



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı

Çocuk Servisi

Olgu Sunumu

23 Ekim 2020 Cuma

Ar. Gör. Dr. Hatice Bayraktar



Olgu

- ŞİKAYET: Ateş, öksürük
- ÖYKÜ: Ateş yüksekliği, öksürük şikayeti ile tarafımıza başvuran 6,5 yaşında erkek hasta.
- Antipiretik tedaviye rağmen ateşi gerilemeyince tarafımıza başvurmuş.
- Hastanın kusması , balgamı yokmuş. İshali ve kabızlığı yokmuş. Ailede covid teması olan olan kimse yokmuş

- ÖZGEÇMİŞ: 6-7 ay önce nefes darlığı olmuş. Astım tanısı konulmuş ve nebül kullanmış . Ardından tekrar etmemiş.
- SOYGEÇMİŞ: Özellik yok

Fizik Bakı

- Boy: 115 cm (22 p)
- Ağ: 20 kg (80 p)
- AC bilateral eşit havalanıyor, yaygın ral ve ronküs mevcut
- Vital bulgular
 - Ateş:37,2 derece
 - Solunum sayısı:36/dk
 - KTA:116/dk
 - TA:100/60 mmHg
 - SPO2: %97

Laboratuvar

Test Adı	Sonuc	Durum Birim	Referans Değerler	Önceki Sonuçlar
Sedimentasyon	21	Y mm/h	< 15	12 (21/12/16)
Hemogram				
WBC	13,363	Y x10 ³ /μL	3.6 - 10.2	17,724 (21/12/16)
NEU	9,725	Y x10 ³ /μL	1,7 - 7,6	14,933 (21/12/16)
NEU %	72,78	%	43.5 - 73.5	84,26 (21/12/16)
LYM	2,125	x10 ³ /μL	1 - 3.2	1,554 (21/12/16)
LYM %	15,90	%	15,2 - 43,3	8,77 (21/12/16)
MONO	0,930	x10 ³ /μL	0.3 - 1.1	1,129 (21/12/16)
MONO %	6,96	%	5.5 - 13.7	6,37 (21/12/16)
EOS	0,472	x10 ³ /μL	0 - 0.5	0,05 (21/12/16)
EOS %	3,53	%	0.8 - 8.1	0,28 (21/12/16)
BASO	0,111	Y x10 ³ /μL	0 - 0.1	0,057 (21/12/16)
BASO %	0,83	%	0.2 - 1.5	0,32 (21/12/16)
RBC	5,398	x10 ⁶ /μL	4.06 - 5.63	5,184 (21/12/16)
HGB	13,21	g/dL	12,5 - 16,3	12,03 (21/12/16)
HCT	39,92	%	36,7 - 47,1	37,44 (21/12/16)
MCV	73,96	fL	73 - 96,2	72,22 (21/12/16)
MCH	24,47	pg	23,8 - 33,4	23,22 (21/12/16)
MCHC	33,09	g/dL	32,5 - 36,3	32,15 (21/12/16)
RDW	14,41	%	12,1 - 16,2	16,19 (21/12/16)
RDW-SD	37,63	fL	36,5 - 45,9	41,13 (21/12/16)
PLT	453,7	Y x10 ³ /μL	152 - 348	446,2 (21/12/16)
MPV	6,97	D fL	7,4 - 11,4	7,04 (21/12/16)
PCT	0,3163	%	0.15 - 0.4	
PDW	16,17	%	9 - 20	

Test Adı	Sonuc	Durum Birim	Referans Değerler	Önceki Sonuçlar
MDRD (GFR Hesaplama)	329,86	YmL/dk/1.73m ²	80 - 140	
eGFR (CKD-EPI Pediatrik)	264,63	YmL/dk/1.73m ²	80 - 140	
Ürea	13,99	D mg/dL	17 - 43	17,12 (21/12/16)
BUN (Kan üre azotu)	7	mg/dL	7 - 20	8 (21/12/16)
Kreatinin	0,41	D mg/dL	0.67 - 1.17	0,34 (21/12/16)
Bilirubin, Total	0,18	D mg/dL	0,3 - 1,2	
Bilirubin, Direkt	0,05	mg/dL	0 - 0,2	
Bilirubin, İndirekt	0,13	mg/dL	0 - 0,9	
AST (SGOT)	37,5	U/L	0 - 50	
ALT (SGPT)	20,1	U/L	0 - 50	36 (21/12/16)
Sodyum (Na)	136,6	mmol/L	136 - 146	140,1 (21/12/16)
Potasyum (K)	4,21	mmol/L	3,5 - 5,1	4,33 (21/12/16)
Klor (Cl)	102,9	mmol/L	101 - 109	100 (21/12/16)
Kalsiyum	9,9	mg/dL	8,8 - 10,6	10,2 (21/12/16)
CRP	10,06	Y mg/L	0 - 5	2,29 (21/12/16)



ÖN TANILAR?

PNÖMONI 😊

OLGU-İZLEM

- Hastanın genel durumu düşkün, ateşi, takipnesi, beslenme bozukluğu olması nedeniyle servisimize yatırıldı. İv ampisilin-sulbaktam ve klaritromisin tedavisi başlandı. Fizik muayenesinde ronküs ve ekspiryum uzunluğu bulunan hastaya atrovent ve ventolin nebül başlandı.
- Hastanın oksijen ihtiyacı gelişmedi ve kan gazında bozulma olmadı.
- 48 saat arayla alınan Covid-PCR örnekleri negatif sonuçlandı.
- Kan kültüründe üremesi olmadı.
- Takiplerinde muayenesinde ral, ronküs ve ekspiryum uzunluğu gerileyen hastanın genel durumunun iyi olması üzerine antibiyotik tedavisi 7 güne tamamlandı ve taburcu edildi.

Terminoloji

- **Pnömoni:** Sıklıkla bakteriler ve viruslar gibi enfeksiyöz ya da enfeksiyöz olmayan etkenlere yanıt olarak akciğer parankiminde (alveol, interstisyum) gelişen akut bir enflamasyondur.
- **Bronkopnömoni:** Küçük bronşiolle ve peribronşial alveollerin akut inflamasyonudur.
- **Akut Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu (AASYİ):** Bronşit, bronşiolit, pnömoni ya da her üç klinik tablonun herhangi iki bileşenini içeren tanımdır. Özellikle süt çocuklarında pnömoninin, akut bronşiyolitten ayırımı güç olduğundan, bu iki hastalığı da kapsayan “akut alt solunum yolu enfeksiyonu” tanımlaması kullanılmaktadır.

Epidemiyoloji

- Yaşamın ilk 5 yılı alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık görüldüğü dönemdir.
- Gelişmiş ülkelerde
 - 5 yaş altı pnömoni insidansı **3,3/1000**
 - 0-16 yaş arası çocuklarda **1,45/1000**
- Gelişmekte olan ülkelerde
 - 5 yaş altı çocuklarda **231/1000**,
 - Bu çocuklarda %50-80 oranında hospitalizasyon gerekmiş.

- Çocukluk çağı pnömonilerinin en sık görülen nedenleri bakteriyel ve viral etkenlerdir.
- Bakteriyel pnömoniler her mevsimde görülmesine karşın **en sık kış ve ilkbahar aylarında** görülür, ancak salgın oluşturmaz.
- Viral pnömoniler mevsimsel bir dağılım gösterir. Soğuk iklimlerde sonbahar ve erken kış döneminde, tropikal iklimlerde yağışlı mevsimlerde salgınlar yapar. Adenovirüs mevsimsel dağılım göstermez, yıl boyu görülebilir.

Aşılama

- Hib ve konjuge pnömokok aşısı ile immünizasyon 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)

Risk faktörleri

Konak faktörleri

- Yaş (< 1yaş)
- Düşük doğum ağırlığı ve 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 ulaşamama,
- Anne yaşı ve annenin eğitimi,
- Başta sigara olmak üzere ev içi ve dış ortam hava kirliliği,
- Yetersiz bağışıklama,
- Kış mevsimi.

Sınıflama

- 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.

Çocukluk çağı TKP'lerde etkenler

❑Bakteriler

- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Moraxella catarrhalis
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pyogenes (GAS)
- Mycobacterium tuberculosis

❑Atipik bakteriler

- Mycoplasma pneumoniae
- Chlamydia pneumoniae
- Chlamydia trachomatis

❑Virüsler

- İnfluenza A, İnfluenza B
- RSV
- Parainfluenza tip 1, 2 ve 3
- Adenovirüs
- Rinovirüs
- Human metapneumovirüs
- SARS-Coronavirüs (SARS-CoV)
- Bocavirüs
- Kızamık virüsü
- Herpes simpleks virüsü (HSV)
- Sitomegalovirüs (CMV)

Çocuklarda TKP'de 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

TİPİK PNÖMONİ

- Çocukluk çağı pnömonilerinde mortaliteden sorumlu en önemli etken bakterilerdir.
- Bütün bakteriyel pnömonilerin (tipik pnömoniler) en önemli patolojik özelliği akciğer parankiminde polimorfonükleer hücre infiltrasyonunun varlığıdır. Hava boşlukları ödem veya eksuda ile dolar, oksijen değişimi bozularak hipoksemi gelişir.
- Ani başlangıç, “hasta görünüm”, $>38.5^{\circ}\text{C}$ ateşle birlikte takipne ve göğüs duvarında çekilmeler bakteriyel pnömoniler için tipiktir.
- Oskültasyon bulguları genellikle tutulan akciğer alanları ile sınırlıdır.
- Lokalize göğüs ağrısı ve sepsis bulguları bakteriyel etiyolojiyi düşündürür. Fizik muayenede hışıltı varlığı etiyolojide tipik bakteriyel etkenleri düşündürmez.

ATİPİK PNÖMONİ

- Respiratuar virüsler ile M.pneumoniae, C.pneumonia, C. trachomatis en önemli atipik pnömoni etkenleridir.

TANI-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

TANI-FİZİK MUAYENE

- 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

TANI-FİZİK MUAYENE

- 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.

TANI-FİZİK MUAYENE

- VİTAL BULGULAR

- **TAKİPNE:** Pnömoni tanısında temel bulgu takipnedir. Radyolojik olarak doğrulanmış pnömonilerde takipnenin özgüllüğü ve duyarlılığı yüksektir.

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

TANI-FİZİK MUAYENE

- SOLUNUM GÜÇLÜĞÜ 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

TANI-FİZİK MUAYENE

- 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 (vizing) varlığı, alt solunum yolu enfeksiyonu etiyolojisinde viral etkenleri düşündürür ya da atipik bakteriyel etkenlerini düşündürür

TANI-RADYOLOJİ

- 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.

Pnömoni tanısında radyolojik değerlendirme endikasyonları

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

PNÖMONİ-LABORATUVAR

- Enfeksiyon varlığı ile ilgili genel testler
- Yatan hastalarda etken belirlenmesine yönelik testler
- Kan kültürü (Ayaktan izlenen hastalarda rutin olarak kan kültürüne ihtiyaç yoktur.)
- Balgam yayması ve kültür
- Plevral sıvı incelemesi (yeterli sıvı varlığında)
- Hızlı tanı testleri (serumda viral/bakteriyel antijen saptama, PCR)
- İnvaziv yöntemler (Bronkoskopi ile BAL, İİAB ile örnekleme)

PNÖMONİ-TEDAVİ

Tedavinin temel hedefleri;

- Oksijenlenmenin sağlanması
- Yaşamsal fonksiyonların desteklenmesi
- Etken mikroorganizmanın temizlenmesi
- Klinik hastalığın iyileşmesidir.

- 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.

AYAKTAN TEDAVİ

<6 AY	6 AY-5 YAŞ
• Amoksisilin • Amoksisilin-klavulonat • Sefuroksim aksetil • Sefdinir • Klindamisin • Klaritromisin • Azitromisin	• Klaritromisin • Azitromisin • Amoksisilin • Amoksisilin-klavulonat • Sefdinir • Klindamisin

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 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.

Komplikasyonlar

- **Parapnömonik plevral efüzyon:** Bakteriyel TGP'li hastaların %40'ında gelişir
- **Ampiyem:** Ateşi düşmeyen hastalarda kuşku lanılmalı
- **Pnömosel ve pnömotoraks:** S.aureus'a bağlı pnömonilerde sık
- **Nekrotizan pnömoni:** S.pneumonia, S.aureus, GAS, M.pneumoniae, C.pneumoniae, Adenovirüs
- **Akciğer apsesi:** Çocuklarda nadir
- **Metastatik infeksiyonlar:** Sepsise bağlı olarak gelişir (septik artrit, osteomyelit, menenjit, vb.)
- **Perikardit, endokardit**

- **Çoklu organ tutulumu:** Kalp, beyin, karaciğer, meninks, kemik, eklem, pankreas gibi.
- **Hemolitik anemi ve Steven-Johnson sendromu:** M. pneumoniae infeksiyonunda sık.
- **Uygunsuz antidiüretik hormon (ADH) sekresyonu sendromu:** Hastanede izlenen pnömonili olguların 1/3'ünde saptanır.
- **Reaktif hava yolu hastalığı**
- **Bronşiektazi:** Geçirilmiş alt solunum yolu infeksiyonları, bu tabloya zemin hazırlayan en önemli risk faktördür.
- **Bronşiolitis obliterans:** Özellikle adenovirüs tip 3,7,21, influenza ve Mycoplasma pneumonia infeksiyonundan sonra gelişen kronik bir bronşiyolit şekli

İzlem

1. Tedaviye klinik yanıt 48 saat sonra değerlendirilir.

- Ateş 2-4 günde düşer
- Beyaz küre ilk haftada normale gelir
- Oskültasyon 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.

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...