3 hasta mekanik ventilasyon gereksinimi, 1 hasta ise oligüri nedeniyle bu gruba dahil edilmişlerdi. Hastaların 16'sında birden fazla neden mevcuttu.

Hastaların başvuru anındaki semptomları değerlendirildiğinde öksürük (%90), balgam çıkarma (%69), ateş (%59) ve nefes darlığı (%63) semptomlarının en sık görülen semptomlar olduğu saptandı. Bu 4 semptomu halsizlik (%27), iştahsızlık (%20), göğüs ağrısı (%21) ve hemoptizi (%17) takip ediyordu. Semptomlar içinde pnömoninin ciddiyeti ile en fazla korelasyon gösteren mental konfüzyondu ve hastaların %7'sinde mevcuttu. Ayrıca daha az oranlarda olmak üzere hastalarda üşüme, titreme, karın ağrısı, bulantı-kusma, yaygın vücut ağrısı gibi semptomlar ve 1 hastada da ishal yakınması mevcuttu.

Hastalarda etyolojik tanıya yönelik olarak yapılmış testlerin sonucunda toplam 12 hastada pnömoninin muhtemel etyolojik tanı kriterlerine ulaşılabildi. Dört hastada ise kan kültürlerinde üreme oluşu nedeniyle etyolojik tanı kesin olarak belirlendi. Muhtemel tanı kriterlerini taşıyan hastaların 3'ünde balgam yaymasında bol PNL ve gram-pozitif diplokoklar; 4'ünde bol PNL ve gram-pozitif koklar; 1'inde ise bol PNL ve gram-negatif basiller görülmüştü. Üç hastada balgam kültürlerinde (*Enterobacter aeruginosa*, koagülaz negatif *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter agglomerans*), 1 hastada ise bronşiyal sekresyon kültürlerinde (metisiline rezistan *Staphylococcus aureus*) üreme olmuştu. Kesin tanıya ulaşılan 4 hastanın hepsinde kanda *S. aureus* üremiştir. Muhtemel ve kesin etyolojik tanı kriterlerini taşıyan hastaların 1'i grup 1A, 1'i grup 2 ve kalan 14 hasta ise grup 4'teki hastalardı.

Verilen tedavi rejimlerinin rehberde önerilen tedavilere uygunluğu araştırıldığında, 148 pnömoni atağından 36 (%24)'sında verilen tedavinin uygun olduğu görüldü. Rehberde uygun tedavi verilen hastaların gruplara göre dağılımı ve tedavi sonuçları Tablo 3'te görülmektedir. Tabloda görüldüğü gibi, uygun tedavi verilen 36 hastanın 33 (%92)'ünde sonuç başarılı olmuştur. Bu tedavilerle sonuç alınamayan 3 hastanın özellikleri incelendiğinde; grup 2'de sulbaktam-ampisilin tedavisi verilen bir hastada tedavi sürerken çekilen akciğer grafisinde kaviter lezyon görülmesi üzerine hastaya vankomisin + klaritromisin tedavisi başlanmış, hasta bu tedavi rejimi ile iyileşmiştir. Grup 4'te seftazidim + amikasin + klaritromisin tedavisi alan bir hastada tedavi altında iken parapnömonik efüzyon gelişmiş ve ateş de kontrol edilememiştir. Balgam yaymasında gram-pozitif koklar görülen hasta vankomisin tedavisi ile iyileşmiştir. Yine grup 4'te meropenem + klaritromisin tedavisi ile ateşi kontrol altına alınamayan bir hastada da (mekanik ventilatöre bağlı) bronşiyal sekresyon kültürlerinde metisiline rezistan *S. aureus* üremiş ve iyileşme vankomisin ile olmuştur.

Pnömoni rehberine uygun tedavi verilmemiş olan 112 hastanın gruplara göre dağılımı ve tedavi başarı oranları ise Tablo 4'te görülmektedir. Tabloda görüldüğü gibi, rehberde uygun tedavi verilmemiş olan 112 hastanın 86 (%77)'sında farklı tedavi rejimi uygulanmasına karşın başarı sağlanmış, 26 hastada ise tedavi başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Verilen ilk tedavinin başarısız bulunduğu bu hastaların ise 22'sinde tedavi deği-

**Tablo 3. Pnömoni rehberine uygun tedavi verilen hastaların gruplara dağılımı ve tedavi sonuçları.**

Grup	Hasta sayısı	Başarılı/başarısız	Başarı yüzdesi
Grup 1			%100
Grup 1A	10	10/0	
Grup 1B	1	1/0	
Grup 1C	1	1/0	
Grup 2	7	6/1	%86
Grup 3	10	10/0	%100
Grup 4	7	5/2	%71
Toplam	36	33/3	%92

**Tablo 4. Pnömoni rehberine uygun tedavi verilmemiş olan hastaların gruplara dağılımı ve tedavi sonuçları.**

Grup	Hasta sayısı	Başarılı/başarısız	Başarı yüzdesi
Grup 1			%89
Grup 1A	4	3/1	
Grup 1B	1	1/0	
Grup 1C	4	4/0	
Grup 2	19	18/1	%95
Grup 3	20	12/8	%60
Grup 4	64	48/16	%75
Toplam	112	86/26	%77

şikliği ile iyileşme sağlanmıştır. Kalan 4 hastanın 3'ünde hastalık mortal seyretmiş, bir hasta ise tedavisi devam ederken kendi isteği ile taburcu edildiğinden sonuç takip edilememiştir. Tedavi rejimindeki değişiklik sonrasında bu gruptaki başarı oranı %96'ya ulaşmaktadır.

Pnömoni rehberine uygun tedavi verilmemiş olan hastalarda verilen tedavi rejimleri gruplara göre değerlendirilmiştir. Grup 1A, 1B ve 1C hastalarda uygulanan tedavi rejimleri ve sonuçları Tablo 5'te görülmektedir. Bu grupta rehberde önerilen tedavi, grup 1A için penisilin grubu antibiyotikler (prokain penisilin, amoksisilin, ampisilin, penisilin V), grup 1B ve 1C için ise makrolid grubu bir antibiyotiktir (5). Genel olarak hastalarda daha geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılmıştır. Grup 1A'da bulunan bir hastada önce verilen tedavi ile sonuç alınamamış ve hastaya zaten verilmesi gereken penisilin tedavisi başla-

nınca iyileşme sağlanmıştır. Bu grupta özellik oluşturulan bir durum da, hastalardan tipik-atipik ayrımı yapılamamış pnömonisi olan ve pnömotoraksla gelen birinde klaritromisin + vankomisin tedavisinin uygulanmış olmasıdır. Hastada bu tedavi ile iyileşme sağlanmıştır.

Grup 2 olgularda önerilen tedavi 2. kuşak sefalosporinler veya beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri ± makrolidtir (5). Pnömoni rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 2 hastalarda uygulanan tedavi rejimleri ve sonuçları Tablo 6'da görülmektedir. Bu gruptaki genç bir hasta atipik pnömoni tanısıyla takip edilmiş olup insüline bağımlı DM tanısı nedeniyle grup 2'de bulunmaktadır ve klaritromisin tedavisi ile sonuç alınmıştır. Yine ileri yaş veya eşlik eden hastalığı nedeniyle grup 2'ye dahil edilen 6 hastada pnömoksik pnömoni düşünülmüş ve prokain penisilin ile başarı sağlanmıştır. Dört hastada ise

**Tablo 5. Rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 1 hastalarda uygulanan tedavi rejimleri ve sonuçlar.**

Hastanın bulunduğu grup	İlk tedavi rejimi	İkinci tedavi rejimi (varsa)	Sonuç
Grup 1A	Sulbaktam-ampisilin	-	Şifa
Grup 1A	Sulbaktam-ampisilin	-	Şifa
Grup 1A	Seftriakson + aztreonam	Kristalize penisilin	Şifa
Grup 1A	Seftizoksım + amikasin	-	Şifa
Grup 1B	Klaritromisin + siprofloksasin	-	Şifa
Grup 1C	Klaritromisin + seftriakson	-	Şifa
Grup 1C	Siprofloksasin	-	Şifa
Grup 1C	Klaritromisin + vankomisin	-	Şifa
Grup 1C	Kotrimoksazol	-	Şifa

**Tablo 6. Rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 2 hastalarda (19 hasta) uygulanan tedavi rejimleri ve sonuçlar.**

Hasta sayısı	İlk tedavi rejimi	İkinci tedavi rejimi	Sonuç
1	Klaritromisin	-	Şifa
4	Sultamisilin + amikasin	Seftriakson + amikasin (bir hastada)	Şifa
5	Prokain penisilin	-	Şifa
1	Prokain penisilin + aztreonam	-	Şifa
1	Seftriakson	-	Şifa
2	Seftriakson + amikasin	-	Şifa
2	Siprofloksasin	-	Şifa
2	Sulbaktam-sefoperazon	-	Şifa
1	Aztreonam	-	Şifa

verilmesi önerilen sultamisilin tedavisine gereksiz olarak aminoglikozid grubu ilaç eklenmiştir. Bu hastalardan birinde bu tedaviye rağmen sonuç alınamaması dikkat çekicidir; bu hastada iyileşme seftriakson + amikasin kombinasyonu ile gerçekleşmiştir. Bu gruptaki diğer hastalara ise verilmesi gerekenden daha geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmıştır.

Grup 3 için önerilen tedavi 2. kuşak veya 3. kuşak nonpsödomonal sefalosporinler veya beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri ± makrolidtir (5). Rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 3 hastalardan (toplam 20 hasta) tipik piyojen pnömoni düşünülen 4 hastaya prokain penisilin verilmiş, bunların ikisinde başarılı olunmuş, sonuç alınamayan birinde rehberde önerilen tedaviye uygun bir tercih olan seftriakson ile başarı elde edilirken, diğerinde seftriakson tedavisi ile de sonuç alınamayıp vankomisin + klaritromisin tedavisi ile iyileşme sağlanmıştır. Beş hastada rehberde önerilen sultamisiline ilave antibiyotikler verilmiş, bu hastaların 3'ünde başarı elde edilirken, 2 hastada iyileşme antistafilokokal ajanlarla sağlanmıştır. Yine rehberde önerilen seftriakson tedavisine ilave antibiyotikler verilmiş olan üç hastanın ikisinde başarı sağlanırken, bir hastada sonuç olumsuz olmuş ve antistafilokokal bir ajan olan teikoplanin ile iyileşme sağlanmıştır. Diğer hastalarda ise grup 4 hastalarda kullanılması önerilen siprofloksasin, antipsödomonal sefalosporinler ve meropenem gibi daha geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılmıştır. Bu

grupta dikkat çekici özellik toplam 6 hastanın antistafilokokal ajanlarla iyileşmiş olmasıdır.

TTD Pnömoni Rehberi'nde grup 4 olgulara, makrolid + antipsödomonal aktivitesi olan 3. kuşak sefalosporin veya 4. kuşak sefalosporin veya imipenem/silastatin veya meropenem verilmesi önerilmektedir (5). Rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 4 hastalarda tercih edilen tedavi rejimleri ve elde edilen sonuçlar Tablo 7'de görülmektedir. Bu hastalardan verilen ilk tedavisinde başarılı olunamayanlarda uygulanan tedavi rejimleri ile sonuçları ise Tablo 8'de görülmektedir. Bu grupta da tipik piyojen pnömoni düşünülen 5 hastaya prokain penisilin tedavisi uygulanmış, 4 hastada sonuç başarılı olmuştur. Tedavinin başarısız olduğu 1 hastada teikoplanin + amikasin kombinasyonu ile iyileşme sağlanmıştır. Atipik pnömoni düşünülen 4 hastada yalnız klaritromisin verilmiş ve bu tedavi ile iyileşme gerçekleşmiştir. Sulbaktam-ampisilinin tek başına veya bir ilaçla kombine verildiği 11 hastanın 7'sinde başarı sağlanmıştır. Başarı sağlanamayan 4 hastanın 2'sinde sefodizim ve siprofloksasin ile sonuç alınırken, 2 hasta antistafilokokal ajanlarla iyileşmiştir. Bu gruptaki hastaların 18'ine rehberde verilmesi önerilen 3. kuşak antipsödomonal sefalosporinler, siprofloksasin, meropenem, sefepim gibi geniş spektrumlu antibiyotikler verilmekle birlikte, makrolid ile kombinasyon yapılmaması ve hastaların 19'unda 3. kuşak antipsödomonal sefalosporinler yerine 3. kuşak nonpsödomonal sefalosporinler verilmesi

**Tablo 7. Rehberine uygun tedavi verilmemiş olan grup 4 hastalarda başlanan ilk tedavi rejimleri ve sonuçlar.**

Verilen tedavi	Hasta sayısı	Şifa	Başarısız
Prokain penisilin	5	4	1
Klaritromisin	4	4	-
Sulbaktam-ampisilin	6	4	2
Sulbaktam-ampisilin + klaritromisin	1	1	-
Sulbaktam-ampisilin + amikasin	2 (birinde*)	-	2
Sulbaktam-ampisilin + aztreonam	2	2	-
Levofloksasin	2	2	-
Siprofloksasin	1	1	-
Siprofloksasin + sulbaktam-ampisilin	1	1	-
Siprofloksasin + seftazidim	1	1	-
Siprofloksasin + seftriakson	1	1	-
Ofloksasin + metronidazol	1	-	1
Seftriakson	1	1	-
Seftriakson + klaritromisin	2	2	-
Seftriakson + amikasin	6	6	-
Seftriakson + aztreonam	3	3	-
Seftriakson + amikasin + klaritromisin	2 (birinde**)	1	1
Seftriakson + aztreonam + klaritromisin	1	1	-
Seftriakson + amikasin + ornidazol	2	1	1
Seftizoksım + amikasin	1	1	-
Sulbaktam-sefoperazon + aztreonam	1	1	-
Seftazidim + amikasin	2	1	1
Seftazidim + amikasin + ornidazol	1	1	-
Meropenem	2 (birinde*)	2	-
Meropenem + ornidazol	1	-	1
Meropenem + amikasin	2	1	1
Meropenem + aztreonam	1	-	1
Vankomisin + aztreonam	1	-	1
Vankomisin + amikasin + klaritromisin	1*	1	-
Vankomisin + seftazidim + aztreonam	1	1	-
Vankomisin + meropenem + ornidazol	1	-	1
Teikoplanin + netilmisin	1	1	-
Teikoplanin + siprofloksasin	1	1	-
Teikoplanin + sefepim + amikasin	1	1	-
Teikoplanin + ofloksasin + klaritromisin	1*	-	1
Teikoplanin + klaritromisin + seftazidim	1	-	1
Toplam (64 hasta)	64	48	16

\* Kan kültüründe *S. aureus* üredi. \*\* Balgam kültüründe *S. aureus* üredi.

pnömoni rehberi ile uygunsuzluk yaratan başlıca durumlar olarak saptanmıştır. Yine bu gruptaki 9 hastada klinik özelliklere dayanılarak stafilokok pnömonisi ve 6 hastada ise anaerobik infeksi-

yon düşünülmüş ve bu etkenlere yönelik antibiyotikler başlanmıştır. Bu durum da rehberine uyumu azaltmıştır. Hastaların laboratuvar bulguları ve tedaviye cevapları gözönüne alındığında, bu



**Tablo 8. İlk tedavisi başarısız olan grup 4 hastalarda (16 hasta) verilen tedaviler ve sonuçlar.**

İlk tedavi rejimi	İkinci tedavi rejimi	Üçüncü tedavi rejimi (varsa)	Sonuç
Prokain penisilin	Teikoplanin + amikasin	-	Şifa
Sulbaktam-ampisilin	Sefodizim	-	Şifa
Sulbaktam-ampisilin	Sefepim + siprofloksasin	Vankomisin + metronidazol	Şifa
Sulbaktam-ampisilin + amikasin	Sulbaktam-ampisilin + siprofloksasin	-	Şifa
Sulbaktam-ampisilin + amikasin	Vankomisin	-	Şifa
Ofloksasin + metronidazol	Meropenem + amikasin	-	Şifa
Seftriakson + amikasin + klaritromisin	Sefiksim + klaritromisin + vankomisin	-	Şifa
Seftriakson + amikasin + ornidazol	Eritromisin + rifampisin	-	Şifa
Seftazidim + amikasin	Vankomisin + siprofloksasin + ornidazol	-	Şifa
Meropenem + ornidazol	Meropenem + amikasin	-	Şifa
Meropenem + amikasin	Vankomisin + siprofloksasin	-	Şifa
Meropenem + aztreonam	-	-	Eksitus
Vankomisin + aztreonam	Kotrimoksazol + siprofloksasin + rifampisin	-	Belli değil
Vankomisin + meropenem + ornidazol	-	-	Eksitus
Teikoplanin + ofloksasin + klaritromisin	Teikoplanin + siprofloksasin + amikasin + klaritromisin	Seftazidim + amikasin + vankomisin *	Şifa
Teikoplanin + klaritromisin + seftazidim	Teikoplanin + klaritromisin + Seftazidim + amikasin	-	Eksitus

\* Bu tedavi ile de ateş kontrol altına alınamayan hastaya amfoterisin B + meropenem tedavisi başlandı; bu sırada kan kültürlerinde metisiline rezistan *S. aureus* üremesi üzerine hastaya yeniden teikoplanin başlandı ve hasta bu tedavi ile iyileşti. Başlangıçta aynı tedavi sırasında ateşin düşmeyişi ilaca bağlı ateş olasılığını akla getirmektedir.

gruptaki 4 hasta kesin (kan kültürlerinde *S. aureus* üremesi nedeniyle) ve 9 hasta muhtemel stafilokok pnömonisi tanısı taşımaktadır.

Değerlendirmeye alınan 148 pnömoni atağında hastaların ortalama yatış süreleri  $14.2 \pm 7.8$  gün olarak bulundu. Rehberine uygun tedavi verilen ve verilmeyen hastalarda ortalama yatış süreleri ise sırasıyla  $12.4 \pm 6.1$  ve  $14.8 \pm 8.3$  olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Özetle; takip edilen 148 pnömoni atağından 36'sında rehberine uygun tedavi verilmişti. Rehberine uygun tedavi verilen ve verilmemiş olan hastalarda ilk tedavi ile başarı oranı sırasıyla %92 ve %77 olarak saptandı. Tedavi rejimlerinin değiştirilmesiyle başarı oranları sırasıyla %100 ve %96'ya ulaşmıştı. Üç hastada hastalık mortal seyretmiş, bir hastada ise sonuç takip edilememişti. Tedavide uygunsuzluğa neden olan durumlardan biri

grup 4 hastalara makrolid başlanmaması, bir diğer neden, bu grupta antipsödomonal aktiviteli sefalosporinler yerine 3. kuşak nonpsödomonal sefalosporinlerin kullanılmasıydı. Grup 4 hastalarda antistafilokokal ve anaerobik mikroorganizmalara yönelik antibiyotiklerin başlanması da rehber ile uyumsuzluk yaratmaktaydı. Grup 2 ve grup 3 hastalarda ise en sık uyumsuzluk oluşturan durum aminoglikozidlerin gereksiz yere kullanılmış olmasıydı. Grup 1 dışındaki tüm gruplarda tipik piyogen pnömoni düşünülen toplam 15 hastaya penisilin tedavisi verilmiş, bu hastaların 11'inde sonuç başarılı olmuştu. Grup 1 (21 hasta) ve grup 2 (26 hasta) hastalar rehberine göre ayaktan veya poliklinikte tedavi edilmeleri gereken hastalar olduklarından toplam 47 hastanın hastaneye yatma endikasyonu bulunmadığı halde yatırıldığı saptandı. Kriterlere göre yoğun bakımda izlenmesi önerilen 71 hastanın ise 13'ü yoğun bakımda takip

edilmişti. Bunların dışında iki hasta ise pnömoni dışındaki nedenlerle yoğun bakımda izlenmişti.

### TARTIŞMA

Toplum kökenli pnömoni sık görülen bir hastalık olup önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre tüm ölümler arasında pnömoniden ölümler 6. sırada yer almakta, infeksiyon hastalıklarından ölümden ise ilk sırada görünmektedir (1). Pnömoniden ölüm riskinin azaltılması uygun antibiyotik tedavisinin başlanması ile mümkündür. Uygun antimikrobik ajan seçimi ise ya tanısız yaklaşımla klinik örneklerde etkenin gösterilmesine ya da sendromik yaklaşımla çeşitli ipuçlarının değerlendirilmesine dayanır. Bu iki tedavi yaklaşımının sonuç vermediği durumlarda ise empirik yaklaşım gerekir (6). Bu üç farklı yaklaşımın da gösterdiği üstünlük ve zayıflıklar vardır. Pnömoniye yol açan etkenin belirlenmesine dayanan tanısız tedavi yaklaşımı, antimikrobik ajanı in vitro duyarlılık sonuçlarına göre seçme şansı tanıması ve çok ilaç kullanımının önlenmesi gibi üstün yanlarına rağmen yeterli olamamaktadır. Bunun başlıca nedenleri; yeterli örnek elde edilmesindeki güçlük ile elde edilen örnekte üreyen mikroorganizmanın kontaminasyonu yansıtılabileceğine ilişkin kuşkulardır (6). Ayrıca tüm diagnostik işlemlerin uygulandığı merkezlerde bile etyolojik tanıya %50 oranında ulaşılabilmektedir (1). İkinci yaklaşım metodu olan sendromik yaklaşım basit, çabuk sonuç veren ve ucuz bir yöntem olmasına karşın, bu yaklaşım ile hastaların tedavilerinin düzenlenmesi her zaman mümkün değildir. Çünkü tipik-atipik pnömoni için tanımlanan klasik tablolar seyrek görülürler. Ayrıca, tablonun klinik özelliklerini, etyolojik etkenden çok konağın etkene verdiği yanıt belirlediğinden; klinik özelliklerle etyolojik etkenler arasında bir bağlantı kurmak güçtür (6). Bu nedenlerle, pekçok ülkede empirik tedavi yaklaşımlarına yardımcı olmak üzere raporlar hazırlanmıştır (2-4,7). Ancak hazırlanan bu raporlara göre uygulanan tedavi ile elde edilen sonuçların değerlendirildiği çalışmalar az sayıdadır (8-10). Ülkemizde 1998 yılında Türk Toraks Derneği tarafından yayınlanan Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi'nde önerilen tedavi rejimlerine uyumu ve tedavi sonuçlarını değerlendiren bir çalışma

ise mevcut değildir. Çalışmamızda kliniğimizde TKP tanısı ile yatırılarak izlenen 145 hasta ve bu hastalara ait 148 pnömoni atağı çeşitli yönleriyle incelenmiş, ayrıca hastalara uygulanan tedavi rejimlerinin rehberine uygunluğu ve sonuçları ele alınmıştır.

Çalışmaya alınan hastalarda pnömoni ataklarının mevsimsel dağılımında belirgin bir farklılık saptanmadı. Pnömoni her mevsimde görülebilen bir hastalık olmakla beraber, solunum patojenlerinde mevsimsel bir patern olduğu saptanmıştır. Kış aylarında respiratuar sinsityal virüs infeksiyonu sık görülmekte, bunu önce influenza A ve daha sonra influenza B epidemisi izlemektedir. Bu viral infeksiyonlar, daha sonra gelişecek pnömokoksik veya stafilokoksik pnömoniler ile komplike olabilmektedir. Yaz aylarında ise viral, mycoplasma ve *Legionella* pnömonisi sık görülmektedir (11). Çalışmamızda pnömoni etkeninin kesin veya muhtemel olarak saptanması yalnız 16 (%10.8) hastada mümkün olmuştur. Saptanan etkenler; *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* ve gram-negatif basillerdir (*Enterobacter aeruginosa*, *Enterobacter agglomerans*). Bir hastada ise etken gösterilememiş olmakla beraber alkolizm öyküsü, hiponatremi ve ishal oluşu ve lobar pnömoni gelişmesi dolaısıyla *Legionella* pnömonisi düşünülmüştür. Beş hastada da pnömoninin gribal infeksiyon sonrası geliştiği gözlenmiştir.

Çalışmamızda, pnömonili hastaların en çok yakındıkları semptomların; öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı ve ateş olduğu saptanmıştır. Bunun dışında, hastaların %21'inde göğüs ağrısı, %17'sinde hemoptizi görülmüş, halsizlik, iştahsızlık, terleme, mental konfüzyon, bulantı-kusma ve yaygın vücut ağrısı kaydedilmiştir. Bu bulgular literatür ile uyumludur (1).

Çalışmamızda pnömonili hastalarda uygulanan tedavi rejimlerinin Pnömoni Rehberi'ne uygunluğu 36 (%24) hastada saptanmıştır. Marras ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, Amerikan Toraks Derneği/Kanada İnfeksiyon Hastalıkları/Kanada Toraks Derneği raporlarından birine uyum oranı değerlendirilmiş ve bu oran %80 olarak bulunmuştur (10). Kliniğimizde saptanan oran bu değerlerin çok altındadır. Ancak Marras ve arkadaşlarının çalışması 1998 yılında

yapılmış olup, raporların yayınlanmasından 5 yıl sonra gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde yayınlanan rehber ise 1998 yılında ortaya konmuş olup, çalışmaya alınan hastaların bir kısmı, rehberin yayınlanmasından önce takip edilmiştir. Ancak 1993 yılında yayınlanan ve dünyada en çok kabul gören Amerikan Toraks Derneği (ATD) Rehberi ile TTD Pnömoni Rehberi arasında mevcut benzerlik nedeniyle, çalışmanın bu şekilde düzenlenmesinde sakınca görülmemiştir.

Rehbere uygun tedavi verilen ve verilmeyen hastalar tartışma kolaylığı olması açısından ait oldukları gruplara göre tartışılacaktır.

Çalışmamızda, grup 1 hastalardan tipik piyojen pnömonisi olanlarda (grup 1A) rehberde önerilen penisilin tedavisi ile başarı oranı %100'dür. Bu grupta Amerikan Toraks Derneği makrolid kullanılmasını önermektedir (3). Avrupa Solunum Derneği ise çoğu Avrupa ülkesinde makrolidlere rezistans oluşu nedeniyle, bu antibiyotiklerin pnömokoksik pnömonide kullanılmayacağını öne sürmektedir. Ayrıca rezistans gelişiminin henüz yaşanmadığı ancak bu ilaçların sıkça reçete edildiği ülkelerde de rezistans gelişiminin kaçınılmaz olduğu vurgulanmıştır (12). Çoğu Avrupa ülkesinde pnömokoksik penisilin rezistansı da önemli bir problem olmakla birlikte, penisilinlerin yüksek dozda kullanılması ile hala pnömokoksik pnömonide etkin olabilecekleri bildirilmektedir (12). Hatta, orta derecede dirençli pnömokoklar için, penisilin ve deriveleri standart dozlarda bile etkin olabilmektedir (13). Ülkemizde penisilin rezistansı ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda; penisiline orta direnç oranları %3 ile %34 arasında, yüksek direnç (MIC > 2 mg/L) oranları ise %0 ile %17 arasında değişmektedir (14-16). Ancak, in vitro rezistans verilerinin, klinik sonucu tahminde her zaman kullanılmayacağı ve dirençli organizmalarla oluşan infeksiyonların da geleneksel terapötik yaklaşımla başarıyla tedavi edilebileceği bildirilmiştir (17). Grup 1A'da bulunan 10 hastanın penisilin tedavisiyle iyileşmiş olmaları bu görüşü desteklemektedir.

Grup 1B ve 1C'de olup makrolid tedavisi verilen 2 hastada da sonuç başarılıdır.

Rehbere uygun tedavi verilmemiş olan grup 1'e ait 9 hastanın 8'inde sonuç başarılı olmuş, başa-

rını sağlanamayan 1 hasta (grup 1A) rehberine uygun tedavi (kristalize penisilin) verilmesiyle iyileşmiştir.

Vurgulanması gereken bir başka durum, grup 1A dışında pnömokoksik pnömoni düşünülerek penisilin tedavisi verilen 15 hastanın 11'inde de rehber ile uyumsuz bir tedavi verilmesine rağmen başarı sağlanmış olmasıdır. 1998 yılında Dorca ve Manresa tarafından yayınlanan bir makalede TKP'lerin; hafif pnömokoksik pnömoni, hafif atipik pnömoni, ciddi muhtemelen pnömokoksik pnömoni, etyolojisi bilinmeyen ciddi pnömoni ve aspirasyon pnömonisi olmak üzere 5 grupta incelenmesi önerilmiştir (12). Yazarlar ciddi, muhtemelen pnömokoksik pnömonili hastalarda da penisilin G kullanılmasını savunmaktadır. İleri yaş, eşlik eden hastalık varlığı, plevral efüzyon, hipoksemi oluşu, solunum sayısının yüksekliği (> 30) gibi nedenlerle grup 1A dışındaki gruplara dahil edilmiş olan ancak klinik olarak pnömokoksik pnömoni düşünülen 15 hastamızın 11'inde penisilin tedavisi ile sonucun başarılı olması, bu tür bir yaklaşımın da geçerli olabileceğini göstermektedir.

Grup 2'deki hastalar ele alındığında, rehberine uygun tedavi verilen 7 hastanın 6'sında başarı sağlanmış, sonuç alınamayan bir hasta ise antistafilokokal ajanla iyileşmiştir. Bu grupta, rehberine uygun tedavi verilmemiş olan 19 hastanın da yalnız 1'inde tedavi değişikliği yapılması gerekmiştir. Ayaktan tedavi edilmesi önerilen grup 1 ve 2 hastalarda ATD rehberinin başarısını irdeleyen bir çalışmada da; rehberine uygun tedavi verilen ve uygun tedavi verilmemiş olan hastalarda tedavi başarısı yönünden bir fark saptanmamıştır (9).

Grup 2'ye dahil edilen hastalar, 60 yaş üzerinde ve/veya eşlik eden hastalığı olanlardır. Çalışmamızda pnömoniyeye eşlik eden hastalıklar içinde en sık görüleni KOAH'tır. Literatürde eşlik eden hastalığın pnömoniyeye neden olan etken üzerine etkileri hakkında çok az bilgi mevcuttur. Az sayıda çalışmada hastalar, eşlik eden hastalığı olanlar ve olmayanlar olarak ikiye ayrılmak yoluyla ya da eşlik eden belli bir hastalığa göre değerlendirilerek, patojenlerin spektrumundaki farklılık araştırılmıştır (18). Kronik akciğer has-

taliği nedeniyle alt solunum yollarında yapısal kusurları olan bireylerde, pnömokokların yanı sıra *Haemophilus influenzae* ve *Moraxella catarrhalis*'e bağlı pnömoni gelişme olasılığı yüksektir (19). Yetmişüç KOAH'lı hastada TKP'nin incelendiği bir çalışmada ise pnömoniye neden olan patojenlerin, KOAH'ı olmayan hastalarla benzerlik gösterdiği saptanmıştır (20). Grup 2'ye dahil edilme ile sonuçlanacak diğer hastalıklar için ise patojenlerin spektrumunu araştıran çalışmalar mevcut değildir.

Rehberde uygun tedavi verilmeyen grup 2 hastalarda en sık yapılan hatalar, önerilenden daha geniş spektrumlu antibiyotiklerin başlanması ve önerilen tedaviye aminoglikozid eklenmesidir. TKP'de aminoglikozidlerin tedaviye yalnızca ciddi pnömoni grubunda (grup 4) ve özellikle psödomonas pnömonisi şüphesi olan hastalarda antipsödomonal ilaçlara ilave olarak verilmesi önerilmektedir (5).

Çalışmamızda rehberde belirtilen kriterlere göre grup 3'e dahil edilen ve uygun tedavi verilen 10 hastanın tümünde başarı sağlanmıştır. Ancak uygun tedavi verilmemiş gruptaki 2 hastaya yatışlarından önce rehberde önerilen seftriakson + klaritromisin tedavisi verilmesine rağmen sonuç alınmadığı görülmüştür. Yine bu gruptaki 8 hastaya rehberde önerilen sultamisilin veya seftriaksona ilave antibiyotikler verilmiş; önce prokain penisilin verilip cevap alınamayan 2 hastada da seftriakson içeren kombine tedaviler kullanılmıştır. Bu hastaların ise (toplam 10 hasta) 4'ünde tedavi başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Dikkat çekici özellik bu hastaların hepsinin sonradan antistafilokokal ajanlarla iyileşmiş olmasıdır.

Ülkemizde Vural ve arkadaşlarınınca yapılan bir çalışmada, pnömoni ön tanısı konulmuş olan 241 hastaya ait balgam örneğinin bakteriyolojik incelemesi sonucunda 88 hastada patojen bakteriler üretilmiş ve örneklerde %11.4 oranında *S. aureus* saptanmıştır (21). Çalışmamızda grup 3 hastalar içinde etken gösterilememiş olsa da 6 hastanın antistafilokokal ajanlarla iyileşmesi metisiline dirençli stafilokoksik pnömoni yönünden dikkatli olunması gerektiğini düşündürmektedir. Grup 4 hastalar içinde de 4 hasta kesin, 9 hasta ise muhtemel stafilokoksik pnömoni tanı-

sı ile takip edilmiştir. Pnömoni Rehberi'nde önerilen tedaviler metisiline duyarlı *S. aureus*'a etkin olmakla birlikte, metisiline dirençli *S. aureus*'u kapsamamaktadır. Ülkemizde TKP'de etken stafilokoklar içinde metisiline dirençli olanların oranı ise tam olarak bilinmemektedir.

Rehberde uyum güçlüğü yaratan diğer bir neden ise kişide anaerobik etkenlere predispozisyon yaratan durumların varlığıdır. Özellikle yaşlılarda, şuur bulanıklığı, nörolojik hastalık varlığı, gastrointestinal sistem hastalığı aspirasyon pnömonisi riskini artırır. Yine uyku sırasında meydana gelen sessiz aspirasyon yaşlılarda pnömoni riskini arttırabilir (1). Grup 4'teki hastaların 6'sında anaerobik etkenlere yönelik tedavi başlanmıştır ve bu durum rehberde uyumu azaltmaktadır. TTD Pnömoni Rehberi'nde ve 1993 yılında yayınlanan ATD Rehberi'nde aspirasyon pnömonisi riskine yönelik bir tedavi önerilmemiştir. Dorca ve Manresa'nın daha önce de sözü edilen klasifikasyonlarında ise aspirasyon (anaerobik) pnömonisi TKP içinde ayrı bir grup olarak ele alınmış ve tedavide klindamisin veya amoksisilin/klavulanat kullanılması önerilmiştir (12). Rehberlere uyumun değerlendirildiği Marras ve arkadaşlarının çalışmasında da rehber önerilerinden sapmaya neden olan başlıca durumun aspirasyondan kuşkulandırılması olduğu bildirilmiştir (10). Klinik uygulamada rehberlerin yarar ve zararlarının ele alındığı bir makalede de, bir grup hasta için optimal olan bir yaklaşımın, bireysel olarak değerlendirilen bir hastada en uygun tercih olmayabileceği vurgulanmıştır (22).

Grup 4'te rehberde uygun tedavi verilmemiş olan 64 hastanın 48'inde sonuç ilk tedavi ile başarılı olmuş, 16 hastaya ise daha sonra farklı antibiyotikler verilmiştir. Bu grupta rehber ile uyumsuzluk yaratan nedenlerden biri, makrolid verilmemesidir. Arbak ve arkadaşlarının, 1988-1994 yılları arasında takip edilmiş 542 TKP olgusunu değerlendirdikleri bir çalışmada da ATD tedavi önerileri ile verilen tedavi rejimleri karşılaştırıldığında, makrolid grubu antibiyotiklerin hem 60 yaş altı grupta, hem de ileri yaşta veya eşlik eden hastalığı olan grupta kullanımının düşük oranda olduğu (sırasıyla %8.2-%4) saptanmıştır (23). Çalışmamızda tüm gruplarda makrolid grubu antibiyotik kullanımı %21 oranındadır. Bu

durum ilerleyen yıllarda ATD ve TTD rehberi önerilerine uyum çabasının daha fazla olduğu nun bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Grup 4 hastalarda rehber ile uyumsuzluk yaratan bir başka durum 3. kuşak antipsödomonal sefalosporinler yerine 3. kuşak nonpsödomonal sefalosporinlerin kullanılmasıdır. Bu tercihin nedeni, bu gruptaki çoğu hastada psödomonasa bağlı pnömoniden ziyade psödomonas dışı ciddi pnömoni etkenlerinin düşünölmüş olmasıdır. Ciddi pnömoni grubunda da pnömoniye en sık neden olan etken *Streptococcus pneumoniae*'dir (18,24). Antipsödomonal sefalosporinlerin pnömoksik etkinliği düşük olduğu için bu gruptaki bazı hastalara seftriakson gibi pnömoksik etkinliği de yüksek olan nonpsödomonal sefalosporinler verilmiştir. Zaten, ağır pnömonisi olan her hasta için antipsödomonas tedavi gerekmediği tartışmalı bir konudur (6). Amerika İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin 1998 yılında yayınladığı rehberde de antipsödomonas etkinliği olan ajanların, özellikle yapısal akciğer hastalığı olan ciddi pnömonili hasta grubunda verilmesi önerilmektedir (25).

Grup 4'te yani ciddi pnömonisi olan hasta grubunda tartışılması gereken bir başka özellik bu gruba dahil edilme kriterleridir. TTD Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi'nde ciddi pnömoni için kabul edilen kriterler, ATD Pnömoni Rehberi'nde belirtilenlerin aynısıdır. ATD Rehberi'nde belirtilen ciddiyet kriterlerini değerlendiren bir çalışmada bu kriterlerin sensitivitesinin yüksek (%98) ancak spesifitesinin düşük (%32) olduğu saptanmıştır (26). Yine yapılan bir başka çalışmada da, hastanede yoğun bakım dışında yatan hastaların %65'inde, ciddi pnömoni kriterlerinden birinin bulunduğu görölmüştür (27). Nitekim, akciğer grafisinde bilateral tutulum (2 hastada interstisyel patern) olan 3 hasta yalnız bilateral tutulum nedeniyle ve 1 hasta ise yalnızca solunum sayısının 30'un üzerinde olması nedeniyle grup 4'e dahil edilmiş, ancak bu hastalarda klinik atipik pnömoni ile uyumlu olduğundan yalnız klaritromisin tedavisi verilmiştir. Tedavi rehberine uyumsuz olmasına rağmen şifa ile sonuçlanmıştır. Ayrıca çalışmamızda ciddi pnömoni kriterlerini taşıyan 71 hastanın yalnızca 13'ünün yoğun bakımda takip edilmiş olması,

ciddi pnömoni grubuna dahil edilme kriterlerinin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Çalışmamız sonucunda, grup 1 ve 2'de bulunan toplam 47 hastanın ayaktan tedavi edilmeleri önerilmesine rağmen yatarak tedavi edildikleri görölmüştür. Fine ve arkadaşları, ayaktan ve yatarak tedavi edilmesi gereken hastaları belirlemek üzere bir puanlama sistemi oluşturmuşlar ve saptadıkları bu puanlama sistemini büyük bir TKP kohortunda değerlendirmişlerdir (28,29). Bu çalışmaların sonucunda, hastaneye yatırma kararı için hiç bir ölçütün klinik izlenimin önüne geçemeyeceği vurgulanmıştır. Hastalarımızın yatırılarak tedavi edilmeleri ise medikal endikasyonlardan çok sosyal endikasyonlar (ikamet ettikleri yerin il merkezi dışında oluşu gibi) nedeniyle olmaktadır.

Çalışmamızda hastaların ortalama yatış süreleri 14 gün civarında saptanmış olup, önerilen süreden (4.5-6.5 gün) çok daha uzundur (6). Yatış süresinin kısaltılması hastalık maliyetini düşürmek açısından önemlidir. Çalışmamızda rehberine uyumun yatış süresine etkisi de araştırılmış ve bir etkisi olmadığı gözlenmiştir. Marras ve arkadaşlarının çalışmasında da, rehberine uyumun ne hospitalizasyon süresini ne de hastane mortalitesini etkilemediği görölmüştür (10).

Çalışmamızda 148 pnömoni atağından yalnızca 3'ü mortalite ile sonuçlanmıştır ve bu 3 hasta rehberine uygun tedavi verilmemiş olan ciddi pnömoni grubundadır. TKP'nin mortalitesi ayaktan tedavi edilen hastalarda %5 iken yoğun bakım gerektiren ciddi pnömoni grubunda %50'ye kadar artabilmektedir (24). Aytemur ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, TTD kriterlerine göre gruplandırılan 291 olguluk bir seride grup 2, 3 ve 4'te mortalite oranları sırasıyla %1.8, %10.3 ve %28.6 olarak bulunmuştur (30). Çalışmamızda mortalite oranının düşük saptanmasının ölümlerle sonuçlanan pnömoni olgularının kayıtlarının tam tutulmamasına bağlı olduğü düşünölmüştür. Ancak, sayıları az olmakla birlikte ölümlerle sonuçlanan TKP olgularının tümünün rehberine uygun tedavi verilmemiş grupta oluşu dikkat çekicidir. Gordon ve arkadaşlarının, hastaneye yatırılan ancak yoğun bakım dışında ta-

kip edilen 4339 hastada yaptıkları bir çalışmada da ATD Pnömoni Rehberi'ne uygun tedavi verilen hastalarda, rehberine uygun tedavi verilmeyen hastalara göre mortalitenin düşük olduğu görülmüştür (8).

Çalışmamız sonucunda, Türk Toraks Derneği Pnömoni Rehberi'nin empirik tedavide oldukça yol gösterici olduğu, bazı ilavelerin yapılması ile daha da yararlı olabileceği görülmüştür. Özellikle; yoğun bakıma yatış kriterleri ve metisiline dirençli stafilokoklarla ya da aspirasyona bağlı etkenlerle oluşan TKP'ler gözden geçirilmesi gereken konular olarak karşımıza çıkmıştır. Pnömonilerde olduğu gibi birçok farklı hastalık grubunda da kullanılan rehberler tanı ve tedavide yol gösterici olup standardizasyon sağlamaktadır; ancak genelleme yapılmasından doğacak hataların azaltılabilmesi için hastalar rehberler ışığında bireysel olarak da değerlendirilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Savaş İ, Kaya A. Toplum kökenli pnömoniler. Numanoğlu N, Willke A (editörler). Güncel Bilgiler Işığında Pnömoniler. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi 2000: 9-23.
2. Mandell LA, Niederman M. The Canadian Community Acquired Pneumonia Consensus Conference Group. Antimicrobial treatment of community acquired pneumonia in adults: A conference report. *Can J Infect Dis* 1993; 4: 25-8.
3. American Thoracic Society. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: Diagnosis, assessment of severity and initial antimicrobial therapy. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 1418-26.
4. British Thoracic Society. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults admitted to hospital. *Br J Hsp Med* 1993; 49: 346-50.
5. Toraks Derneği Solunum Sistemi Enfeksiyonları Çalışma Grubu. Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara: Toraks Derneği 1998.
6. Eraksoy H. Toplum kökenli pnömoniler: Tedavi. Numanoğlu N, Willke A (editörler). Güncel Bilgiler Işığında Pnömoniler. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi 2000: 24-48.
7. Hackner D, Tu G, Weingarten S, Mohsenifar Z. Guidelines in pulmonary medicine: A 25 year profile. *Chest* 1999; 116: 1046-62.
8. Gordon GS, Throop D, Berberian L, et al. Validation of the therapeutic recommendations of the American Thoracic Society (ATS) guidelines for community acquired pneumonia in hospitalized patients. (Abstract) *Chest* 1996; 110: 55.
9. Gleason PP, Kapoor WN, Stone RA, et al. Medical outcomes and antimicrobial costs with the use of the American Thoracic Society guidelines for outpatients with community-acquired pneumonia. *Jama* 1997; 278: 32-9.
10. Marras TK, Chan CK. Use of guidelines in treating community-acquired pneumonia. *Chest* 1998; 113: 1689-94.
11. Lew D. A pragmatic approach to community-acquired pneumonia: Patients and pathogens. *Eur Respir Rev* 1998; 8: 282-5.
12. Dorca J, Manresa F. Community-acquired pneumonia: Initial management and empirical treatment. In: Torres A, Woodhead M (eds). *Pneumonia*. European Respiratory Society Journals Ltd 1997, UK: 36-51.
13. Harwell JI, Brown RB. The drug resistant pneumococcus. Clinical relevance, therapy and prevention. *Chest* 2000; 117: 530-41.
14. Eraksoy H. Toplum kökenli pnömonilerde empirik tedavi yaklaşımı. Uçan ES (ed). *Pnömoniler: Bir Devrin Uyanışı*. Bornova: Saray Tıp Kitabevleri 1995: 23-40.
15. Şahin Ü, Ünlü M, Demirci M, Akkaya A. Isparta yöresinde *Streptococcus pneumoniae* suşlarında penisilin direnci. *Solunum* 1999; 2: 66-71.
16. Yurdakul AS, Çalışır HC, Atasever M ve ark. Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi Bakteriyojili Laboratuvarında izole edilen *Streptococcus pneumoniae* suşlarında penisilin direnci. *TÜSAD XXV. Ulusal Kongresi Özet Kitabı. Gelişim Matbaacılık Reklamcılık Yayıncılık Ltd Şti* 1999: SB083.
17. Bouza E. Antibiotic resistance and therapeutic options in lower respiratory tract infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 1999; 11 (Suppl 1): 3-6; 31-2.
18. Woodhead M. Community acquired pneumonia: Focusing on the patient. *Eur Respir Rev* 1998; 8: 286-90.
19. Griffith DE, Mazurek GH. Pneumoniae in chronic obstructive lung disease. *Infect Dis Clin North Am* 1991; 5: 467-94.
20. Torres A, Dorca J, Zalacain R, et al. Community acquired pneumonia in chronic obstructive pulmonary disease. A spanish multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 1456-61.
21. Vural S, Torun MM, Talaslı I, Erk M. Toplumdan edinilen pnömonilerde etken olan bakteriler. *TÜSAD XXV. Ulusal Kongresi Özet Kitabı. Gelişim Matbaacılık Reklamcılık Yayıncılık Ltd Şti* 1999: TP012.
22. Woolf SH. Do clinical practice guidelines define good medical care? The need for good science and the disclosure of uncertainty when defining 'best practices'. *Chest* 1998; 113: 166-71.
23. Arbak P, Özdemir Ö, Erdem F ve ark. 1988-1994 yılları arasında kliniğimizde yatan toplum kökenli pnömoni olguları. *Tüberküloz ve Toraks* 1997; 45: 312-7.
24. Ewig S. Community-acquired pneumonia: Epidemiology, risk and prognosis. In: Torres A, Woodhead M, (eds). *Pneumonia*. European Respiratory Society Journals Ltd, 1997, UK: 13-35.

25. Barlett JG, Breiman RF, Mandell LA, File TM Jr. Community-acquired pneumoniae in adults: Guidelines for management. *Clin Infect Dis* 1998; 26: 811-38.
26. Ewig S, Ruiz M, Mensa J, et al. Severe community-acquired pneumonia: Assessment of severity criteria. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158: 1102-8.
27. Niederman MS. Community-acquired pneumonia. A North American perspective. *Chest* 1998; 113: 179-82.
28. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low risk patients with community-acquired pneumoniae. *N Engl J Med* 1997; 336: 243-50.
29. Fine MJ, Hough RJ, Medsger AR, et al. Hospital admission decision for patients with community-acquired pneumonia: Results from the Pneumonia Patient Outcome Research Team Cohort Study. *Arch Intern Med* 1997; 157: 36-44.
30. Aytemur ZA, Kayalar C, Sayiner A, Tünger A. Toplum kökenli pnömonide etyoloji. *TÜSAD XXV. Ulusal Kongresi Özet Kitabı. Gelişim Matbaacılık Reklamcılık Yayıncılık Ltd Şti* 1999: SB051.

**Yazışma Adresi:**

Dr. Münire GÖKIRMAK

İnönü Üniversitesi

Turgut Özal Tıp Merkezi

Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

44069, MALATYA

e-mail: gokirmak@superonline.com