PNÖMONİ

Doç. Dr. Sait Karakurt

Tanı kriterleri:

38 °C üzerinde ateş,
lökositoz / lökopeni
öksürük ve / veya balgam
ve fizik muayenede bronşiyal ses (sulf tuber) duyulması
ya da akciğer grafisinde hava bronkogramı içeren infiltrasyon saptanması

Genel Bilgiler:

Toplumda kökenli pnömoni: Toplumda gelişen pnömoni

Hastane kökenli pnömoni: Hastaneye yattıktan 48 saatten sonra gelişen ve toplumda kazanılan etkenin kuluçka dönemi sonrasında gelişmediği bilinen pnömoni Toplumdan kazanılan pnömonide en sık etken Streptococcus pneumoniae, hastane kökenli pnömonide ise gram negatif basillerdir. Aspirasyon pnömonilerinde de anaerob etkenler önde gelen etyolojik nedenlerdir. Hastaneye yattıktan 24-48 saat sonra orofarenks florasına gram negatif bakterilerin hakim olabileceği unutulmamalıdır. Akciğer grafisinde alveol içini dolduran fakat bronşların açık olduğu tüm patolojilerde (kalp yetmezliği, pulmoner emboli, alvolar hemoraji, obstrüksiyona bağlı atelektazi dışındaki atelektazi nedenleri, lupus pnömonitisi, bronşiyolitis obliterans organize pnömoni...) hava bronkogramı görülebilir. İlk 24-48 saatte, nötropenik hastada, dehidratasyonda ve P. carinii pnömonisinde akciğer grafisi normal olabilir.

Pnömoni tanısı konulduktan sonra pnömoninin ciddiliğinin araştırılmalıdır. Pnömoninin ciddiliği antibiyotik seçimini ile tedavinin yerini belirler. Aşağıdaki kriterlerden 2 major kriterden birinin ya da 3 minor kriter varlığında hasta ciddi pnömoni olarak kabul edilir ve YBÜ'ne yatırılır. Noninvazif mekanik ventilasyon gereksinmesi ilk 2 minor kriterden biri yerine kullanılabilir. Diyabetik olmayan hastalarda hipoglisemi, akut alkolizim ya da alkol kesilme semptomları, aspleni, açıklanamayan metabolik asidoz ya da laktik asit yüksekliği, hiponatremi de minor kriterler arasında düşünülebilir.

Tablo1.Ciddi pnömoni kriterleri

A- Major	B- Minor
1- İnvazif mekanik ventilasyon endikasyonu	1- Solunum sayısı>30/dakika
2- Septik şok	2- PaO2/FİO2≤250
	3- Multilober infiltrasyon
	4- Konfüzyon/disoryantasyon
	5- BUN>20mg/dL
	6- Lökosit<4000/mL
	7- Trombosit<100000/mL
	8- Hipotermi (<36° C)
	9- Agresif sıvı gerektiren hipotansiyon

Bir diğer yaklaşım da CURB-65 (Confusion, BUN level>20 mg/dL, Respiratory rate>30/min, Low Blood Pressure(<90/60 mm Hg, age >65) gibi modellerle hastalığın ciddiyetini değerlendirmekdir. Her madde 1 puan olup; CURB-65 puanı 2 olan hastaların yatışı yapılmalıdır. CURB-65 skoru 3-4 olan hastalarda mortalite % 31 olarak bildirilmektedir.

Etyolojik tanı en ileri yöntemlerin güvenilir merkezlerde kullanılmasıyla ancak %50 dolayında konulmaktadır. Başlangıçta etkene yönelik inceleme sonuçları henüz gelmeden, hastaların neredeyse tamamına ampirik antibiyotik tedavisi başlandığından etkenin doğru tahmin edilmesi çok önemlidir. Tanı konulduktan sonra uygun antibiyotiğin uygun dozda hemen başlanması gereklidir. Tanıdan sonra sekiz saati aşan tedavi gecikmelerinde 1 aylık mortalitenin arttığı bildirilmektedir.

Laboratuvar tetkikleri :

Hemogram, idrar tahlili, BUN kreatinin, AST, ALT, Na ve CRP inflamasyon ve atipik pnömoni ile ilgili laboratuvar bulgularını aramak için istenebilir. Yatan hastalarda kan kültürü ve balgam kültürü, entübe hastalarda ise trakeal aspirasyon örneğinin kültürü alınmalıdır. Akciğer grafisinde hava bronkogramı içeren lober lobuler yoğunluk artışı ya da atipik pnömoniyi daha çok düşündüren interstisyel tutulum saptanabilir.Yatırılmadan izlenecek hastalarda etyolojiye yönelik tanısal testlerin yapılması tartışmalıdır. Pnömonili hastalarda bazı bulguların varlığında mutlaka yapılması gereken incelenmeler Tablo 2 de belirtilmiştir. Tüm hastalarda klinik değerlendirme sonucunda yeni ek incelemeler yapılabilir.

Tablo 2. Toplum kökenli pnömonili hastalarda mikrobiyolojik incelemeler.

Endikasyon	Kültür		İdrarda antijen	
	Kan	Balgam	Legionella	Pnömokok
YBÜ yatış	+	+	+	+
Antibiyotik tedavisine yanıtsızlık		+	+	+
Kavitasyon	+	+		
Lokopeni	+			+
Aktif alkol kullanımı	+	+	+	+
Ciddi Kr karaciğer hastalığı	+			+
Ciddi obstrüktif/yapısal akciğer hastalığı		+		
Aspleni (travmatik ya da fonksiyonel)		+		+
Son 2 hafta içinde seyahat			+	
İdrarda legionella antijeni (+)		+		
İdrarda streptokok antijeni (+)	+	+		
Plevra sıvısı	+	+	+	+

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Tablo 3. Toplum kökenli pnömonide tedavi

Ayaktan Tedavi

1- Önceden sağlıklı olan ve son 3 ay antibiyotik kullanmamış ve dirençli streptokok için risk faktörü olmayan hastalar Makrolid (Klaritromisin 2x500 mg) -10 gün veya azitromisin (1x500mg) 6 gün

2- Komorbid hastalıkların olması (kronik kalp, akciğer, karaciğer, böbrek hastalıkları; diabetes mellitus; aspleni; malinite; immünosupresyon) ya da son 3 ayda antibiyotik kullanmak (bu hastada farklı gruptan antibiyotik seçilmelidir) ya da dirençli streptokok için risk faktörü olan hastalar
Yeni florokinolonlar (levofloksasin 1-2x750mg, moksifloksasin 1x400mg, gemi floksasin1x320mg) YA DA
Beta laktam (ampisilin sulbaktam 4x1.5g ya da sefalosporin (sefuroksim 2x500 mg ya da sefpodoksim 2x200 mg ya da seftriakson 2x1g IM/i.v)VE makrolid

3- Makrolid direnci (MIC>16mikrogram/mL) olasılığı yüksek (>%25) ise yeni florokinolonlar kullanılabilir. Tedavi süresi 10 gündür.

Yatarak Tedavi

Yeni florokinolonlar (levofloksasin, moksifloksasin, gemifloksasin) YA DA
Beta laktam (ampisilin-sulbaktam 4x1.5g ya da sefotaksim 2x1-2g i.v ya da seftriakson 2x1g i.v/IM) + makrolid

Yatarak Tedavi (Yoğun Bakım Ünitesinde)

Beta laktam +makrolid YA DA yeni florokinolonlar
(penisiline alerjik hastalara aztreonam + yeni florokinolon)

Özel Durumlar

Pseudomonas düşünülüyorsa
Antipnömokokal ve antipseudomonal beta laktam (piperasilin-tazobaktam (4x4.5g i.v), sefepim (3x1-2g, i.v), imipenem ya da meropenem (3x1-2g, i.v) VE siprofloksasin 2x400 mg, i.v) YA DA levofloksasin (1x750 mg, i.v) ya da Yukarıdaki beta laktamlar ve aminoglikozid (amikasin 20mg/kg/gün), i.v VE makrolid ya da
Yukarıdaki beta laktamlar ve aminoglikozid ve yeni florokinolon
Toplum kökenli metisilin dirençli Staphylococcus aureus düşünülüyorsa
Vankomisin (15 mg/kg, 12 saatte bir, i.v) ya da teikoplanin 1x400mg i.v/IM ya da linezolid (2x600 mg, i.v)

Klinik Stabilizasyonu:

- Ateş<37.8 ºC,
- kalp hızı<100/dakika,
- solunum sayısı <24/dakika,
- sistolik kan basıncı>90 mmHg,
- oda havasında satürasyon >% 90
- ya da PaO_2>60 mm Hg, ise hasta stabil olarak kabul edilir.

Kliniği stabil olan hastalarda oral beslenme yapılabiliyorsa ve bilinç durumu izin veriyorsa oral tedaviye geçilebilir. 48-72 saat ateşsiz kalan ve kliniği stabil olan hasta en az 5 gün antibiyotik tedavisini almışsa tedavi kesilebilir. Menenjit, endokardit gibi ekstrapulmoner infeksiyonlar gelişmiş ise tedavi süresi uzatılabilir.

Hastane Kökenli Pnömonilerde Tedavi:

Akciğer grafisinde yeni ya da artan infiltrasyonu olan hastada 3 klinik kriterden (38 ºC üzerinde ateş, lökositoz/lökopeni, pürülan sekresyon) ikisinin varlığı ampirik antibiyotik başlamak için en doğru klinik kriterlerdir.

Tablo 4 :Hastahane kökenli pnömonilerde çoklu ilaca dirençli patojenler ile ilgili risk faktörleri

Son 90 gün içinde antibiyotik kullanması, Yakın dönemde 5 günden fazla hastaneye yatırılmış olması, Antibiyotik direncinin yüksek olduğu bir toplumda ya da hastanede bulunması, Sağlık bakımı ile ilgili risk faktörlerinin bulunması 90 gün içinde 2 ya da daha fazla hastaneye yatış, Huzur evinde ya da kronik hastalıklar için bakım evinde kalıyor olmak, Evde infüzyon tedavisi alıyor olmak, 30 gün içinde kronik diyaliz, Evde yara bakımının yapılması, Aile bireylerinde çoklu ilaca dirençli hastalık İmmünosupresyon

Çoklu ilaca dirençli patojenler ile ilgili risk faktörleri yoksa ya da hastaneye yattıktan sonraki ilk 4 gün içinde gelişen hastane kökenli pnömonilerde direçsiz etkenler rol oynarlar. Hastaneye yattıktan 5 gün ya da daha sonra başlayan ya da çoklu ilaca dirençli etkenler için risk faktörleri taşıyan hastalarda ise tedaviyi planlarken çoklu ilaca dirençli etkenleri kapsamak gereklidir. Tedavi parenteral yapılır. ESBL (+) organizmalar için karbapenem seçilmelidir. Legionella riski varsa makrolid ya da şorokinolonlar aminoglikozidlere tercih edilmelidir. Çoklu ilaca dirençli patojenler ile ilgili risk faktörleri varsa kombinasyon tedavisi yoksa monoterapi yeterlidir. Hasta klinik iyi bir yanıt vermişse ve etyolojik patojen çoklu ilaca dirençli değilse 7-10 günlük tedavi yeterlidir. Klinik yanıt yavaş ise,drene edilemeyen odak varsa, çoklu ilaca dirençli etken söz konusu ise tedavi süresi uzatılabilir.

Tablo 5. Hastane kökenli pnömonilerde etkenler ve tedavi

Çoklu ilaca dirençli patojenler ile ilgili risk faktörleri olmayan hastalarda, hastaneye yattıktan sonraki ilk 4 gün içinde gelişen pnömoniler Etkenler: *Streptococcus pneumoniae* *Haemophilus influenzae* Metisillin-sensitive *Staphylococcus aureus* Enterik gram (-) basiller *(E Coli, K pneumoniae, enterobakter sp., proteus sp., Serratia marcescens)*	Seftriakson 2x1g ya da Levofloksasin1x750mg, moksifloksasin1x400mg, Siprofloksasin 2x400 mg ya da Ampisilin-sulbaktam 4x1.5g
Çoklu ilaca dirençli etkenler için risk faktörlerinin varlığında ya da hastaneye yattıktan 5 gün ya da daha sonra gelişen pnömoniler Etkenler: *Pseudomonas aureginosa* *Klebsiella pneumoniae* (ESBL (+)) *Acinetobacter sp.* Metisilin-rezistan *Staphylococcus aureus* düşünülüyorsa *Legionella pneumophilia* düşünülüyorsa	Antipsödomonal sefalosporin (sefepim 8-12 saatte bir 1-2g, seftazidim 3x2g) ya da Antipsödomonal kabapenem (imipenem 3x1g, karbapenem 3x1g) ya da Antipsödomonal betalaktam-betalaktamaz inhibitörü (piperasilin-tazobaktam 4x4.5g) +) ve Antipsödomonal florakinolon (siprofloksasine) 3x400 mg, levofloksasin 1-2x750 mg) ya da Aminoglikozid (amikasin 20mg/kg/gün, tobramisin 7mg/kg/gün, gentamisin 7mg/kg/gün) + Vankomisin 15mg/kg, 12 saate bir ya da teikoplanin 1x400mg ya da linezolid 2x600mg + Makrolid (klaritromisin 2x500mg)

Takip

Hipoksik değillerse altta yatan kardiyo pulmoner hastalıkları yoksa yukarıdaki tedavi önerileri ile taburcu edilebilirler.

50 yaşında büyük, bilinç değişikliği olan, altta yatan hastalığı olan, immün yetmezliği olan, alkol alan veya sosyal desteği olmayan vakalar yatırılmalıdır.

Bilinç değişikliği olan, hemodinamik oarak stabil olmayan vakalar yoğun bakımda takip edilmelidir. 50 yaş hastaya pnömokok (bir kez) ve infleanza aşısı (her yıl) önerilir.

Kaynaklar:

1- Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. American Thoracic Society Documents. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:388-416.

2- Infectious Diseases Society of America American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-acquired Pneumonia in Adults. CID 2007;44 (Suppl 2).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ