



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Enfeksiyon Servisi Olgu Sunumu

01.06.2022

Doç. Dr. Selim Öncel
Ar. Dr. Aytaç Malikzade



Olgu

- 16 yaşında erkek hasta
- ŞİKAYET: Balgamlı öksürük,göğüs ağrısı,nefes darlığı

Hikayesi

- Bilinen bir hastalığı olmayan 16 yaş erkek hasta
- 10 gündür devam eden balgamlı öksürük, 5 gündür olan göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayeti ile hastanemiz Çocuk Acil Servisi'ne başvurdu .
- Hastanın kusması, ishali veya kabızlığı yoktu.
- Ailede COVID-19 teması ve geçirme öyküsü yoktu.

Özgeçmiş

- Miadında, 3000 gr olarak NSVY ile doğmuş. Antenatal USG kontrollerine anne düzenli gitmiş, anomali izlenmemiş. Doğumda ek özellik yok.
- YDYBÜ yatış öyküsü yok . Sarılık, fototerapi öyküsü yok
- Bilinen alerji öyküsü yok .Düzenli kullandığı ilaç yok .
- 8 paket/yıl sigara içme öyküsü var .

Soygeçmiş

- Anne :51 yaş /HT,DM
- Baba 58 yaş/ HT
- Anne ve baba arasında akrabalık yok

- 1.Çocuk ;kız/32 yaş/ss
- 2.Çocuk; kız/27 yaş/ss
- 3.Çocuk; erkek/24 yaş/ss
- 4.Çocuk; hastamız

Fizik Bakı

- Boy:181 cm(>97 p)
- Kilo: 86 kg(>97 p)
- BKİ: 26,25

- Vital bulgular
 - Ateş:37,3 derece
 - Solunum sayısı:28/dk (üst değer 20/dk)
 - KTA:123/dk (58-92/dk)
 - TA:110/70 mmHg(50-95 p)
 - SPO2: %97

Fiziki Bakı

- Genel durumu iyi. Bilinç açık, oryante, koopere
- Deri: Turgor, tonus doğal. Mukozalar nemli. Ödem, ikter, siyanoz, pigmentasyon yok.
- Baş-boyun: OF doğal. Tonsiller doğal. LAP yok.
- Solunum: Dinlemekle her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Ral yok . Ronküs yok. Ekspiryum uzunluğu yok.
- KVS: S1+ S2+ KDZ<2 sn. Ek ses ve üfürüm duyulmadı.
- GIS: Batın rahat. Defans, rebound yok. Organomegali yok.
- Genitoüriner sistem: Haricen erkek. Anomali yok
- Nörolojik: Bilateral ışık refleksi doğal, pupiller izokorik, nistagmus yok. Kraniyal sinir muayenesi doğal. DTR +/- .Ataksi yok . Ense sertliği yok, Kerning ve Brudzinski saptanmadı.

Laboratuvar

- BK : 13,100 / μ L
- Nötrofil: 9,830 / μ L
- Lenfosit : 2,200 / μ L
- Hemoglobin: 14,40 g/dL
- MCV:84,60 fL
- Trombosit: 254.000/ μ L
- Sedimentasyon : 35 mm/saat
- CRP: 160 mg/L
- pH : 7,432
- PCO₂ : 39,9 mmHg
- Laktat : 6 mg/dL
- cHCO₃st: 26, 4
- Kan Şekeri: 89,4 mg/dL
- BUN: 8,60 mg/Dl
- Üre: 18,4 mg/dL
- Kreatinin: 0,76 mg/dL
- T. Protein: 72,8 g/L
- Albumin: 42,7 g/L
- Sodyum: 137,8 mmol/L
- Potasyum: 4,2 mmol/L
- Klor: 101 mmol/L
- D. Kalsiyum: 8,78 mg/dL
- Fosfor: 3,86 mg/dL
- Ürik asit: 3,7 mg/dL
- Kan kültürü: Üreme olmadı

Patolojik bulgular

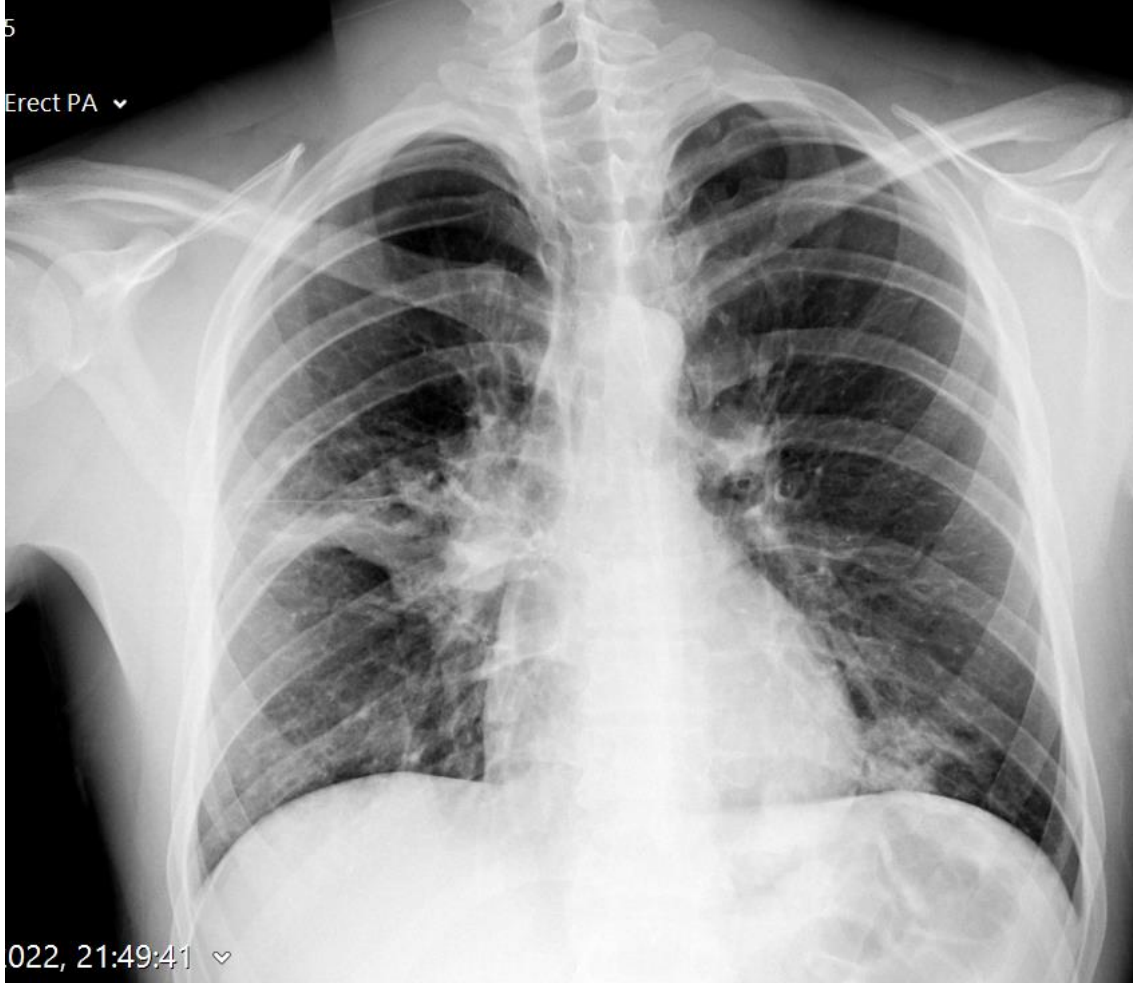
- Öksürük
- Göğüs ağrısı
- Takipne
- Taşikardi
- 8 paket /yıl sigara içme öyküsü
- Akut faz reaktanları artışı
- Beyaz küre ve nötrofil yüksekliği

ÖN TANILAR?
EK TETKİK?

EKG ve Kardiyak Belirteçler

- EKG: Sinüs taşikardisi
- CK-MB <2,0 ug/L
- Troponin-I <10 ng/L
- NT Pro-BNP : 78ng/L

PAAC



- Sağ akciğer orta lobda parakardiyak infiltrasyonlar ve lineer atelektazi görüldü.

Klinik Seyir

- Takiplerinde hastanın oda havasında satürasyon düşüklüğü (spo2 % 91-92) olması nedeniyle hasta 5lt/dk maske oksijenle izlenmeye başlandı. 200mg/kg/gün Ampisilin - sulbaktam , 10mg/kg/gün Azitromisin başlandı. Pnömoni tanısıyla Çocuk Enfeksiyon İzole Servisi'ne yatırıldı.
- 48 saat arayla alınan COVID-PCR örnekleri negatif sonuçlandı.
- Kan kültüründe üreme olmadı.

Klinik Seyir

- Oksijen ihtiyacı gerileyen hasta 2 gün boyunca oda havasında izlendi. Takibimizde 6 gün damaryolundan antibiyoterapi aldı. Beslenmesi ve genel durumu iyi olan hasta Amoksisilin klavulanik asit reçete edilerek, poliklinik kontrolüne çağrılarak taburcu edildi.

31ST MAY



WORLD
NO TOBACCO
DAY

- Sigara kullanımı tüm dünyada önlenebilir ölüm nedenleri içinde ilk sıralarda yer almaktadır.
- En önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir.
- DSÖ'nün 2018'de yayınladığı rapora göre, 1.1 milyar kişi sigara kullanmaktadır ve sigara kullanımına bağlı nedenlerden her yıl 7 milyon kişi hayatını kaybetmektedir.
- Sağlık Bakanlığı'nın 2017 Sağlık İstatistikleri Yıllığı Raporu verilerine göre ise Türkiye'deki 15 yaşın üzerindeki nüfusun %29,2'si her gün düzenli olarak tütün ürünü kullanmaktadır.
- Tütün kullanımının insan sağlığı üzerindeki zararlı etkileri sebebiyle ülkemizde bir saatte 12, bir günde 300 kişi olmak üzere yaklaşık yüz bin erken ölüm gerçekleşmektedir.

Pnömoni-Epidemiyoloji

- Yaşamın ilk 5 yılı alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık görüldüğü dönemdir.
- Gelişmiş ülkelerde
 - 5 yaş altı pnömoni insidansı **3,3/1000**
 - 5-16 yaş arası çocuklarda **1,45/1000**
- Gelişmekte olan ülkelerde
 - 5 yaş altı çocuklarda **231/1000**,
 - Bu çocuklarda %50-80 oranında hastane yatışı gerekmiş.

Pnömoni

- Bakteriyel pnömoniler her mevsimde görülmesine karşın **en sık kış ve ilkbahar aylarında** görülür, ancak salgın oluşturmazlar.
- Viral pnömoniler mevsimsel bir dağılım gösterirler. Soğuk iklimlerde sonbahar ve erken kış döneminde, tropikal iklimlerde yağışlı mevsimlerde salgınlar yaparlar.
- Adenovirüs mevsimsel dağılım göstermez, yıl boyu görülebilir

Pnömoni- Risk faktörleri

Konak faktörleri

- Yaş (< 1yaş)
- Düşük doğum ağırlığı veya erken doğum
- Malnütrisyon
- Altta yatan hastalık varlığı (doğumsal kalp hastalıkları, diabetes mellitus, kistik fibroz vb)
- D vitamini eksikliği

Sosyal /Çevresel faktörler

- Anne sütü ile beslenememe
- Düşük sosyoekonomik düzey
- Kalabalık yaşam koşulları (geniş aile, kreş bakımı, vb.)
- Sağlık hizmetlerine kolay ulaşamama
- Anne yaşı ve annenin eğitimi
- Başta sigara olmak üzere ev içi ve dış ortam hava kirliliği
- Yetersiz bağışıklama
- Kış mevsimi

Aşılama

- Hib ve konjuge pnömokok aşısı ile bağışıklama, çocukların bu mikroorganizmaların neden olduğu invaziv enfeksiyonlardan korunmasını sağlamıştır.
- KPA ile aşılanan çocukların viral pnömoni insidansının %35 azaldığı tespit edilmiş. (influenza A/B, parainfluenza tip 1-3, RSV, adenovirüs)

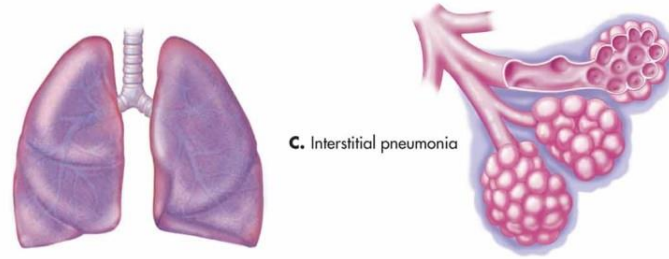
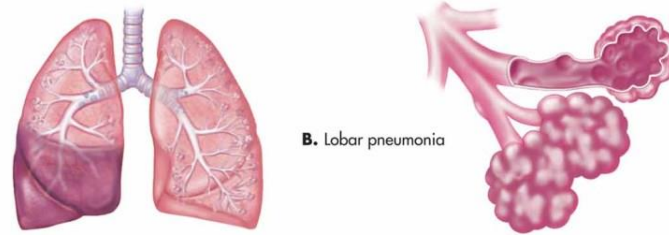
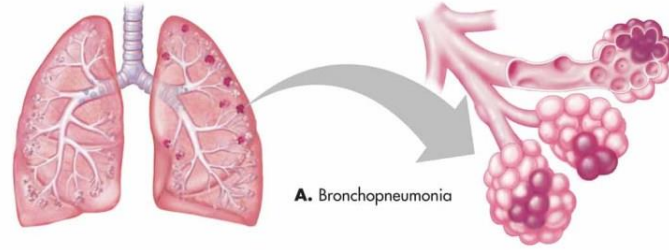
Sınıflama

I. Anatomik Bulgulara Göre

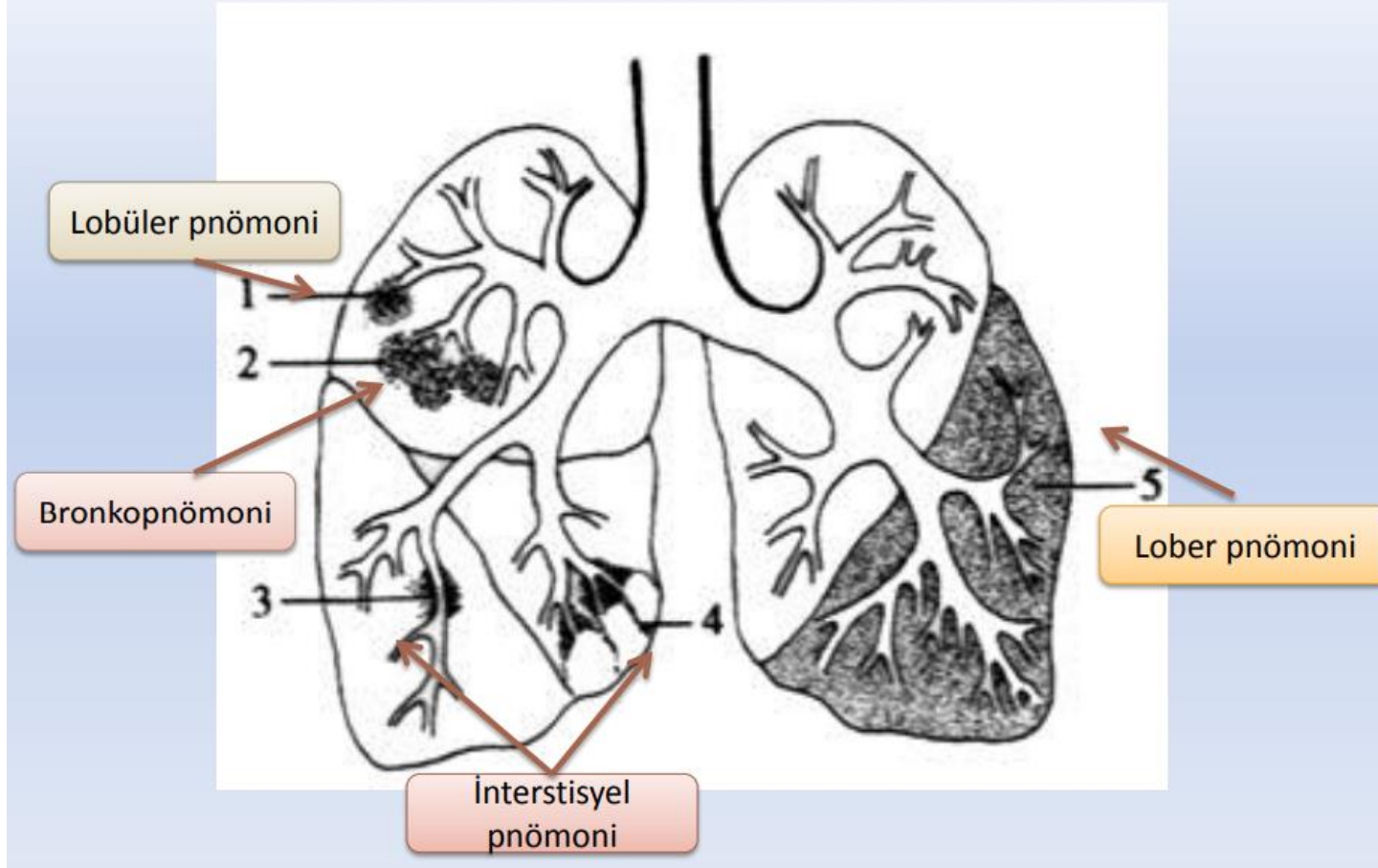
- 1 . LOBER PNÖMONİ: Lober pnömonide bir lob veya segment tutulmuştur, tüm tutulum bölgesi aynı patolojik evrededir. Eğer tutulum birden fazla lob veya segmenti kapsıyorsa multilober pnömoni olarak isimlendirilir. Multilober pnömoniler sıklıkla klinik olarak ağır pnömoni tablosuna neden olurlar.
- 2. BRONKOPNÖMONİ: Akciğerdeki tutulum alanları yaygınsa, bir lob veya segmentle sınırlı değilse ve tutulum bölgeleri aynı anda farklı patolojik evrelerde ise bronkopnömoni olarak adlandırılır.
- 3. İNTERSTİSYEL PNÖMONİ: Sadece akciğer ara dokusunun tutulumu varsa intertisyel pnömoni olarak isimlendirilir. İntertisyel pnömoni tek başına nadiren görülen bir klinik durumdur, sıklıkla bronkopnömoniye eşlik eder.

Sınıflama

I. Anatomik Bulgulara Göre



Radyoloji



Sınıflama

II. Oluştuğu Yere Göre

- 1. Toplum Kaynaklı Pnömoni:** Önceden sağlıklı olan, yakınmalarının başlangıcından 14 gün öncesine kadar hastanede yatış öyküsü olmayan bir kişide, toplumda günlük yaşam sırasında ortaya çıkan pnömonidir.
- 2. Hastane Kaynaklı Pnömoni:** Hastaneye yatışı takip eden 48 saatten sonra ya da taburculuğu takip eden 48 saatlik süre içinde başlayan ve bilinen herhangi bir hastalığın kuluçka döneminde olmayan hastalarda gelişen pnömonidir.

Toplum Kökenli Pnömonide Yaşa Göre Etkenler

YAŞ	ETKEN
Doğum-3 hafta	Grup B streptokoklar, Gram negatif bakteriler, Listeria monocytogenes, S.aureus, CMV, HSV
3 hafta-3 ay	S.pneumoniae, H.influenzae, C.trachomatis, Bordatella pertussis, Moraxella catarrhalis, S.aureus, Adenovirüs, İnfluenza virüs, PIV, RSV
4 ay-5 yaş	Respiratuvar virüsler, S.pneumoniae, H.influenzae, C.pneumoniae, M.pneumonia S.aureus, S.pyogenes, M. tuberculosis
5-9 yaş	S. pneumoniae, M.pneumoniae, C.pneumoniae, Respiratuvar virüsler, M.tuberculosis
>9 yaş	M.pneumoniae, C.pneumoniae, S. pneumoniae, Respiratuvar virüsler, M.tuberculosis

Kliniğe Göre Sınıflama

1. TİPİK PNÖMONİ

- Akut ve gürültülü başlangıç
- Üşüme titremeyele yükselen ateş
- Pürülan balgam
- Radyoloji: Lober konsolidasyon , plörezi
- Laboratuvar : Lökositoz , Sola kayma
- En önemli tipik pnömoni etkenleri:
 - S. pneumoniae
 - H. influenzae
 - Gram negatif aerob basiller
 - S. aureus
 - Anaeroplara

*Kliniğe Göre Sınıflama *

2. ATİPİK PNÖMONİ

- Subakut başlangıç
- Prodromal belirtiler başlangıçta olabilir (eklem, kas ağrısı vs)
- Kuru öksürük, wheezing
- Akciğer dışı organ tutulumu
- Radyoloji : Yamalı infiltrasyon , parakardiyak tutulum
- Laboratuvar : Normal lökosit sayısı ya da lökopeni
- En önemli atipik pnömoni etkenleri:
 - Respiratuar virüsler
 - M.pneumoniae
 - C.pneumonia
 - C. trachomatis

Tanı-Öykü

- Hastanın yaşı
- Ateş ve/veya titreme
- Hızlı solunum (Takipne)
- Solunum güçlüğü belirtileri (göğüste çekilmeler, vb.)
- Öksürük (balgamlı-balgamsız)
- Ek belirtiler; halsizlik, iştahsızlık, uykuya eğilim, bulantı/kusma, baş ağrısı, miyalji, burun akıntısı, farenjit, ishal, vb.
- Belirtilerin süresi
- Daha önceden geçirilmiş benzer tablonun varlığı
- Beslenme ve sıvı alımı
- Kreş bakımı, yatılı okul/yurtta konaklama öyküsü
- Son 3 ayda antibiyotik kullanım öyküsü
- Aşılanma öyküsü
- Tüberkülozlu kişi ile yakın temas öyküsü sorgulanmalıdır.

Tanı-Fiziki Bakı

- GENEL GÖRÜNÜM:

- Süt çocuklarında ve daha büyük çocuklarda hastanın genel görünümü, toksisite bulguları, bilinç durumu, çevreye ilgisi ve aktivitesi, siyanoz varlığı, beslenme durumu, huzursuzluğunun olup olmadığı değerlendirilmelidir.

Tanı-Fiziki Bakı

YAŞ	DSS
<2 ay	>60/dk
2-12 ay	>50/dk
1-5 yaş	>40/dk
>5 yaş	>20/dk

- VİTAL BULGULAR

- ATEŞ: Pnömonili çocuklarda ateş en sık saptanan bulgulardan biridir. Ancak süt çocuklarında C.trachomatis ve diğer patojenlerle ateş olmadan da pnömoni görülebilir. Diğer taraftan, yüksek ateş küçük çocuklarda pnömoninin tek bulgusu olabilir.
- TAKİPNE: Pnömoni tanısında temel bulgu takipnedir. Radyolojik olarak doğrulanmış pnömonilerde takipnenin özgüllüğü ve duyarlılığı yüksektir.

Tanı-Fiziki Bakı

- SOLUNUM YETERSİZLİĞİ BULGULARI
 - Takipne
 - Hipoksemi (oda havasında, nabız oksimetresinde transkutanöz O₂ saturasyonu $\leq$ %92)
 - Solunum iş yükünün artması
 - Göğüste çekilmeler (İnterkostal, subkostal veya suprasternal)
 - Burun kanadı solunumu
 - İnleme

Tanı-Fiziki Bakı

- Akciğer parankiminde konsolidasyon varlığında fizik muayene bulguları;
 - solunum seslerinde azalma, bronşial solunum, vokal fremitusta artma, perküsyonla matite
- Lober pnömoninin iyileşme döneminde ve bronkopnömonide dinlemekle krepitan raller ya da sekretuar kaba raller duyulabilir.
- Göğüs oskültasyonunda bronşial solunum olmaksızın hışıltı (wheezing) varlığı, alt solunum yolu enfeksiyonu etiyolojisinde viral etkenleri düşündürür ya da atipik bakteriyel etkenlerini düşündürür.

Pnömoni-Laboratuvar

	*Yatan hasta	** Plevral sıvısı varsa
Akciğer grafisi Kan sayımı Kan biyokimyası Balgam incelemesi (Gram boyama) Seroloji	Balgam kültürü* Kan kültürü* Oksijen satürasyon ölçümü *	Torasentez**

Tanı-Radyoloji

- Ayaktan izlenen, akut alt solunum yolu hastalığı olan çocuklarda göğüs radyografilerinin klinik sonuca etkisi saptanmamıştır.
- Pnömoni tanısı, 1. basamak düzeyinde öykü ve fizik muayene ile konabilir.
- Ağır ve çok ağır pnömonisi olmayan çocuklarda radyolojik inceleme gereklidir.

Radyolojik Değerlendirme Endikasyonları

- Klinik bulgularda belirsizlik
- Ağır ve çok ağır pnömoni bulguları
- Komplikasyon gelişimi (plevral efüzyon, vb.),
- Ayaktan standart tedaviye yanıtızsızlık ve uzamış klinik seyir
- Hasta 5 yaşından küçük, $>39\text{ }^{\circ}\text{C}$ odağı belli olmayan ateşi var ve beyaz küre sayısı $20.000/\text{mm}^3$ nin üzerinde ise
- Yineleyen pnömoni varlığı
- Akciğer tbc kuşkusu
- Yabancı cisim aspirasyonu kuşkusu
- Solunum güçlüğüne neden olan diğer nedenlerin dışlanması

Pnömoni-Tedavi

Tedavinin temel hedefleri;

- Antibiyotik tedavisi
- Oksijenasyonun sağlanması
- Beslenme ve sıvı desteği
- Hastada klinik düzelmenin sağlanması

Pnömoni-Tedavi

- Çocuklara parenteral antibiyotik uygulaması travmatik ve pahalı bir uygulamadır. Ayrıca bu uygulama komplike olmayan pnömonilerde tedavinin sonucunu etkilemede önemsizdir.
- Parenteral antibiyotikler ağır derecede hasta ve kusma-ishal gibi gastrointestinal bozukluklar nedeni ile ağızdan beslenemeyen çocuklarda kullanılmalıdır.
- Parenteral tedaviden oral tedaviye geçiş, hastanın oral alımı tolere edebildiği ve klinik olarak iyileşme gösterdiği en kısa zamanda gerçekleştirilmelidir.

Antibiyotik Tedavisi

- **Ayaktan tedavi**
- **6 ay-5 yaş**
- Amoksisilin 90 mg/kg/gün 2-3 bölünmüş dozda
- Amoksisilin-klavulonat 90 mg/kg/gün 2-3 bölünmüş dozda
- Sefuroksim-aksetil 20-30 mg/kg/gün 2 bölünmüş dozda
- Sefdinir 14 mg/kg/gün 2 bölünmüş dozda
- Klindamisin 30-40 mg/kg/gün 3 bölünmüş dozda
- Klaritromisin 15 mg/kg/gün 2 bölünmüş dozda
- Azitromisin 10 mg/kg /gün 1. gün
 - 5 mg/kg/ gün 4 gün

Antibiyotik Tedavisi

- **Ayaktan tedavi**
- **> 5 yaş**
- Klaritromisin 15 mg/kg/gün 2 bölünmüş dozda
- Azitromisin 10 mg/kg /gün 1. gün
 - 5 mg/kg/ gün 4 gün
- Amoksisilin 90 mg/kg/gün 2-3 bölünmüş dozda
- Amoksisilin-klavulonat 90 mg/kg/gün 2-3 bölünmüş dozda
- Sefdinir 14 mg/kg/gün 2 bölünmüş dozda
- Klindamisin 30-40 mg/kg/gün bölünmüş dozda

Antibiyotik Tedavisi

- **Yenidoğan**
 - Ampisilin + Gentamisin ya da sefotaksim
 - *C.trachomatis*,
 - Üreoplazma
 - *B.pertussis*
- 
- Makrolid (klaritromisin)
- **İlk 3 ay**, yenidoğan dönemi gibi tedavi edilir

Antibiyotik Tedavisi

- Ampisilin 150-200 mg/kg/gün 4 bölünmüş dozda (Penisilin dirençli pnömokok sıklığı göz önüne alınarak yüksek doz başlanabilir)
- 2. ve 3. kuşak sefalosporinler
- ***S.aureus***;
 - Ampisilin-sulbaktam 200 mg/kg/gün 4 bölünmüş dozda
- **Metisilin dirençli *S.aureus***;
 - Klindamisin 30-40 mg/kg/gün 3-4 bölünmüş dozda
 - (Toplum kaynaklı MRSA enfeksiyonlarında etkin)

Antibiyotik Tedavisi

- > 5 yaş; atipik pnömoni etkenlerine yönelik olarak makrolidler tedaviye eklenmelidir.
- Üç hafta- 4 ay arası ateşsiz pnömoni, etken *C.trachomatis* , makrolid tedavisi eklenmelidir.
- Aspirasyon pnömonisi; ampisilin-sulbaktam tercih edilebilir.

Antibiyotik Tedavisi

- Tedaviye intravenöz antibiyotiklerle başlanır.
- Hasta ağız yolu ile beslenmeye başladığında ya da 24-48 saat süreyle ateşsiz izlendiğinde tedaviye oral antibiyotikler ile devam edilebilir

Antibiyotik Tedavisi

- 48-72 saat içinde hastada klinik düzelme olmuyorsa yeniden değerlendirilmeli ve şunlar düşünülmelidir.
 - ✓ Ampirik antibiyotik tedavisinin yetersiz olması
 - ✓ Bağışıklık sistemini baskılayan durumlar
 - ✓ Plevral efüzyon, ampiyem gibi komplikasyonların gelişmesi
 - ✓ Yabancı cisim aspirasyonu?
- Tedavi süresi 7-10 gün
- Özellikle beslenme eksikliği olan çocuklarda çinko desteği

Kimi hastaneye yatıralım?

- 3 ya da 6 aydan küçük çocuklar
- Tedaviye uyum sorunu yaşayan hastalar
- Ağız yoluyla yeterli beslenemeyen hastalar
- Hipoksi (<%92)
- Solunum sıkıntısı (Taşipne, yardımcı solunum kaslarının kullanılması)
- Kronik hastalıklar (konjenital kalp hastalıkları, nörolojik hastalıklar, bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar)
- Ayaktan tedaviye ilk 48-72 saatte yanıt alınamayan durumlar
- Plevral efüzyon ya da ampiyem varlığı

Tedavi Süresi

- Genellikle komplike olmayan pnömonilerde 7-10 gün veya ateş düştükten sonra en az 5 günlük bir tedavi süresi önerilir.
- Stafilokok pnömonileri klinik yanıtı göre 14-21 gün süre ile tedavi edilmelidir.
- *M. pneumoniae* ve *C. Pneumoniae* ile infekte çocuklar eritromisin ya da klaritromisin ile 10-14 gün tedavi edilmelidir. Alternatif olarak azitromisin tedavisi 3-5 gün süre ile uygulanabilir.
- Ancak etkenin saptanamadığı ağır pnömoniler ve gram negatif basillerle gelişen pnömonilerde 10-21 günlük tedaviler gereklidir.

İzlem

1. Tedaviye klinik yanıt 48 saat sonra değerlendirilir.

- Ateş 2-4 günde düşer.
- Beyaz küre ilk haftada normale gelir.
- Dinleme bulguları ilk haftada düzelmeyebilir.
- Öksürük etiyolojiye bağlı olarak birkaç haftadan 4 aya kadar sürebilir.
- Klinik düzelmenin gerçekleştiği durumlarda radyolojik bulguların düzelmesi bazı hastalarda 3 aya kadar uzayabilir.

2. Tedaviye klinik yanıt var ise, tedavi aynen sürdürülür.

İzlem

3. Tedaviye 48 saatte klinik yanıt yok ise:

- Uygun olmayan ya da uygun dozda kullanılmayan antibiyotik
- Dirençli mikroorganizmalar
- Tedavi uyumsuzluğu
- Komplikasyon gelişimi
- Kistik fibroz, bağışıklık yetmezliği, yabancı cisim aspirasyonu, sekestre lob gibi altta yatabilecek diğer hastalıklar/durumlar düşünülmelidir.

TEŞEKKÜRLER.