



Sjukhusförvärd pneumoni - behandlingsrekommendation

Ett konsensusdokument från expertmöte anordnat av
Läkemedelsverket 5–6 maj 2015

Definitioner

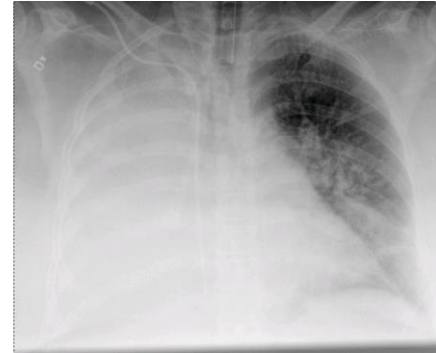
- **HAP** (hospital-acquired pneumonia) - sjukhusförvärd pneumoni, debuterar ≥ 48 timmar efter sjukhusinläggning
- **VAP** (ventilator-associated pneumonia) - undergrupp av HAP, uppkommer ≥ 48 timmar efter intubation/trakeostomi och start av invasiv ventilation

Etiologi

- **Gramnegativa bakterier:** Enterobacteriaceae, Haemophilus influenzae och Pseudomonas aeruginosa vanligast
- **Grampositiva kocker:** Staph. aureus vanligast; Streptococcus pneumoniae och betahemolytiska streptokocker förekommer
- **Ofta flera agens samtidigt**
- **Etiologin är beroende av**
 - tidigare antibiotikabehandling
 - vårdtid på sjukhus före insjuknandet
 - tidigare antibiotikabehandling
 - eventuell immunsuppression
 - annan sjukdom

Klinisk diagnostik

- Lungröntgen är oftast förstahandsdiagnostik
- DT som tillägg om
 - svårbehandlad pneumoni *och*
 - svårbedömd lungröntgenbild
- DT bör vara förstahandsval hos immunosupprimerad patient!



Klinisk diagnostik

- **Allmänt vedertagna standardkriterier för pneumonidiagnos saknas**
- **Adekvat mikrobiologisk diagnostik innefattande luftvägsodlingar och blododling rekommenderas alltid före insättande av antibiotikabehandling**
- **Empirisk behandling brukar ges om**
 - Lungröntgenfynd förenliga med pneumoni *och*
 - Minst två av tre kliniska kriterier:
 - feber ($> 38\text{ °C}$) eller hypotermi ($< 35\text{ °C}$)
 - förhöjda infektionsparametrar (LPK, CRP, procalcitonin)
 - purulent luftvägssekret

Andra kliniska fynd: t ex förhöjd andningsfrekvens, försämrat gasutbyte, cirkulatorisk påverkan

Starta smart – sedan fokusera!

HAP och VAP kan vara livshotande: Den bästa strategin är initial bred antibiotikabehandling för att efter odlingsvar skifta till ett antibiotikum med smalare spektrum.



Till mindre svårt sjuka patienter med HAP bör en alltför bred antibiotikabehandling undvikas - starta smart kan ibland vara **smalt**.



American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171(4):388-416.
Rello J, Vidaur L, Sandiumenge A, et al. De-escalation therapy in ventilator-associated pneumonia. Crit Care Med. 2004;32(11):2183-90.

Insjuknande inom 4 dagar efter inläggning på sjukhus utan riskfaktorer för resistens

Förstahandsval	Cefotaxim 1-2 g x 3
Vid allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika	Klindamycin 600 mg x 3 med tillägg av ciprofloxacin 400 mg x 2
Vid misstanke om <i>Legionella</i> eller annat atypiskt agens	Tillägg av moxifloxacin 400 mg x 1 eller levofloxacin 750 mg x 1 (om inte patienten behandlas med ciprofloxacin) alternativt makrolid, t.ex. erytromycin 1 g x 3-4

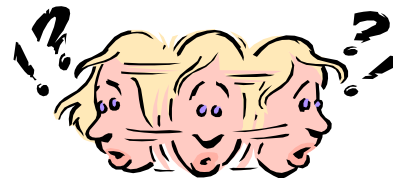
Insjuknande efter > 4 dagar på sjukhus eller riskfaktorer för resistens

Förstahandsval	Piperacillin-tazobactam 4 g x 4. Vid misstanke om ESBL (ej ESBL _{CARBA}) rekommenderas imipenem 1 g x 3-4/meropenem 1-2 g x 3
Vid allvarlig allergi mot betalaktam-antibiotika	Klindamycin 600 mg x 3 med tillägg av ciprofloxacin 400 mg x 3
Vid misstanke om MRSA	Tillägg av linezolid 600 mg x 2 eller vankomycin med laddningsdos 30 mg/kg (max 2 g) följt av 15 mg/kg x 3 alt. 20 mg/kg x 2 (max 1 g x 3 respektive 1,5 g x 2). Dosjustering efter kontroll av dalkoncentrationer, koncentrationsmål 15-20 mg/l. Dosrekommendationerna avser patienter med normal njurfunktion. Vid nedsatt njurfunktion rekommenderas kontakt med specialist. Val av preparat bör styras av erfarenhet av användande av respektive preparat och det mikrobiologiska laboratoriets möjlighet att diagnosticera <i>S. aureus</i> med förhöjda MIC-värden. Linezolid eller vankomycin ersätter klindamycin vid allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika
Vid suspekt <i>Legionella</i> eller annat atypiskt agens	Tillägg av moxifloxacin 400 mg x 1 eller levofloxacin 750 mg x 1 (om inte patienten behandlas med ciprofloxacin) alternativt makrolid, t.ex. erytromycin 1 g x 3-4

Insjuknande efter > 4 dagar på sjukhus och intensivvård eller kritiskt sjuk patient på vårdavdelning

Förstahandsval	Piperacillin-tazobactam 4 g x 4 eller imipenem 1 g x 3-4 eller meropenem 1-2 g x 3 med tillägg av ciprofloxacin 400 mg x 3 . En aminoglykosid är ett alternativ till ciprofloxacin, särskilt vid septisk chock eller vid utbredd kinolonresistens. Val av aminoglykosid beror på lokalt resistensläge och tidigare odlingsfynd hos patienten)
Vid allvarlig allergi mot betalaktam-antibiotika	Klindamycin 600 mg x 3 med tillägg av ciprofloxacin 400 mg x 3
Vid misstanke om MRSA	Tillägg av linezolid 600 mg x 2 eller vankomycin med laddningsdos 30 mg/kg (max 2 g) följt av 15 mg/kg x 3 alternativt 20 mg/kg x 2 (max 1 g x 3 respektive 1,5 g x 2) . Dosjustering efter kontroll av dalkoncentrationer, koncentrationsmål 15-20 mg/l. Dosrekommendationerna avser patienter med normal njurfunktion. Vid nedsatt njurfunktion rekommenderas kontakt med specialist. Val av preparat bör styras av erfarenhet av användande av respektive preparat och det mikrobiologiska laboratoriets möjlighet att diagnosticera <i>S. aureus</i> med förhöjda MIC-värden. Linezolid eller vankomycin ersätter klindamycin vid allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika.
Vid misstanke om <i>Legionella</i> eller annat atypiskt agens	Tillägg av moxifloxacin 400 mg x 1 eller levofloxacin 750 mg x 1 (om inte patienten behandlas med ciprofloxacin) alternativt makrolid, t.ex. erytromycin 1 g x 3-4

Behandlingstrappa



- Insjuknande tredje eller fjärde dagen på sjukhus, icke immunsupprimerad, inte respiratorbehandling, inga riskfaktorer för infektion med resistent bakterier rekommenderas i första hand **cefotaxim**.
- Insjuknande efter mer än 4 dagar på sjukhus eller riskfaktorer för resistens: **piperacillin-tazobactam**. Vid misstanke om ESBL (ej ESBL_{CARBA}) rekommenderas imipenem /meropenem
- Insjuknande efter **mer än 4 dagar på sjukhus och intensivvård el kritiskt sjuk patient** på vårdavdelning: **piperacillin-tazobactam** eller imipenem eller meropenem med tillägg av **ciprofloxacin**. En aminoglykosid är ett alternativ till ciprofloxacin, särskilt vid septisk chock eller vid utbredd kinolonresistens

Behandlingstrappa

!!!OBS!!!

efter odlings svar skifta om möjligt
till ett antibiotikum med smalare
antibakteriellt spektrum

Behandlingstid

- 8 dagar
- 15 dagar vid icke fermenterande agens t.ex.
 - P. aeruginosa
 - Acintebacter
 - S maltophilia

Tack för att du lyssnat

Eva Mogard

eva.mogard@liv.se

www.smittskyddvarmland.se



Landstinget
i Värmland