

Süt çocukluğu dönemi bakteriyel pnömonilerinde üç farklı antibiyotik tedavisinin karşılaştırılması

A comparison of three different antibiotic combinations in the treatment of Bacterial pneumonia among infants

Abdülkadir GÖĞREMİŞ, Feyzullah ÇETİNKAYA, Günsel KUTLUK,
Metin UYSALOL, Bilge ŞERTEL TÜFEKÇİ

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Çocuk Kliniği

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı 2 ay- 2 yaş arası bakteriyel pnömoni tanısı ile hastaneye yatırılan süt çocuklarında, penisilinG+kloramfenikol, ampicilin+sulbaktam ve seftriakson gibi geniş spektrumlu antibiotiklerin tedavi etkinliği ve maliyetini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 3. Çocuk Kliniği'ne bakteriyel pnömoni tanısı ile yatırılan 2 ay - 2 yaş arası hastaların prospektif takibi ile yapıldı. Çalışmaya 50 hasta alındı ve hastalara üç farklı antibiyotik tedavisinden biri rastgele tek kör yöntemle verildi ve 10 günlük tedavi sonunda tedavi modellerinin etkinliği değerlendirildi.

Bulgular: Her üç ilaç grubunda da antibiyotik tedavisi etkin bulundu ($P<0.001$). Gruplar arasında klinik, laboratuvar ve radyografik iyileşme açısından anlamlı bir fark saptanmadı. PenisilinG+kloramfenikol grubunda ilaç maliyeti anlamlı olarak düşük, ancak hemşire viziti açısından diğer iki gruptan iki kat fazla bulundu.

Sonuçlar: 2 ay - 2 yaş arası çocuklarda bakteriyel pnömoni tedavisinde penisilinG+kloramfenikol, ampicilin + sulbaktam ve seftriakson seçeneklerinin her üçü de etkilidir. Penisilin G + kloramfenikol ilaç maliyeti olarak daha düşük olmasına karşın hemşire viziti açısından daha fazla yük getirmektedir.

Anahtar kelimeler: Süt çocuğu, bakteriyel pnömoni, tedavi

SUMMARY

Objective: The diagnosis and the treatment of community acquired bacterial pneumonia is a serious child health problem in Turkey and many other developing countries. The aim of this study is to evaluate the cost and the effectiveness of three different antibiotic combinations in the treatment of community acquired bacterial pneumonia among infants aged 2-24 months.

Study design: We enrolled 50 infants (aged 2-24 months) with bronchopneumonia in a randomized-controlled trial of 10 days of treatment with penicillin G+chloramphenicol, ampicillin+sulbactam and seftriakson. We evaluated the clinical improvement and the cost of therapy at the end the study.

Results: The cure rates were similar in each group and the antibiotic combinations in all therapy groups were found effective ($P<0.001$).

Conclusions: Antibiotic treatment in all three groups were as same as effective. The cost of the penicillin G+chloramphenicol treatment was cheaper in drug price but much expensive in nurse visiting.

Key words: Infant, bacterial pneumonia, treatment

GİRİŞ

Çocukluk çağı pnömonileri, gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere hala önemli bir sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her yıl ölen 15 milyon 5 yaş altı çocuktan 4 milyonunun ölüm nedeni pnömonidir ve ölümlerin de üçte ikisi 0 - 12 aylık, özellikle 2 aylıktan küçük bebeklerdir^(1, 2, 3, 4)

Yazışma Adresi:

Feyzullah ÇETİNKAYA
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Çocuk Kliniği
Telefon: 0212 231 22 09 - 1351

Not: Bu çalışma 46. Milli Pediatri Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağında toplumdaki edinilmiş pnömonilerin erken ve doğru tanısının, doğru tedavi yaklaşımlarının nasıl olması gerektiği de halen tartışılan bir konudur^(2, 5, 6, 7).

Son yıllarda sıklaşan beta-laktam antibiyotiklere karşı direnç ve özellikle beta laktamaz üreten H. Influenzae ve S. Pneumoniae (pnömokok) suşlarının artması, çocukluk çağı bakteriyel pnömonilerinde ve diğer enfeksiyonlarda beta-laktamaz inhibitörleri ile penisilin kombinasyonlarına olan ilgiyi arttırmıştır. Benzer şekilde gram negatif basil pnömonilerinin artması nedeniyle onlara karşı etkili aminoglikozitlerin ve kloramfenikol'un beta-

laktam antibiyotikler ile kombinasyonu önerilmekte ve uygulanmaktadır^(1,2,3). Tanısal olanakların rutinindeki kısıtlılığı da göz önünde tutularak, kısa sürede azami yarar sağlanması hedeflenen, tedavi etkinliği yüksek, yan etki, komplikasyonlar ve tedavi maliyeti düşük uygun tedavilerin ne olacağının belirlenmesi ülkemiz koşullarında önem arz etmektedir^(3,4).

Bu çalışmada Ocak 2002'den Temmuz 2002'e kadar Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Süt Çocuğu Kliniği'nde bakteriyel pnömoni tanısı ile yatırılan iki ay – iki yaş arası çocuklarda; penisilin G+kloramfenikol, ampicilin+sulbaktam ve seftriakson şeklinde üç ayrı geniş spektrumlu antibiyotik tedavisinin etkinlik ve maliyetini prospektif olarak araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Ocak 2002- Temmuz 2002 arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Süt Çocuğu Kliniği'nde bakteriyel pnömoni tanısı ile yatırılan iki ay - iki yaş arası hastaların prospektif takibi ile yapılmıştır.

Bakteriyel pnömoni tanısı, alt solunum yolu enfeksiyonları klinik bulguları ile birlikte aşağıdakilerden en az ikisinin mevcut olması durumunda konulmuştur^(2,4,10).

- 1- En az bir akciğer lob veya segmentinde konsolidasyon
- 2- Aksiller ateşin 38.5°C'nin üzerinde olması
- 3- Lökosit sayısının 15000/ mm³'ün üzerinde olması veya bant / segment oranının % 20'den fazla olması
- 4- CRP'nin pozitif olması
- 5- İnce ral duyulması
- 6- Solunum sayısının dakikada 50'nin üzerinde olması

Solunum yollarının konjenital malformasyonu, yabancı cisim aspirasyonu, kistik fibröz, bronkopulmoner displazi, konjenital ve edinsel kalp hastalığı, immün yetmezlik durumları, ciddi gelişme geriliği, beta-laktam ve kloramfenikol'e karşı bilinen hipersensitivite, tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonları, belirgin hışıltı ve ekspiriyum uzunluğu olan vakalar çalışmaya alınmamıştır.

Çalışmaya alınan hastaların yaş, cinsiyet, özgeçmiş, soygeçmiş, hikaye, fizik muayene ve laboratuvar bulguları, akciğer grafileri kaydedildi. Hastalar üç farklı tedavi grubuna rastgele tek kör yöntemle ayrıldı. 1. gruba kristalize penisilin 150 000 Ü/kg/gün+kloramfenikol 100mg/kg/gün dört dozda verildi ve PK Grubu olarak adlandırıldı. 2. gruba ampicilin+sulbaktam 100mg/kg/gün iki dozda verildi ve AS Grubu olarak adlandırıldı. Son gruba (S grubu) ise seftriakson 100mg/kg/gün iki dozda verildi. Tüm tedavilere 10 gün devam edildi.

Klinik Değerlendirme

Alt solunum yolu enfeksiyonları'nın klinik bulgu ve septomları tedavi başlamadan önce kaydedildi. Değişimler günlük olarak 10. güne kadar izlendi.

Bunlar:

1-Vücut sıcaklığı: Her gün saat 08 ve 20 de rektal yoldan ölçülmüştür. 38.5°C'nin üstü ateş olarak kabul edilmiştir.

2-Nabız: Her gün saat 08 de hasta sakin durumda iken kalp steteskop ile dinlenerek ölçülmüştür.

3-Oksijen satürasyonu: Her gün saat 08 de "millennia vital signs monitoring system" cihazıyla transkütan yöntemle ölçülmüştür.

4-Dakika Solunum Sayısı(DSS): Her gün saat 08 de hasta sakin durumdayken dakikadaki solunum sayısı tespit edilmiştir. Solunum sayısının dakikada 50 nin üzerinde olması taşipne olarak değerlendirilmiştir.

5-Dispne: Solunum esnasında yardımcı solunum kaslarının kullanılması, interkostal çekilmeler olması ve/veya burun kanatlarının solunuma katılmasını ifade etmek için kullanılmıştır.

6-İnce ral: Akciğer oskültasyonunda inspiyum sonunda duyulan kesintili ek sesler olarak tarif edilmiştir.

Laboratuvar Bulgularının Değerlendirilmesi:

Genel durumu uygun olan hastalardan kan kültürü alındı. Tam kan sayımı, rutin biokimya, C-reaktif protein (CRP) düzeyi ve bant segment oranı, tedavi öncesi, 5. ve 10. günde bakıldı.

Radyolojik Bulguların Değerlendirilmesi:

Tedavi öncesinde, beşinci ve 10. günler sonunda akciğer radyografisi çekildi. Bütün filmler hastaların klinik bulgularından haberdar olmayan bir radyolog tarafından değerlendirildi.

Hastanın tedaviye cevabı araştırmacı tarafından

şifa, klinik düzelme ve tedaviye cevapsız olarak sınıflandırıldı.

Şifa: Tedavi periyodu boyunca klinik bulgu ve semptomların tamamen kaybolması olarak tarif edildi.

Klinik düzelme: Bulgu ve semptomların gerilemesi, ancak tam olmayan iyilik hali. Tedaviye cevapsızlık:Değişmemiş veya kötüleşmiş klinik bulgu ve semptomlar olarak tarif edildi. Çalışmada ilacını kesme gereği görülen ve başka tedaviye geçilen hastalar da tedaviye cevapsız olarak kabul edildi.

İstatistiksel Değerlendirme:

Bu çalışmada istatistiksel analizler GraphPad Prisma V.3 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra grupların tekrarlayan ölçümlerinde Friedman testi, gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi, alt grup karşılaştırmalarında Dunn's çoklu karşılaştırma testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi yapılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde, %95 lik güven aralığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Ocak 2002 ile Temmuz 2002 arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Süt Çocuğu Kliniği'ne bronkopnömoni tanısıyla 134 hasta yatırıldı. Çalışma koşullarına uyan ve yaşları iki ay-iki yıl arasında değişen 53 hasta çalışma kapsamına alındı. Bir hasta tedavinin üçüncü

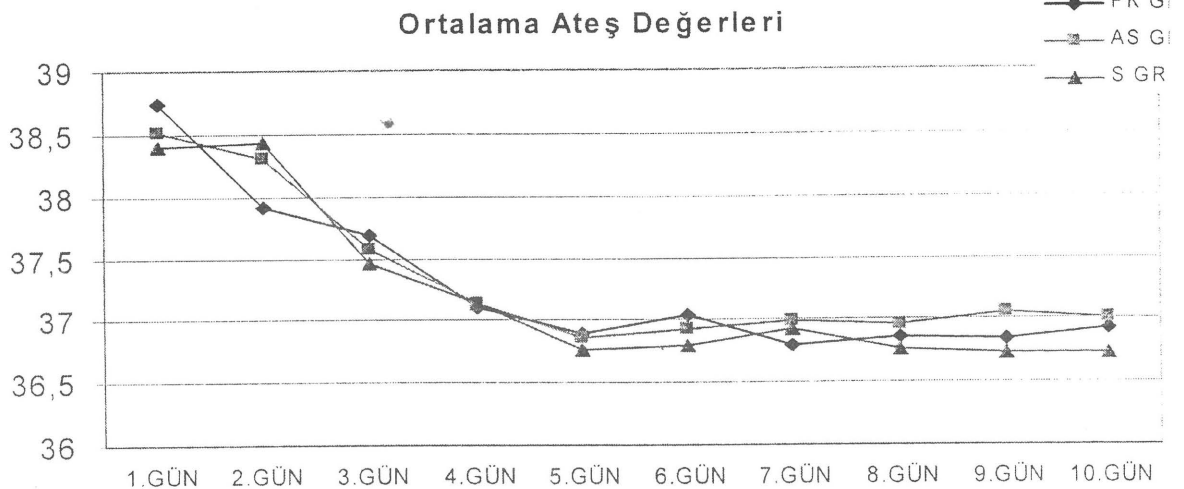
günü tüberküloz tanısı olarak çalışma dışı bırakıldı. İki hasta tedavisi devam ederken ebeveynlerinin isteği ile hastaneden ayrıldılar ve çalışma dışı bırakıldılar. PK grubunda 15, AS grubunda 18, S grubunda 17 hasta olmak üzere toplam 50 hasta ile çalışmaya devam edildi. Gruplar arasında yaş ortalaması ve cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($P > 0,05$).

Bulgular; klinik, laboratuvar ve röntgen bulguları ile tedavi cevabı ve ilaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzemelerin maliyetine ilişkin sonuçlar biçiminde düzenlendi.

Klinik Bulgular

Vücut sıcaklığı: Penisilin+kloramfenikol grubunda 1. gün ile 4-10. günler, 2. gün ile 7-9. günler, 3. gün ile 7-9 günler arasında ortalama ateşte istatistiksel anlamlı düşüş saptandı ($P < 0,0001$). 4. gün sonunda ateş ortalaması stabil hale geldi. AS grubunda 1. gün ile 4-10. günler, 2. gün ile 4-10. günler, 3. gün ile 5. günler arasında ortalama ateşte istatistiksel anlamlı düşüş saptandı ($P < 0,0001$). 4. gün sonunda ortalama ateş stabil hale geldi. S grubunda ateşte 1. gün ile 5-10. günler, 2. gün ile 5-10. günler arasında ortalama ateşte istatistiksel anlamlı düşüş saptandı ($P < 0,0001$). 4. günün sonunda ortalama ateş stabil hale geldi. Gruplar arasında ilk 8 gün ateş ortalamasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($P > 0,05$) (Grafik 1). 9. ve 10. gün ortalama ateşinde AS grubunda diğer gruplara göre istatistiksel anlamlı bir fark bulundu ($P < 0,05$, $P < 0,01$)

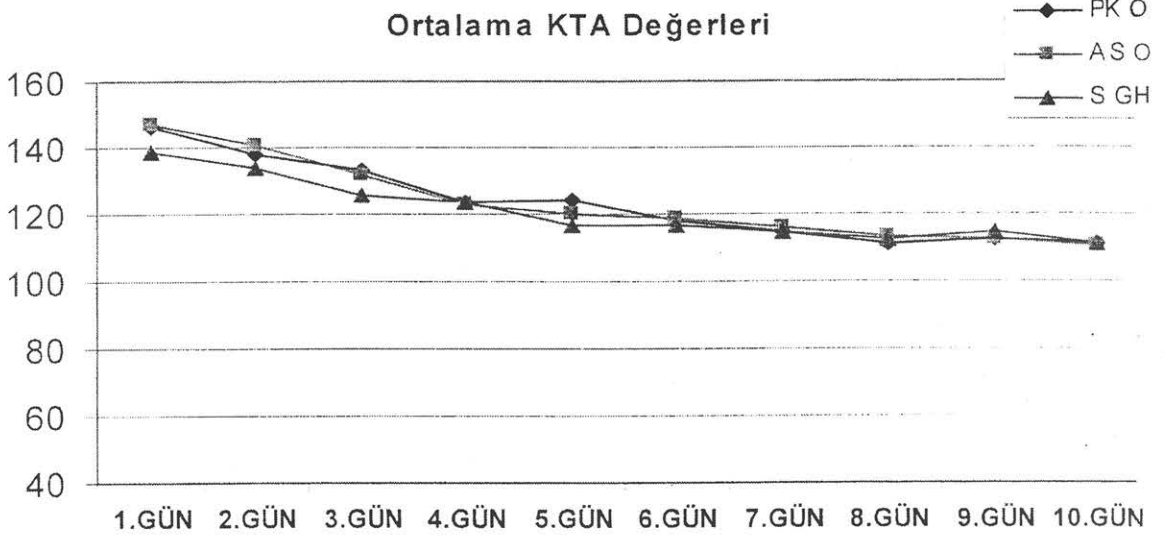
Grafik 1: Bronkopnömonili hastalarda ortalama vücut sıcaklığı değerleri



Nabız: Penisilin+kloramfenikol grubunda 1. gün ile 6-10. günler, 2. gün ile 6-10. günler, 3. gün ile 10. günler, 5. gün ile 10. günler, AS grubunda 1. gün ile 4-10. günler, 2. gün ile 5-10. günler, 3. gün ile 7-10 günler, S grubunda 1. gün

ile 5-10. günler, 2. gün ile 5-10. günler, 3. gün ile 8, 10. günler, 4. gün ile 10. gün arasında nabız ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($P<0.0001$). Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanamadı ($P>0.05$) (Grafik 2).

Grafik 2: Bronkopnömonili hastalarda ortalama nabız değerleri

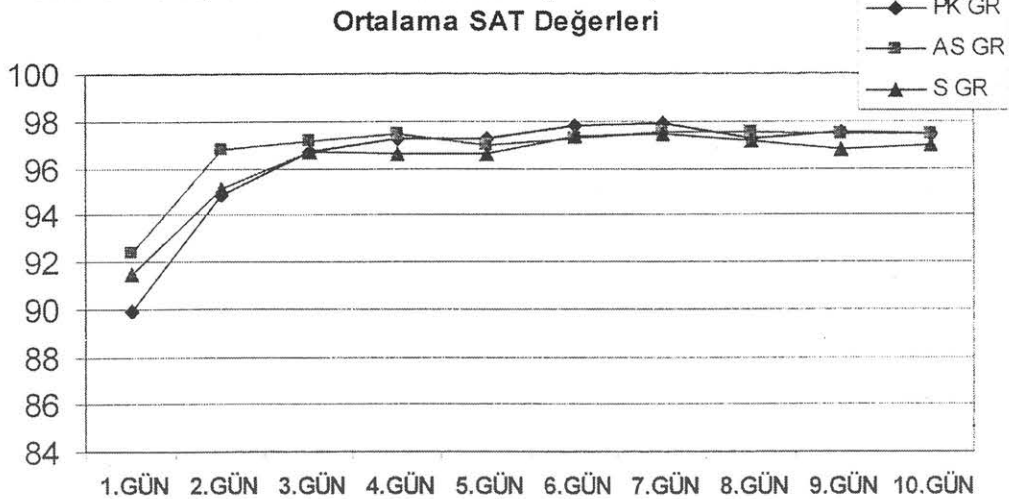


Oksijen Satürasyonu

Penisilin+kloramfenikol grubunda 1. gün ile 4-10. günler, 2. gün ile 6, 7 gün, AS grubunda 1. gün ile 3, 4, 7-10. günler, 2. gün ile 6, 7. günler, S grubunda 1. gün ile 5-10. günler, 2. gün ile 6,

7. günler arasında oksijen satürasyonu ortalamaları açısından anlamlı fark bulundu ($P<0.0001$). Gruplar arasında oksijen satürasyonunun normale gelme zamanı açısından istatistiksel anlamlı fark saptanamadı ($P>0.05$) (Grafik 3).

Grafik 3: Bronkopnömonili hastalarda ortalama oksijen satürasyonu

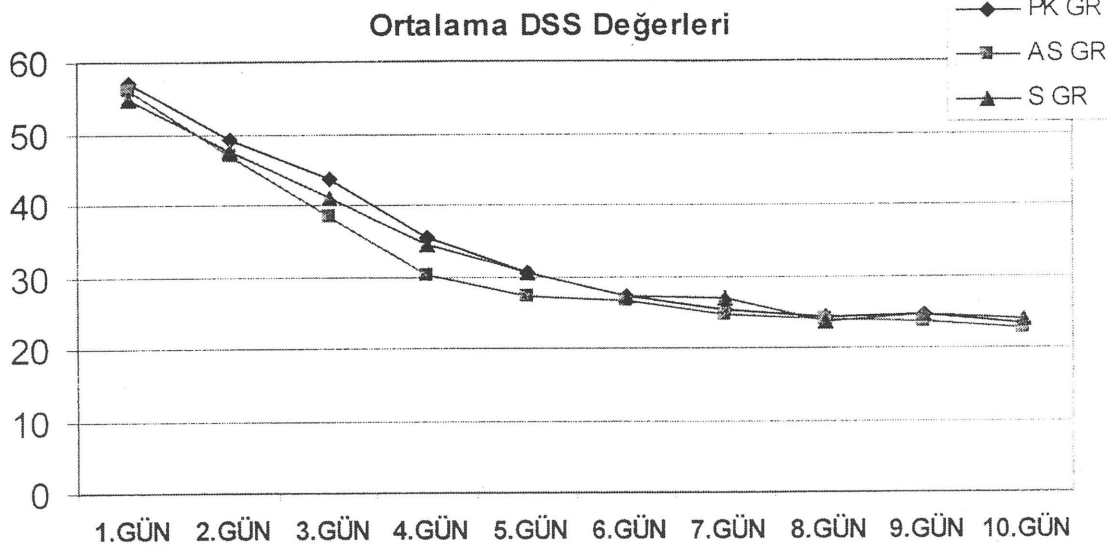


Dakika Solunum Sayısı

Penisilin+kloramfenikol grubunda 1. gün ile 5-10. günler, 2. gün ile 6-10 günler, 3. gün ile 6-10. günler, 4. gün ile 8, 10. günler, AS grubunda 1. gün ile 4-10. günler, 2. gün ile 5-10 günler,

3. gün ile 7-10 günler, S grubunda 1. gün ile 5-10 günler, 2. gün ile 6-10. günler, 3. gün ile 6-10 günler, 4. gün ile 8-10. günler arasında DSS ortalamaları açısından anlamlı fark saptandı ($P<0.0001$). Gruplar arasında DSS'nin normale

Grafik 4: Bronkopnömonili hastalarda ortalama dakika solunum sayısı



gelme zamanı açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu ($P>0.05$) (Grafik 4).

Dispne

Birinci gün PK grubunda 13 (% 86.7), AS grubunda 12 (% 66.7), S grubunda 16 (% 94.1) hastada dispne vardı. 5. gün sonunda tüm gruplarda dispne kayboldu ($P<0.0001$). Gruplar arasında dispne'nin kaybolma süresi açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($P>0.05$).

İnce Ral

Tedavi öncesinde PK grubunda 14 hasta (% 93.3), AS grubunda 11 hasta (% 61.1), S grubunda 14 hasta (% 82.4) hastada ince ral tespit edildi. PK grubunda 4. gün AS grubunda 6 gün, S grubunda 4. gün sonunda ince ral kayboldu ($P<0.0001$). Gruplar arasında ince rallerin kaybolma zamanı açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. ($P>0.05$)

Laboratuvar Değerlendirmesi

Hastaların 38 inden kan kültürü alındı. Bir hastada S. Pneumonia üredi. Beyaz küre (Lökosit) Sayısı: Her üç grupta da lökosit sayısında 1. gün ile 5. gün arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır ($P>0.05$). 1. gün ile 10. günler arasında lökosit sayısında her üç grupta da istatistiksel anlamlı bir düşme saptanmıştır ($P<0.001$).

Bant / Segment Oranı (B/S): Her üç grupta B/S oranı açısından 1. gün ile 5. ve 10. günler arasında istatistiksel olarak anlamlı düşme saptanmıştır. Gruplar arasında B/S oranındaki düşme açısından istatistiksel anlamlı fark yoktur ($P>0.05$).

C-Reaktif Protein (CRP): Her üç grupta da CRP

düzeyinde 1. gün ile 5. ve 10. günler arasında istatistiksel anlamlı bir düşme saptanmıştır ($P<0.001$). Gruplar arasında CRP düşmesi açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($P>0.05$).

Akciğer Radyografisi Bulguları

Tedavi öncesi tüm hastalarda akciğer grafisinde konsolidasyon bulguları vardı. 5. gün sonunda PK grubunda 2 (% 13.3), AS grubunda 1 (% 5.6), S grubunda 3 (% 18.7) hastada konsolidasyon kayboldu. PK grubunda 5 hasta (% 33.3), AS grubunda 5 hasta (% 27.7), S grubunda 6 hastada (% 37.5) konsolidasyonda gerileme saptandı. PK grubunda 8 (53.4), AS grubunda 12 (% 66.7) S grubunda 7 (% 43.8) hastada konsolidasyonda bir değişiklik saptanmadı. Gruplar arasında 5. gün sonunda konsolidasyonun kaybolması açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($P>0.05$). 10. gün sonunda PK grubunda 9 hasta (% 60), AS grubunda 8 hasta (% 44.4), S grubunda 7 hastada (% 43.8) konsolidasyon tamamen kayboldu. PK grubunda 6 (% 40), AS grubunda 10 (% 56.5), S grubunda 9 (% 56.2) hastada konsolidasyonda gerileme saptandı. 10. gün sonunda aynı kalan konsolidasyon saptanmadı. Gruplar arasında konsolidasyonun kaybolması zamanı açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($P>0.05$).

Tedavi cevabı ve ilaç maliyeti bulguları

Penisilin+kloramfenikol grubunda; 13 hastada (% 86.6) şifa, 2 hastada (% 13.4) iyileşme, AS grubunda; 16 hastada (% 88.8) şifa, 2 hastada (% 11.2) iyileşme, S grubunda; 14 hastada (% 81.25) şifa, 3 hastada (% 18.75) iyileşme saptadık (Tablo 1). Hiçbir gruba tedavi başarısızlığı saptanmadı.

Her üç ilaç grubunda da antibiyotik tedavisi klinik, laboratuvar ve radyografik iyileşme açısından istatistiksel olarak anlamlı etkili bulundu ($P<0.001$). Gruplar arasında klinik, laboratuvar ve radyografik iyileşme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($P>0.05$)

İlaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzeme maliyeti PK grubunda 72 milyon TL ve 40 hemşire

viziti, AS grubunda 117 milyon TL ve 20 hemşire viziti, S grubunda 119 milyon TL ve 20 hemşire viziti olarak tespit edildi. PK grubunda ilaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzeme maliyeti istatistiksel olarak anlamlı düşük ancak hemşire viziti açısından diğer iki gruptan istatistiksel olarak anlamlı fazla bulundu ($P<0.05$).

Tablo 1: Grupların iyileşme ve şifa oranları

GRUPLAR	İYİLEŞME	ŞİFA
PK	2 (% 13.4)	13 (%86.6)
AS	2 (%11.2)	16 (%88.8)
S	3 (%18.75)	14 (%81.25)

χ^2 :1.34 $P>0.05$ Grupların iyileşme ve şifa dağılımında anlamlı bir fark saptanmadı

TARTIŞMA

Pediyatrik pnömoni vakalarının çoğunda antibiyotiklerle erken tedaviye başlanması halinde hastalar tedavi edilebilmektedir⁽⁸⁾. Hemen tedaviye başlanması plevra efüzyonu ve ampiyem gibi ciddi komplikasyonların önlenmesi açısından da önemlidir⁽⁹⁾. Bir yandan tedaviye hızla başlanmasının gerekmesi, öte yandan da enfeksiyon bölgesinden uygun ve kuşkuyla yer bırakmayacak şekilde güvenilir örneklerin seyrek olarak alınabildiği gerçeği^(1, 2, 9), pediyatrik pnömonide başlangıç tedavisinin genellikle ampirik olması gerektiğini göstermektedir.

Ülkemizin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde 12 aylıktan küçük çocuklarda görülen pnömoni çoğu zaman karma pnömokok ya da karma H.influenzae enfeksiyonudur⁽¹¹⁾. 12 aylıktan büyük çocuklarda tek başına H.influenzae ya da pnömokok enfeksiyonu daha yaygındır⁽¹¹⁾. Bu ülkelerde küçük çocuklarda bakteriyel pnömoni insidansı daha yüksektir. Gelişmekte olan ülkelerde farklılaşmamış pnömonilerin oluşturduğu büyük problem nedeni ile DSÖ 1980'lerin ilk yıllarında kendi tanı ve tedavi klavuzlarını çıkarmıştır^(1, 2, 12). Bu klavuzlar pnömoninin ölüme yol açtığı, bakteriyel pnömoninin daha sık görüldüğü, mevcut teşhis araçlarının yetersiz olduğu alanlar için düzenlenmiştir⁽¹³⁾.

Tedavide kullanılacak antibiyotikler ise genellikle hastanın yaşına, bilinen enfeksiyon etkenlerine ve bölgesel direnç bilgilerine göre ampirik olarak seçilmekte, tedaviyi geniş spektrumlu tutarak yatış süresini kısaltmak, olası

dirençli mikroorganizmalardan sakınmak, önemli hedeflerden olmaktadır^(14, 15). Biz de bu kriterleri göz önünde tutarak ülkemiz şartlarında üç geniş spektrumlu antibiyotik etkinliği ve tedavi maliyetlerini karşılaştırmak istedik.

Antibakteriyel tedavi konusunda, dünyanın birçok yerinde özellikle pnömokoklara karşı artan direnç ve beta-laktamaz üreten H. Influenzae ve M. catarrhalis gibi bakteriler nedeniyle geniş spektrumlu antibiyotik tedavileri önerilmektedir. Erişkinlerde toplumdan edinilmiş pnömoni tedavisinde çeşitli tedavi alternatifleri varken, çocuklarda tedavi seçenekleri kısıtlıdır. Hastaneye yatırılan pnömonili çocukların tedavisinde, atipik mikroorganizmaların neden olduğundan kuşkulandığında, bir makrolidle birlikte verilmek üzere ikinci veya üçüncü kuşak sefalosporinlerin yanısıra beta-laktamaz inhibitörleri ile kombine edilmiş penisilinlerde tercih edilecek ilaçlardır⁽¹⁶⁾. Son yıllarda yapılan çalışmalarda hastaneye yatırılarak tedavi edilen üç ay – beş yaş arası pnömonili çocuklarda ampirik olarak beta-laktam antibiyotikler + kloramfenikol kombinasyonu veya ikinci veya üçüncü kuşak sefalosporinler önerilmektedir. Beta-laktam antibiyotikler atipik pnömoni ajanlarına etkili değildir. Ancak atipik pnömoniler genellikle şiddetli seyretmez ve potansiyel olarak fatal değildirler. Bu nedenle DSÖ gelişmekte olan ülkelerdeki çocukların pnömonilerinde, atipik pnömonilere etkili ajanları ilk sırada önermemektedir. Tedaviye beta-laktam grubu antibiyotiklerle başlanan durumlarda 24 – 48 saatte iyileşme gözlenmezse makrolid grubu antibiyotik eklenebilir.

Üç ay – beş yaş arası bakteriyel pnömonili çocukların tedavisinde diğer bir seçenek ikinci ve üçüncü kuşak sefalosporinlerdir. Bir üçüncü kuşak sefalosporin olan ve yarı ömrü uzun, iyi biyoyararlanımlı, geniş etki spektrumlu ve ayrıca beta-lakmazlara göreceli olarak dayanıklı olan seftriakson bakteriyel pnömoninin ampirik tedavisinde kullanılmaktadır (4, 17). Ancak üçüncü kuşak sefalosporinler, beta-laktamaza dayanıklı olmalarına karşın sakınca oluşturan bir özellikleri, gram negatif basillerin ürettiği geniş spektrumlu beta-laktamazları indükleyebilmeleri ve böylece çoğul beta-laktamaz direnci oluşturabilmeleridir (18).

Çalışmamızda penisilin G + kloramfenikol, ampisilin + sulbaktam ve seftriakson gibi üç geniş spektrumlu ilaç grubunu iki ay – iki yaş arası bakteriyel pnömonili süt çocuklarında, tedavi etkinliği ve maliyeti açısından karşılaştırdık.

Penisilin+kloramfenikol grubunda; 13 hastada (% 86.6) şifa, 2 hastada (% 13.4) iyileşme, AS grubunda; 16 hastada (% 88.8) şifa, 2 hastada (% 11.2) iyileşme, S grubunda; 14 hastada (% 81.25) şifa, 3 hastada (% 18.75) iyileşme saptadık. Hiçbir grupta tedavi başarısızlığı saptanmadı. Her üç ilaç grubunda da antibiyotik tedavisi etkili bulundu (P<0.001). Gruplar arasında klinik, laboratuvar ve radyografik iyileşme açısından anlamlı bir fark saptanmadı (P> 0.05)

KAYNAKLAR

- Garenne M, Ronsman C, Campbell H. The magnitude of mortality from acute respiratory infections in children under 5 years in developing countries. *World Health Stat Q* 1992;45 :180-191.
- Programme for the Control of Acute Respiratory Infections. Technical Bases for the WHO Recommendations on the Management of Pneumonia in children at First-level Health Facilities. WHO/ARI/91.20. Geneva :World Health Organization, 1991.
- Pechere JC. Community Acquired Pneumoniae in Children. Cambridge Medical Publications First Ed. Wellingbrought :Sterling Press Ltd 1995.
- Dagan R. :Antibiotic Treatment of Pediatric Community-Acquired Lower Respiratory Tract Infections, *Respiration*, 60 (suppl 1) : 38-44, 1993.
- Mulholland K, Hilton S, et al. Randomised trial of H.influenzae type b tetanus protein conjugate vaccine for prevention of pneumoniae and meningitis in Gambian infants. *Lancet* 1997;26:1191-7.
- Mcintosh K. Community acquired pneumonia in children. *N.Engl J. med.*, vol. 346, no.6. Feb 7, 2002. 429-36
- Campbell P.W. : New Developments in Pediatric Pneumonia and Empyema, *Curr. Opin. Pediatr.* , 7:278-282, 1995.
- Gove S, Pio A, Cambell H, et al. WHO guidelines on detecting pneumonia in children. *Lancet* 1991; 338: 1453-4
- Sahn SA. Management of complicated parapneumonic effusions. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 813-7
- Turner RB, Lande AE, Chase P et al: Pneumonia in pediatric outpatients: cause and clinical manifestations. *J Pediatr* 111:194-200, 1987.
- Ausina V, Coll P, Sambeat M, et al. Prospective study on the etiology of community-acquired pneumoniae in children and adults in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1988; 7: 781-7
- Clinical management of acute respiratory infections in children : a WHO memorandum. *Bull World Health Organ* 1981;59:707-716
- Shann F. The management of pneumonia in children in developing countries. *Clin Infect Dis* 1995;21:Suppl 3:S218-S225.
- Garlaschi ML, Rusconi F, Colombo R, Conio F, Sideri S, Varotto F : Antimicrobial Resistance Among Clinical Isolates of Haemophilus Influenza in Northern Italy . Collaborative Study on Pediatric Infectious Diseases. *Eur. J. Epidemiol.* , 9:64-69, 1993.
- Harari M, Shann F, Spooner V, Meisner S, Carney M, De Campo J: Clinical Signs of Pneumonia in Children, *Lancet*, 338:928-930, 1991.
- Am. J Respir Crit Care Med* Vol 163. pp 1730- 1754, 2001
- The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2000. 20.th ed Dallas
- Korppi M, Kiekara O, Heiskanen, KT, Soimakallio S: Comparison of Radiological Findings and Microbial Aetiology of Childhood Pneumonia, *Acta Paediatr.*, 82:360-363, 1993.

İlaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzeme maliyeti PK grubunda 72 milyon TL ve 40 hemşire viziti, AS grubunda 117 milyon ve 20 hemşire viziti, S grubunda 119 milyon ve 20 hemşire viziti olarak tespit edildi. PK grubunda ilaç maliyeti anlamlı olarak düşük ancak hemşire viziti açısından diğer iki gruptan iki kat fazla bulundu.

SONUÇ

1. İki ay – iki yaş arası bakteriyel pnömonili süt çocuklarının antibakteriyel tedavisinde penisilinG + kloramfenikol, ampisilin + sulbaktam ve seftriakson seçenekleri arasında klinik, laboratuvar ve radyografik iyileşme yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2. İlaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzeme maliyeti penisilin+kloramfenikol grubunda diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur.

3. İlaç uygulamak için gereken hemşire viziti sayısı penisilin+kloramfenikol grubunda diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı fazla bulunmuştur.

4. Ampisilin+sulbaktam ve seftriakson grupları arasında tedavi etkinliği ve ilaç ve ilaç uygulamada kullanılan malzeme maliyeti açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.