

ALT SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONLARINDA ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ

Ülker DOĞRU

Antibiotic therapy in the lower respiratory tract infections.

Bronşit, pnömoni, akciğer absesi ve ampiyemden oluşan alt solunum yolu infeksiyonları bakteri, virus, mantar, riketsiya ve parazit gibi çeşitli mikroorganizmalarla oluşabilir.

Bu çeşitli mikroorganizmalar benzer hastalık örnekleri oluşturabildiği gibi, aynı organizma çeşitli klinik prezantasyonlara yol açabilmektedir (3, 4).

Alt solunum yolu infeksiyonlarında etyolojik tanı güçlük göstermektedir. İnfeksiyonun erken döneminde kan, balgam, plevra sıvısı örnekleri alınabilir ve bunlarda Gram boyası, kültür ve antijenik analiz yapılabilirse etyolojik tanı mümkün olabilmektedir. Ancak küçük çocuklarda ve özellikle bebeklerde balgam ve diğer materyellerin alınmasındaki güçlük nedeniyle tanı genellikle kliniğe dayanmaktadır (2, 3, 6, 13).

Alt solunum yolu infeksiyonlarında doktor tanıyı koyarken tedavi planını da mantıksal olarak yapmak zorundadır. Ancak hastalığın gidişi ya da elde edilen laboratuvar verileri farklı bir tanıyı düşündürüyorsa, tedaviyi buna göre değiştirebilir. Tedavi planını yaparken doktorun ihtimali etyolojik tanıyı yapmasına yardım eden bazı klinik ve epidemiyolojik faktörler bulunmaktadır. Bunlar hastanın yaşı, genel sağlık durumu, çevresel özellikler, respiratuvar semptomların başlangıcı ve gidişi, solunum sistemi dışı semptomların varlığı ve özellikleri, fizik muayene bulguları, akciğer grafisi, lökosit sayısı ve mikrobiyolojik testlerdir (3, 4).

Çocuklarda bronşit ve pnömoni yapan etkenler tablo 1 ve 2'de gösterilmektedir.

Viral bronşitlerin tedavisi semptomatiktir.

Bakteriyel bronşitler primer ve sekonder olarak oluşabilir.

Primer bronşitlerin tedavisi esas hastalığın spesifik tedavisi şeklindedir.

Tablo 1. Bronşitte sık rastlanan etyolojik ajanlar.

VIRUSLAR (Primer)

- Rhinovirus
- Respiratory syncytial virus
- Parainfluenza virus
- İnfluenza virus
- Adenovirus
- Kızamık virusu

BAKTERİLER

Primer

- Bordetella pertussis
- Corynebacterium diphtheriae
- Mycobacterium tuberculosis
- Mycoplasma pneumoniae

Sekonder

- Streptococcus pyogenes
 - Staphylococcus aureus
 - Streptococcus pneumoniae
 - Haemophilus influenzae
-

Sekonder bakteriyel bronşitler daha önce hastada bulunan üst solunum yolu infeksiyonunun 1-2 haftada iyileşmemesi, toksisitenin artması, ateş ve öksürükle karakterizedir. Bunlarda genellikle geniş spektrumlu penisilinlerle tedavi etkilidir. *S.aureus*'un penisiline dirençli suşlarının varlığında penisilinaza dirençli bir penisilin veya bir sefalosporin gerekebilir. Dirençli *H.influenzae* için ise sulfonamid, trimetoprim veya makrolid kombinasyonu gerekebilir (3, 4).

Pnömonilerde etyolojinin belirlenmesinde yaş önemli bir faktördür. Bazı yaş gruplarında bazı ajanlar rölatif olarak sık pnömoni oluşturmaktadır (Tablo 3) (7).

Özellikle erken çocukluk dönemindeki pnömonilerin çoğu respiratuvar virüslere bağlıdır. Bronşit etyolojisinde rol oynayan virüslerle oluşur.

Viral pnömoniler klinik bazı özellikler bakımından bakteriyel pnömonilerden farklıdır (2, 3, 6, 7, 8).

Tablo 2. Pnömoni etyolojisinde rol oynayan etkenler.

AEROBİK BAKTERİLER

Gram pozitif aeroblar
Streptococcus pneumoniae
Staphylococcus aureus
Streptococcus pyogenes

Gram negatif aeroblar
Haemophilus influenzae
Legionella pneumophila
Escherichia coli
Klebsiella pneumoniae
Pseudomonas aeruginosa

ANAEROBİK BAKTERİLER

Bacteroides melaninogenicus
Fusobacterium
Peptostreptococcus
Bacteroides fragilis
Actinomyces israeli

DIĞERLERİ

Mycoplasma pneumoniae
Chlamydia trachomatis ve C.psittaci
Mycobacterium tuberculosis

MANTARLAR

Aspergillus
Coccidioides immitis
Histoplasma capsulatum
Blastomyces dermatitidis
Cryptococcus neoformans
Zygomycetes

PARAZİTLER

Pneumocystis carinii
Ascaris lumbricoides
Toxocara canis ve T.cati
Filaria
Strongyloides stercoralis
Kancah kurtlar
Paragonimus
Echinococcus
Schistosoma

Tablo 3. Normal çocuklarda akut alt solunum yolu infeksiyonunun yaşa göre rölatif nedenleri.

	< 2 hafta	2 hafta - 3 ay	4 ay - 5 yaş	6 - 18 yaş
Bakteri	++++	++	++	+
Virus	++	++++	++++	++
Mycoplasma	-	-	+	++++
Chlamydia	-	+++	-	-
Pneumocystis	-	++	-	-
M.tuberculosis	-	-	+	+
Mantar	+	-	-	-

Viral pnömoniler genellikle 2 haftalık gidiş izlemekte, orta derecede ateş, prodüktif olmayan öksürük, nezle, boğaz ağrısı ve genel halsizlik gibi sistemik semptomlarla birlikte bebeklerde hırıltı ve solunum güçlüğü belirtileri ile seyretmektedir. Tedavileri semptomatiktir. Ağır infeksiyonlarda ribovirin bazı viruslara karşı etkili olabilir. İntravenöz immünglobulinin de etkili olabileceği bildirilmektedir (3, 4).

Bakteriyel pnömoniler viral etyolojiye bağlı olanlardan belirgin olarak farklı klinik tablo gösterir. Yüksek ateş, takipne, dispne, lobar veya segmental matite ve raller vardır. Akciğer grafisi hastalığın ilk 1-2 gününde bulgu vermeyebilir. Ancak lökosit sayısının yüksekliği ve klinik bulgular doktorun ihtimali tanıyı sağlamasına imkân vermektedir. Kesin etyolojik tanı konması, trakeal aspirasyon materyelinden organizmanın kültürü ve hızlı aglutinasyon tekniği ile antijen saptanması ile olmaktadır (3).

Bebeklik ve erken çocukluk döneminde viral pnömoniler sık olduğundan, sadece respiratuvar bulgulara dayanarak rutin antibiyotik tedavisi gerekli değildir (3, 4).

Çeşitli yaş gruplarında bakteriyel pnömoni etkenleri ve bunlarda önerilen tedavi şekilleri tablo 4'de gösterilmiştir (2, 3, 6, 12).

Yenidoğan bebeklerde Gram pozitif ve Gram negatif aeroblar ve anaerobik bakteriler ve klamidiyalar pnömoni oluşturabilir (2,3,6,12,13).

B ve D grubu streptokoklar özellikle ilk hafta içinde infeksiyon oluşturur. B grubu streptokoklara bağlı pnömoniler yalnız penisilin ya da ampicilinle tedavi edilebilirse de birçok klinisyenler tolerans oluşabilme olasılığı nedeniyle bir aminoglikozidin kombinasyonunu önermektedir. Yenidoğanın stafilokok infeksiyonları genellikle yaşamın ilk birkaç gününden sonra görülmekte, oksasilin veya metisilinle tedavi edilmektedir. Metisiline dirençli durumlarda vankomisin etkili ol-

maktadır. Tedavi süresi minimum 21 gündür. Daha nadir görülen *Listeria* pnömonileri ampisilin ve aminoglikozid kombinasyonu ile tedavi edilmektedir. Yaşamın ilk haftası içinde Gram negatif enterik bakteriler de sık infeksiyon oluşturur. *Pseudomonas*, *Klebsiella* ve *Serratia*'lar daha çok hastane infeksiyonu olarak pnömoni oluştururlar. Gram negatif enterik bakteriler amino-glikozidlerden biri ile 14-21 gün süre ile tedavi edilmelidir (2, 3, 12, 13). Bunların ampisilinle kombinasyonu sinerjizm oluşturmaktadır (2).

Gram negatif organizmalarla oluşan infeksiyonlarda 3. jenerasyon sefalosporinler özellikle sefataksim, ampisilin+aminoglikozid kombinasyonu kadar etkilidir. Ayrıca toksisiteleri aminoglikozidlerden daha azdır ve daha yüksek bakterisidal aktivite göstermektedir (2, 12).

Pseudomonas pnömonileri aminoglikozide mezlosilin veya tikarsilin gibi antipsödomonal bir penisilin kombinasyonunu gerektirir (3).

İki-üç haftadan 3 aya kadar olan bebeklerde anneden geçen *Chlamydia* ile pnömoni oluşabilir (2, 3, 6, 7). Afebrildir ve konjunktivit ile birlikte. Radyografide diffüz interstisyel veya alveolar infiltrat veya yalnız hiperinflamasyonla karakterizedir. Tanı organizmanın üst solunum yolundan kültür veya immünolojik tekniklerle belirlenmesi ile. Makrolid antibiyotik ya da amoksisilin ile tedavi, seyri hafifletmektedir (2, 3, 6, 7). Yenidoğan bebeklerde pnömoninin klinik bulguları çok nonspesifik olduğundan, septisemi ve diğer komplikasyonlar sık görüldüğünden hasta hastaneye yatırılmalı ve ampirik tedavi başlanmalıdır.

Ancak ideal olan, tedaviye başlamadan önce kan ve olanaklı ise trakeal aspirasyon veya akciğer ponksiyon örneklerinin kültür için alınması ve sorumlu organizma idantifiye edilebilirse tedavinin buna göre düzenlenmesidir.

Başlangıç ampirik tedavi ampisilin+aminoglikozid veya ampisilin + sefataksim olabilir (2, 3, 12). İlk 5 günden sonraki bebeklerde Gram negatif organizmalarla oluşan nozokomial infeksiyonlar sıktır. Stafilokok düşünülüyorsa ampisilin yerine metisilin, gentamisine dirençli organizmalar varsa amikasin veya tobramisin veya sefataksim, *Pseudomonas* düşünülüyorsa mezlosilin-tikarsilin veya seftazidim kullanılabilir (12).

Neonatal pnömonilerde 3. jenerasyon sefalosporinler aminoglikozidlere bazı üstünlükler göstermektedir (12). Teorik olarak sefalosporinler akciğer dokusunda daha yüksek aktivite gösterir. Deneysel çalışmalarda akciğer dokusuna daha iyi geçtiği gösterilmiştir. Aminoglikozidler akciğer dokusuna serum düzeylerinin % 10-45'ine eşit miktarda penetre olurlar. Fakat infekte hava yollarındaki asidik pH, aminogli-

kozidlerin aktivitesini belirgin olarak azaltır ve aktif ilaç düzeyleri infekte edici bakteriyi öldürmeyebilir (12).

3. jenerasyon sefalosporinlerin geniş kullanımınının major dezavantajı hastane florasında oluşabilen hızlı direnç gibi görülmektedir (9, 12). Bu nedenle, ampirik tedavide aminoglikozitlerin devamı akla daha uygun görünmektedir (12).

Çocuklarda pnömoni: Erken çocukluk döneminde viral pnömoniler bakteriyel olanlardan sıktır. Fakat gelişmekte olan ülkelerde bakteriyel pnömoniler virustan daha şiddetli ve fatal pnömoniyeye sebep olurlar. Çocuklarda pnömoni etkenleri ve tedavide kullanılan ilaçlar tablo 5'de gösterilmektedir.

H.influenzae 5 yaşına kadar olan çocuklarda şiddetli pnömoniyeye sebep olabilir (2, 3, 6, 7). Başlangıcı sinsi ya da hızlı olabilir ve hasta genellikle toksiktir. İnfiltrat lobar ya da lobuler olabilir de genellikle loberdir. Plevral effüzyon ve pnömoseller komplikasyon olarak gelişebilir. Rekürrens nadir değildir. Birkaç haftalık seyir izleyebilir. Tedavide genellikle ampisilin etkili ise de, son yıllarda ampisiline dirençli suşlar bildirilmiştir. A.B.D.'de *H.influenzae* suşlarının % 20'si ampisiline dirençli bulunmuştur. Kloramfenikole direnç bildirilmişse de çok nadirdir (8, 11). Bu nedenle başlangıçta ampisilin+kloramfenikol veya beta-laktamaza stabil antibiyotikler örneğin ampisilin+sulbaktam kombinasyonu veya amoksisilin+klavulanat veya 2. jenerasyon sefalosporinler (sefuroksim veya sefaklor) önerilmektedir (9, 10, 11). Alternatif ilaçlar 3. jenerasyon sefalosporinlerdir. İnvaziv infeksiyonlarda sefotaksim iyi sonuç vermektedir (9). Tedavinin süresi 7-10 gündür. Tedavinin ilk birkaç gününde düzelme olmazsa perikard effüzyonu veya ampiyem gibi komplikasyonlar düşünülmelidir.

Pnökoklar erken ve geç çocukluk döneminde pnömoni etkeni ise de, akut üst solunum yolu infeksiyonlarında antimikrobiyal ajanların yaygın bir şekilde kullanılmasından sonra pnömonide etken olmaları azalmıştır.

Pnökoklar yüksek ateş, akut başlayış, belirgin toksisite, segmental ya da lobar infiltrat, lökositoz, üçte bir vakada kan kültürü pozitifliği ile karakterize pnömoni oluşturmaktadır (3, 7).

Pnökokların çoğu minimum inhibe edici konsantrasyonda penisiline hassastır (3, 8). Dirençli suşlar bildirilmektedir.

Tablo 4. Yeni doğan pnömonilerinde kullanılan ilaçlar.

Etken	Antimikrobiyal ilaçlar	Doz (kg/gün)	Tedavi süresi
GRAM POZİTİF AEROBLAR			
B grubu Streptococcus	Penicillin G (+ aminoglikozid)	30,000 Ü - 50,000 Ü	10 - 14 gün
D grubu Streptococcus	Ampicillin + Aminoglikozid	100 - 200 mg	10 - 14 gün
Streptococcus pneumoniae	Penicillin G	30,000 Ü - 50,000 Ü	10 - 14 gün
Staphylococcus aureus	Oxacillin veya Methicillin veya Vancomycin	100 - 200 mg 75 - 150 mg 30 - 45 mg	21 gün (en az)
Listeria monocytogenes	Ampicillin (+ aminoglikozid)	100 - 200 mg	10 - 14 gün
GRAM NEGATİF AEROBLAR			
Koliform bakteri (E.coli, Klebsiella, Serratia)	Gentamicin Tobramycin Kanamycin Amikacin (+ ampicillin) veya Cefotaxime	5 - 7.5 mg 4 - 6 mg 15 - 30 mg 15 - 30 mg	14 - 21 gün
Pseudomonas aeruginosa	Aminoglikozid + Mezlocillin	100 - 150 mg 100 - 200 mg	14 - 21 gün
Haemophilus influenzae	Ampicillin veya Cefotaxime		
ANAEROBİK BAKTERİLER			
Bacteroides'ler	Clindamycin		
Chlamydia trachomatis	Erythromycin	20 - 30 mg	10 - 14 gün

Tablo 5. Çocuklarda ve adolesanlarda pnömoni tedavisinde kullanılan ilaçlar.

Etken	Antimikrobiyal ilaç	Doz kg/gün	Tedavi süresi
Streptococcus pneumoniae	Penicillin G	50,000 Ü (İyileşme başlayınca oral penicillin V aynı dozda)	10 gün
Haemophilus influenzae	Ampicilin	100 mg	7-10 gün
	ve Chloramphenicol	50-100 mg	
	veya Cefuroxime (tek)	75-150 mg	
Staphylococcus aureus	Oxacillin	100-200 mg	15-30 gün
	veya Vancomycin	40-50 mg	
Mycoplasma pneumoniae	Erythromycin	40 mg	14 gün

İnvaziv hastalığı olanlarda ve penisiline cevap vermeyenlerde penisilin duyarlılığı araştırılmalıdır. Penisilin direncinin mekanizması bilinmekte ise de, penisilinaza bağlı görünmemektedir. Küçük çocuklarda 50,000 Ü/kg/gün penisilin G parenteral olarak başlanır. Bunu 1-2 haftalık oral penisilin V tedavisi izler. Büyük çocuklarda 600,000 Ü prokain penisilin tek injeksiyon şeklinde başlanıp, oral penisilinle devam edilebilir. Çocuk kusmazsa başlangıç tedavi oral penisilin V (50,000 Ü/kg/gün) yeterli olabilir. Tedavi süresi komplike olmayan vakalarda toplam 7-10 gündür.

Penisiline allerjik olanlarda sefalosporinler kullanılabilir. Pnömonokok pnömonilerinde penisilin ve sefalosporinlerle alınan cevap farklı değildir (1). Sefazolin 50 mg/kg/gün veya sefuroksim 100 mg/kg/gün verilebilir.

Stafilokok pnömonisi bebeklerde en sık rastlanan ve önemli problem oluşturan pnömonilerdir. Genellikle primer infeksiyon olarak pnömoni yaparlarsa da, kızamık, influenza ve kistik fibrozu komplike edebilirler. Karakteristik olarak şiddetli toksisite, solunum güçlüğü ve yüksek ateşle birlikte dir. Fizik muayenede başlangıçta belirgin bulgu olmayabilir. Konsolidasyon, pnömotoraks, piyotoraks oluştuğça fizik bulgular belirginleşir. Radyografide lezyonsuz görünümünden, küçük lokal infiltrattan lobuler ya da lobar konsolidasyona, apselere, pnömosellere,

piyotoraks ve/veya pnömotoraksa kadar değişen bulgular vardır. Dokuda fokal nekroz yaptıkları için özellikle erken tedavi gereklidir. Tedavide gecikme irreversibl süperatif süreçte yol açar. Stafilocoklar dokuda kalma eğiliminde olduklarından, rölaps için potansiyel risk oluştururlar. Bu nedenle yoğun ve uzun süreli tedavileri gerekir.

Stafilocokların % 80-90'ı penisiline dirençli olduğundan tedavide penisilinaza dirençli penisilinler kullanılmalıdır. Metisilin veya oksasilin parenteral olarak verilir (5). Nafsilin injeksiyon yerinde nekroz yaptığından tercih edilmez. Metisilin tedavisi sırasında hasta nefrotoksisite bakımından izlenmelidir. Kültür penisilin duyarlılığını gösterirse penisilin G 100,000 Ü/kg/gün başlanır. Bazı klinisyenler antibiyotik duyarlılığı belirlenene kadar iki ilacı birlikte vermeyi önerirler. Bu durumda, daha sonra ilaçlardan biri kesilir. Ancak bu uygulamanın tedavinin etkinliğini artırdığını gösteren kanıtlar yoktur. Ters reaksiyonlar artabilir. Penisiline allerjik olanlarda sefalosporinler (sefazolin) kullanılabilir.

Metisiline dirençli stafilocoklar özellikle hastane infeksiyonlarında giderek artmaktadır. Bu nedenle, ağır hastalarda ve hastanede edilen infeksiyonlarda ilk tedavi olarak vankomisin seçilmelidir (5).

Sefalosporinler invitro olarak stafilocoklara etkili ise de metisiline dirençli durumlarda az etkili olmaktadır. Metisiline dirençli stafilocoklar klindamisine de dirençlidir.

Vankomisin rifampin ile de kombine edilebilir. Rifampin fagositik hücrelere girmekte ve birçok stafilocoklara karşı etkili olmaktadır. Özellikle kronik granüloamatöz hastalığı olanlarda kullanılmaktadır (5).

Stafilocok pnömonilerinin tedavisi süresi 3-4 haftadır. Klinik cevaba göre süre 2 hafta-2 ay arasında değişebilir. Antibiyotiğe devam kararında taikoik aside karşı antikorların ölçümü yardımcı olabilir. İdeal olarak bu antikorlar hastalığın başında, daha sonra ve tedavi kesilirken ölçülmelidir. Bu antikorların varlığı hastalığın devam ettiğini ve gizli metastatik apselerin varlığını düşündürür (6).

Büyük çocuklarda mikoplazma pnömonisi siktir. Bazan pnömokok pnömonisinden güç ayırđedilen akut tablo oluşturabilir. Bununla birlikte, soğuk aglutininlerin varlığı, lökosit sayısının 15,000'den az olması ve başlangıçta göğüs radyografisinin interstisyel infiltrat örneği göstermesi ile ayırđedilir. Makrolitler genellikle her iki organizmaya etkilidir. Eritromisin oral olarak 14 gün süre ile kullanılmalıdır. Penisilin mikoplazmaya etkili değildir (3, 7, 8).

Üç ay - 5 yaş arası çocuklardaki pnömoninin ampirik tedavisinde ampisilin kloramfenikol kombinasyonu ya da 2. jenerasyon sefalosporinler kullanılmalıdır. Ağır ve invaziv infeksiyonlarda 3. jenerasyon

sefalosporinler, özellikle sefotaksim kullanılabilir. Büyük çocuk ve adolesanlarda eritromisin veya penisilin kullanılmalıdır. Ağır durumlarda metisilin tercih edilmelidir (3).

Obstrüksiyon, immün eksiklik ve malnütrisyon durumlarında pnömoni tedavisi:

İmmün disfonksiyonda, malignite, malnütrisyon ve genel durumu bozan diğer hallerde pnömoni sıklıdır. Sık pnömoni oluşturan ajanlar dışında Gram negatif enterikler, anaeroblar, *P.carinii* ve mantarlar etyolojik ajan olabilirler (2, 3, 7, 8).

Ayrıca böyle hastalarda viral infeksiyonlar, bakteriyel pnömoniler sekonder infeksiyon olarak ortaya çıkabilir.

Antibiyotiklerin geniş bir şekilde kullanılması, malign hastalıkların tedavisinde immunosupresiflerin kullanılması ve kistik firboz gibi hastalıklarda yaşama süresinin artmasına bağlı olarak son yıllarda bu tip pnömonilerle sık karşılaşmaktadır.

İmmün supresse kişilerde pnömoni etkenleri ve tedavide kullanılan ilaçlar tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. İmmunosupresyonu olan çocukların pnömonilerinde kullanılan ilaçlar.

Etken	Antimikrobiyal ilaçlar	Doz kg/gün	Tedavi süresi
Pseudomonas aeruginosa	Ticarcillin	200-300 mg	3-4 hafta (en az)
	ya da		
	Mezlocillin	200-300 mg	
	+		
	Tobramycin	6 mg	
Pneumocystis carinii	ya da		
	Gentamicin	7.5 mg	
	+		
	Ceftazidime	30-50 mg	
Pneumocystis carinii	Trimethoprim/ sulfamethoxazol	5 mg TMP/25 mg SMX	2-3 hafta (en az)
Bacteroides fragilis	Chloramphenicol	100 mg	
	Clindamycin	25-40 mg	
Diğer Bacteroides türleri	Penicillin G	50,000 Ü	
	Enterobacter, E.coli	Gentamicin	7.5 mg

Pseudomonas'lar şiddetli, progressif, fatal ve nekrotizan bronkopnömoni oluştururlar. Antipsödomonal bir penisilin gentamisine birlikte verilmelidir. 3. jenerasyon sefalosporinlerden seftazidim de etkilidir (8,9). Ancak bazı *Pseudomonas*'lar sefalosporinlere dirençli olduğundan aminoglikozid ile kombinasyon daha uygundur (9). *Klebsiella* ve diğer Gram negatif bakteri pnömonileri diğer pnömonilerden güç ayırılır. Apse, kavite ve lobar infiltrat yapabilir.

P.carinii pnömonileri TMP+SMX veya pentamidin isotiyonat ile tedavi edilmelidir.

Bacteroides'ler ve diğer anaeroblar kloramfenikol, klindamisin ya da metronidazol ile tedavi edilir.

İmmün eksikliği olanlarda pnömoni mümkün olduğu kadar spesifik tedavi edilmelidir. Ancak bu durumda pulmoner infeksiyonun prezantasyonu ve gidişi belirgin olmayabilir. Ajanı belirlemek için serolojik, mikrobiyolojik geniş çalışmalar gerekebilir. Örnek almak için bronşiyal lavaj, transtrakeal ve akciğer aspirasyonu, hatta açık biyopsi gerekebilir (2, 3).

İmmün eksikliği olan hastaların pnömonilerinde ampirik tedavi aminoglikozid, metisilin ve trimetoprim sulfametoksazol kombinasyonu olmalıdır. Aminoglikozid ve metisilin yerine 3. jenerasyon sefalosporinler kullanılabilir (3).

KAYNAKLAR

- 1- Baumgarther J D, Glauser M D: Tolerans study of ceftriaxone compared with amoxicillin in patients with pneumonia, *Am J Med* 77: 54 (1984).
- 2- Behrman R E, Vaguan V C, Nelson W E: *Textbook of Pediatrics*. 13. baskı, W B Saunders Co, Philadelphia (1987).
- 3- Cohen G J: Management of infections of the lower respiratory tract in children, *Pediatr Infect Dis J* 6: 317 (1987).
- 4- Frees B, Andersen P, Brence E: Antibiotic treatment of pneumonia and bronchiolitis, *Arch Dis Child* 59: 1038 (1984).
- 5- Kline M W, Mason E O: Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *Ped Clin North Am* 35: 613 (1988).
- 6- Krugman S: *Infectious Diseases of Children*, 8. baskı, s. 256, C V Mosby Co, St.Louis (1985).
- 7- Long S S: Treatment of acute pneumonia in infants and children, *Ped Clin North Am* 30: 297 (1983).
- 8- McKellar P P: Treatment of community acquired pneumonias, *Am J Med* 79: 25 (1985).
- 9- Quenzer R W: A perspective of cephalosporins in pneumonia, *Chest* 92: 531 (1987).

- 10- Shann F: Chloramphenicol for meningitis and pneumonia, *Lancet* 1: 507 (1986).
- 11- Shann F, Barker J, Poore P: Chloramphenicol alone versus chloramphenicol plus penicillin for severe pneumonia in children, *Lancet* 2: 684 (1985).
- 12- Stern L: The respiratory system in the newborn, *Clin Perinatol* 14: 672 (1987).
- 13- Yu V Y H: Respiratory disorders in the newborn, "Current Reviews in Pediatrics" kitabında s. 54, Churchill Livingstone, Edinburg (1986).