

## Toimitus

## Keuhkokuume

## Pikatietao

## Oireet

- Kehittyvät nopeasti, jos aiheuttaja on pneumokokki: kuume (usein > 38.0 °C), märkäinen yskä, hengenahdistus, hengityksen vinkuminen, rintakehän kipu, heikentynyt yleiskunto
- Oireet samankaltaisia kuin akuutissa keuhkoputkitulehduksessa, mutta yleensä voimakkaampia
- Vanhuksella oireena voi olla vain esim. sekavuus, perussairauden paheneminen, vatsaoireet, yleinen huonokuntoisuus; kuume voi puuttua (jopa kolmasosalla).

## Diagnoosi

- Perustuu keuhkoröntgenkuvaan. Infiltraatin puuttuminen ei sulje pois keuhkokuumetta, jos kliininen kuva ja laboratoriolöydökset viittaavat siihen.
- Auskultaatiossa useimmiten pienirakkulaisia rahinoita tai ritinöitä, mutta löydös voi olla normaalikin (jopa kolmasosalla)
- Laboratoriotutkimukset
  - P-CRP (> 100 mg/l viittaa bakteeri-infektioon, hyvin suuri pitoisuus pneumokokkiin, mutta pitoisuus ei ehdi nousta aivan taudin alkuvaiheessa)
  - Yleistila huono: P-K, P-Na, P-Krea, a-Astrup (tai pulssioksimetria); vuodeosastolle otettavilta veriviljely × 2
  - Erotusdiagnoosi: EKG, U-KemSeul, B-Gluc
- Samanaikaisesti usein sinuiitti

(kaikukuvaus, tarvittaessa NSO-kuva)

- Etiologisia tutkimuksia ei tarvita avohoidossa. Kotisyntyisen keuhkokuumeen yleisin aiheuttaja on pneumokokki. Taudin kuvan perusteella ei voi päätellä aiheuttajaa.
  - Jos harkitaan tarpeelliseksi, on etiologian selvittämiseksi mahdollista tutkia mm. virtsan pneumokokkiantigeeni (positiivinen tulos varsin luotettava).

## Erotusdiagnoosi

- Äkillinen keuhkoputkitulehdus
- Keuhkohtaumataudin pahenemisvaihe
- Sydämen vajaatoiminta
- Aiemmat keuhkomuutokset, jotka tulkitaan tuoreeksi tulehdukseksi (kuvavertailu tärkeää)
- Kasvain
- Keuhkotuberkuloosi
- Allerginen alveoliitti
- Eosinofiilinen keuhkokuume
- Lääkeainereaktio
- Sarkoidoosi
- Atelektaasi
- Keuhkoinfarkti
- Muita: keuhkofibroosi, vaskuliitti, kryptogeeninen organisoitava pneumonia, respiraattorihoidon aiheuttama keuhkovaurio ym.

## Hoito

## MIKROBILÄÄKEHOITO

- Hoidon on aina tehottava pneumokokkiin. Muut aiheutta-



jat otetaan huomioon, jos niistä on kliinisiä tai epidemiologisia viitteitä.

- Ensisijainen avohoitolääke kotisyntyisessä keuhkokuumeessa: amoksisilliini 750 mg – 1 g × 3. Aloitusannos annetaan jo vastaanotolla. Amoksisilliiniin yhdistetään makrolidi tai doksisykliini, kun halutaan kattaa keuhkoklamydia ja mykoplasma. Tällöin potilasta on informoitava riittävästi, jotta varmistetaan molempien lääkkeiden samanaikainen käyttö. Makrolideja ei saa käyttää ainoana lääkkeenä (pneumokokeista 30 % resistenttejä).
  - Toissijaiset lääkkeet (myös penisilliiniallergiselle): moksisifloksasiini 400 mg × 1 tai levofloksasiini 500 mg × 1(–2) tai 750 mg × 1; näitä harkitaan myös, jos potilas on saanut muuta mikrobilääkehoitoa 3 edellisen kk:n aikana

tai on tehnyt ulkomaanmatkan tai hänellä on vaikea perussairaus.

- Toissijaisia penisilliiniallergiselle ja vaihtoehtoiset lievässä keuhkokuumeessa, kun halutaan kattaa keuhkoklamydia ja mykoplasma: telitromysiini 400 mg 2 × 1 (huomioitava yhteisvaikutusriski CYP3A4:n kautta metaboloituvien lääkkeiden kanssa ja maksatoksisuus) tai doksisykliini 100 mg × 2 (ei ainoana lääkkeenä vaikeaoireisessa keuhkokuumeessa; lisääntyvä pneumokokkiresistenssi).
- Laskimonsisäinen mikrobilääkitys, jos potilaan yleistila huonontunut tai jokin muu sairaus huonontaa vastustuskykyä. Aloitussuositukset kotisyntyisen keuhkokuumeen hoidossa vuodeosastolla:
  - Kefuroksiimi 1.5 g × 3–4 i.v. (etenkin, kun keuhkokuumeen diagnoosi epävarma)
  - G-penisilliini (bentsylypenisilliini) 2 milj. IU × 6 tai 2.5–5 milj. IU × 4 i.v., kun pneumokokkietiologia vaikuttaa selvältä ja etenkin hyväkuntoiselle nuorelle, jolla lohkokkeuhkokuume eikä perustauteja
  - Toissijaiset vuodeosastolla: moksifloksasiini 400 mg × 1 i.v. tai p.o.; levofloksasiini 500 mg × 2 tai 750 mg × 1 i.v. tai p.o.
- Suun kautta otettavaan lääkitykseen siirrytään heti, kun se on mahdollista. Suonensisäisen hoidon jälkeen käytetään kotona hoidettavan keuhkokuumeen lääkkeitä.
- Mikrobilääkehoito voidaan lopettaa yleensä 10 vrk:n kuluttua. CRP-pitoisuutta ei tarvitse rutiinisti seurata, jos potilaan vointi kohenee normaalisti.

### MUU HOITO

- Ellei hoitovastetta 2–4 vrk:n kuluessa, tarkenna etiologia, täydennä lääkkeitä keuhkoklamydian ja mykoplasman kattavalla mikrobilääkityksellä, pyri sulkemaan pois komplikaatiot huonokuntoisilta potilailta (pleuraeffuusio, empyeema, keuhkoabsessi) ja konsultoi herkästi erikoislääkärä.
- Arvioi lisähapen tarve vuodeosastopotilaalla (pulssioksimetri, astrup).
- Korjaa dehydraatio.
- Vältä tarpeetonta kuume- ja yskänlääkettä.
- Hoida perustaudit tasapainoon (sydämen vajaatoiminta, diabetes).

### JATKOHOITO

- Kaikille potilaille järjestettävä seuranta ja mahdollisuus haakeutua uudelleen tutkimuksiin ja hoitoon, ellei paraneminen tapahdu odotetusti.
- Seurantakuva on aiheellinen yli 50-vuotiailla sekä tupakoivilla henkilöillä, mutta aikaisintaan 8 viikkoa hoidon päättymisestä. Kuvaus on kuitenkin aina aiheellinen viimeistään 2 viikon kuluttua, elleivät oireet ole helpottaneet siihen mennessä.
- Toipuminen kestää usein kauan, joten sairauslomaa on pidennettävä joustavasti.

## Sairaalahoitoa aiheita

- Kun keuhkokuume on alkanut rajusti (oireet kehittyneet muutamissa tunneissa), potilas lähetetään nopeasti sairaalahoitoon pneumokokkiepäilyn perusteella.
- Sairaalahoitoa suositellaan, jos potilaalla on
  - yksikin seuraavista vaikean keuhkokuumeen merkeistä:

- sekavuus tai tajunnantason heikkeneminen
- hengitystaajuus  $\geq 20/\text{min}$
- systolinen verenpaine  $< 90 \text{ mmHg}$
- syketaajuus yli 105/min
- kehonlämpö  $< 36^\circ\text{C}$  tai  $> 38.5^\circ\text{C}$
- B-Leuk alle  $3 \times 10^9/\text{l}$  tai yli  $15 \times 10^9/\text{l}$

- vaikea perustauti (vaikea keuhkosairaus, syöpä, maksan, munuaisten tai sydämen vajaatoiminta, aivoverenkierron häiriö) tai immunosuppressio
- laajat muutokset useamman keuhkolohkon tai molempien keuhkojen alueella
- huono yleistila ilman edellä kuvattuja löydöksiä.
- Hengitystaajuus  $\geq 25/\text{min}$  ja happikylläisyys  $< 92\%$  alle 50-vuotiaalla viittaavat vaikeaan tautiin. Myös CRP-pitoisuus  $> 100 \text{ mg/l}$  voi viitata vaikeaan tai nopeasti etenevään keuhkokuumeeseen.
- Sairaalahoito voi lieväoireisesakin pneumoniassa olla tarpeellinen, jos potilaalla on jokin seuraavista ongelmista:
  - oksentelu, jolloin lääkkeen ottaminen ei onnistu
  - hengitysvaikeudet ja muut komplikaatiot
  - erotusdiagnostiset ongelmat
  - vaikea perustauti
  - immunosuppressio
  - puutteelliset kotiolot.

Artikkelin täydellinen versio on luettavissa Lääkärin tietokannoista Terveysportista

[www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi)

© 2016 Kustannus Oy Duodecim