
Lunginflammation – en översikt

CATARINA BERGSTRÖM

Lunginflammation är den vanligaste infektionen som behandlas på sjukhus i västvärlden. Pneumokock är den vanligaste bakterien som orsakar lunginflammation, vilket bör tas i beaktande vid valet av antibiotika. Förstahandsvalet är i de flesta fall amoxicillin. Den nyligen (1/2024) publicerade rekommendationen för God medicinsk praxis rekommenderar antibiotikabehandling i fem dagar, av vilka två måste vara feberfria. Svårare infektioner samt vissa specialgrupper kräver dock längre behandling än så. Hos patienter som inte reagerar på antibiotikabehandling bör man beakta vissa differentialdiagnoser. Till dessa hör bland annat atypisk pneumoni, tuberkulos, interstitiella lungsjukdomar och komplikationer som till exempel empyem. Diagnostik och behandling av dessa sker för det mesta inom den specialiserade sjukvården. Vid behandling av lunginflammation rekommenderas inte användning av cefalexin. Det finns inga bevis för att personer som inte har en obstruktiv lungsjukdom skulle ha nytta av beta-2-agonister eller inhalerbart kortison mot hosta. Kontrollröntgen ungefär 6–12 veckor efter diagnostiserad lunginflammation rekommenderas för alla över 50 år och för rökare i alla åldrar. Pneumokockvaccin har tagits med för vissa individer i det nationella vaccinationsprogrammet.

Lunginflammation är en av de vanligaste infektionerna som behandlas på sjukhus i västvärlden. Incidensen av lunginflammation i Finland är ungefär 700–2 000/100 000/år (1). Dödligheten stiger med åldern och ligger på upp till 17 procent hos personer över 75 år (2). Den är större hos personer med bakomliggande sjukdomar som cancer, hjärtsvikt, hjärnfarkt, njursjukdomar, diabetes och psykiska sjukdomar (2). Risken att insjukna i lunginflammation ökar rentav fyrfaldigt hos rökare, och kroniska lungsjukdomar, immunsuppressiv mediciner, dålig munhygien och ålder över 65 år är också tydliga riskfaktorer.

Det är viktigt att känna igen och kunna behandla en lunginflammation. Till de vanligaste symtomen hör hosta, feber och andnöd, men i vissa fall kan personen vara rätt symptomfri. Därför skall man alltid komma ihåg att misstänka lunginflammation hos en person med oklar försämring av allmäntillståndet. Lungröntgen är hörnstenen i diagnostiken av lunginflammation (figur 1–3), men ofta kan en klinisk misstanke redan väckas om patienten uppvisar typiska symptom. Oftast ser man leukocytos och förhöjt C-reaktivt protein (CRP) i blodproven, och vid lungauskultation kan man höra nytillkomna rassel. De allra flesta patienter kan behandlas hemma med antibiotika i tablettform, men det är viktigt att uppmana dem att uppsöka vård på nytt om tillståndet inte blir bättre eller försämras. En bra grundregel är att personen ska börja

SKRIBENTEN

Catarina Bergström, ML, specialist i lungsjukdomar och allergologi, avdelningsläkare, HUS

må bättre 3–4 dagar efter att antibiotikakuren har påbörjats. Då eftersträvas en klinisk förbättring, men blodproven, speciellt CRP, kan fortfarande stiga några dagar efter att behandlingen påbörjats.

Rekommendationen för God medicinsk praxis vid lunginflammation rekommenderar användning av verktyget DS-CRB-65 för att avgöra svårighetsgraden av infektionen (tabell 1).

Om patienten får 0 poäng, rekommenderas vård i hemmet. Vid 1 poäng bör man utvärdera patienten noga och fundera på sjukhusvård (ålder > 65 år är inte ensamt signifikant). Ju högre poäng patienten får desto svårare är infektionen, och både dödligheten och behovet av intensivvård ökar. Hos personer under 50 år är en andningsfrekvens på 25 per minut och högre samt en syresaturation på 93 procent och under tecken på en svårare sjukdomsbild.

Den vanligaste bakterien som orsakar samhällsförvärd lunginflammation är pneumokocken (*Streptococcus pneumoniae*). Övriga vanliga bakterier är *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* och *Chlamydia pneumoniae*. När det gäller viruspneumoniter

Tabell 1. Varje avvikande fynd betyder 1 poäng, maxpoäng är 6.

D	Disease	Samsjuklighet (hjärtfel, kronisk njursvikt, kronisk leversjukdom, kronisk neurologisk sjukdom eller cancer)
S	Saturation	SpO2 < 90 %
C	Confusion	Förvirring, påverkad medvetandegrad
R	Respiratory rate	Andningsfrekvens > 30/min
B	Blood pressure	Blodtryck < 90/60 mmHg
65		ålder > 65 år

Tabell 2. Behandling av lunginflammation med antibiotika i tablettform. Tabellen baserar sig på rekommendationen för God medicinsk praxis (1). * Förstahandsval.

Läkemedel	Dos	Ta i beaktande
Amoxicillin*	750 mg – 1 g x 3	Täcker ej mykoplasma och lungklamydia, kombineras vid behov med makrolid eller doxycyklin
Doxycyklin	100 mg x 2	Penicillinallergiker, och vid atypisk pneumoni; ökad resistens hos pneumokocker
Moxifloxacin	400 mg x 1	Endast i specialfall i öppenvården
Levofloxacin	500–750 mg x 1	Endast i specialfall i öppenvården

Tabell 3. Behandling av samhällsförvärd lunginflammation på sjukhus. Baserar sig på rekommendationen för God medicinsk praxis (1). * Förstahandsval.

Läkemedel	Dos	Ta i beaktande
Cefuroxim*	1,5 g x 3 (– 4) iv	
G-penicillin	2–5 MU x 6 iv	Verksam mot pneumokock
Moxifloxacin	400 mg x 1 iv/po	Lika effektiv i tablettform som intravenöst
Levofloxacin	500 mg x 2 eller 750 mg x 1 iv/po	Lika effektiv i tablettform som intravenöst

är influensa A, rino- och RS-virus samt coronaviruset sars-cov-2 de vanligaste patogenerna. De allra flesta lunginflammationer är blandinfektioner där man kan ha ett flertal olika mikrober som orsakar infektionen, både bakterier och virus (2). Legionella är en bakterie, som trivs i stillastående ljummet vatten och som sprids via vattenaerosoler. Legionella skall tas i beaktande hos personer som vistats utomlands eller besökt till exempel simhall eller spa, eller öppnat sommarstugan efter vinterpausen.

I de allra flesta fall lyckas man inte få fram den mikroben som orsakar en lunginflammation. Valet av antibiotika är alltså empiriskt och grundar sig på att antibiotikan måste ha effekt mot pneumokocken. Antibiotikakuren skall räcka minst 5 dagar, och patienten måste vara feberfri i 2–3 dagar innan man kan avsluta medicineringsen. Ett undantag till detta är patienter med bronkiektasier, där man fortfarande rekommenderar längre antibiotikakurer,

upp till 10–14 dygn (3). Cefalexin ska inte användas vid akuta lunginfektioner på grund av att läkemedlet har dålig penetrans i lungvävnaden. Dessutom har det sämre effekt mot de bakterier som i regel orsakar lunginflammation än till exempel amoxicillin (4) (tabell 2). Makrolider (azitromycin, roxitromycin, klaritromycin) ska inte användas ensamma som förstahandsval, eftersom pneumokocken i regel är resistent. Fluorokinoloner skall användas med eftertanke i och med att ökad användning leder till ökad resistensbildning bland bakterier.

Behöver patienten sjukhusvård, eller i vissa fall hemsjukhus, påbörjas i regel intravenös antibiotikabehandling. Då rekommenderas i första hand cefuroxim, men särskilt om pneumokockinfektion misstänks eller påvisas med antigen test rekommenderas infusion med G-penicillin. Vid svår pneumoni kombineras G-penicillin ofta med en fluorokinolon

(moxifloxacin eller levofloxacin) eller med en makrolid/doxycyklin (1) (Tabell 3).

Det är också viktigt att komma ihåg symptomatisk behandling. Honung, eukalyptusolja eller annan vätska som fuktar luftvägarna kan minska hosta vid luftvägsinfektioner. Däremot finns det ingen grund för att använda astma-medicinering, som till exempel inhalerbart kortison och beta-2-agonister, eller en kombination av dessa, för att behandla hosta hos personer som inte har astma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom (5, 6).

Personer med nedsatt immunförsvar (t.ex. cancer, HIV, transplantationspatienter, och personer med immunsuppressiv medicinering) är mer benägna att få opportunistiska infektioner (t.ex. aspergillus, pneumocystis jirovecii), som inte kan skötas med standard-behandling. Hos dessa personer kan det enda symtomet vara andnöd, ibland hosta. Medicineringen eller sjukdomen i sig kan hindra febern och infektionsparametrarna från att stiga, och lunginflammationen syns inte alltid på lungbilden. Dessa patienter kan med fördel remitteras till den specialiserade sjukvården för noggrannare undersökning.

Om en person inte reagerar på den valda antibiotikan inom 3–4 dagar, bör man utvärdera om diagnosen och behandlingen är rätt. Det är bra att komma ihåg att det finns en rad andra sjukdomar med liknande symtom som vanlig lunginflammation (tabell 4). De kan vara omöjliga att skilja från varandra i det akuta skedet, utan möjlighet till kompletterande undersökningar som datortomografi, bronkoskopi och grundliga laboratorieprov.

Tabell 4. Differentialdiagnostik vid radiologiska fynd och om patienten inte blir bättre. (Fritt översatt från verket Keuhkosairaudet, Duodecim) (2).

Atypisk pneumoni
Empyem
Allergisk alveolit
Eosinofil pneumoni
Organiserande pneumoni
Interstitiella lungsjukdomar och exacerbationer av dessa
Tuberkulos
Tumör
Hjärtsvikt
Lunginfarkt
Gamla förändringar/ärrbildning



Figur 1. Bakteriell pneumoni hos sjukhuspatient.



Figur 2. Lungröntgenfynd hos tuberkulospatient. Infiltraten befinner sig i regel apikalt i övre loben.



Figur 3. Mykoplasmapneumoni. Diffusa infiltrat bilateralt är typiska fynd vid en atypisk pneumoni, även om de inte är diagnostiska för en atypisk infektion.

Blodhosta är ett symptom som kan förekomma i samband med en luftvägsinfektion. I de allra flesta fall är det frågan om ett sår på den inflammerade slemhinnan i luftvägarna, men hos alla med blodhosta bör man ta en lungröntgen. Faktorer som kan öka risken att få blodhosta är till exempel obstruktiva lungsjukdomar, rökning och bronkiektasier. Hos personer med riskfaktorer för tuberkulos (tabell 5) kan man med låg tröskel samla upphostningsprover, men att ta proven leder inte nödvändigtvis till några andra åtgärder. Det är frågan om upphostningsprov som tas för direktmikroskopi ("färgning"), PCR och odling. Proven kan tas morgon-kväll-morgon. Incidensen av tuberkulos i Finland var 2022 enligt Institutet för hälsa och välfärd 3,4/100 000, och i snitt de senaste tio åren 200 fall per år.

Tabell 5. Riskgrupper för insjuknande i tuberkulos.

Personer med ursprung i eller långvarig vistelse i ett högendemiskt land eller en högendemisk miljö
Hemlösa, missbrukare
Äldre
Personer med nedsatt immunförsvar på grund av sjukdom eller medicinering
Tidigare otillräckligt behandlad tuberkulos

Kontrollröntgen ungefär 6–12 veckor efter diagnostiserad lunginflammation rekommenderas för alla över 50 år och rökare i alla åldrar (1).

Pneumokockkonjugatvaccin (Prevenar 13 eller Apexxnar) erbjuds följande grupper avgiftsfritt i det nationella vaccinationsprogrammet:

- patienter som genomgått stamcellstransplantation
- personer under 75 år som lider av svår njursjukdom (GFR \leq 30, nefrotiskt syndrom)
- personer under 75 år med kraftig immunbrist
- personer i åldern 65–84 år som lider av astma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom.

Dessutom rekommenderar Institutet för hälsa och välfärd (THL) pneumokockvaccination för personer från fem år och uppåt som på grund av sjukdom eller medicinering löper stor risk att insjukna i allvarlig pneumokockinfektion eller att få komplikationer försäskade av sjukdomen.

Catarina Bergström
 catarina.bergstrom@hus.fi

Inga bindningar

Referenser

1. Aikuisten kotisyntyinen bakteerikeuhkokuume. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen, Suomen Infektiolääkärit ry:n, Kliniset Mikrobiologit ry:n ja Suomen yleislääketieteen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2024 (Tillgänglig på www.kaypahoito.fi.)
2. Halme M., Koskela H. Alahengitystieinfektio, i verket Keuhkosairaudet – Diagnostiikka ja hoito, Riitta Kaarteenaho, Maija Halme, Heikki Koskela, Tarja Saaresranta (red.), 2:a förnyade upplagan 2021.
3. Hill AT, Sullivan AL, Chalmers JD et al. Thorax 2019;74 (Suppl 1):1–69; BTS guidelines for Bronchiectasis in adults.
4. Sader HS, et al. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 2007;57:5S–12S.
5. Becker LA, Hom J, Villasis-Keever M et al. Beta2-agonists for acute cough or a clinical diagnosis of acute bronchitis. Cochrane Database Syst Rev 2015;2015(9):CD001726.
6. Johnstone KJ, Chang AB, Fong KM et al. Inhaled corticosteroids for subacute and chronic cough in adults. Cochrane Database Syst Rev 2013;2013(3):CD009305.

Summary

Community acquired pneumonia – an overview

Pneumonia is the most common infection leading to hospitalization in western countries. The most predominant pathogen is the pneumococcus, against which first line antibiotic therapy should always be targeted. Amoxicillin is used for first line treatment in most cases. The newly published Current Care Guidelines recommend antibiotic therapy for five days, and at least two fever-free days. In patients not responding to treatment, differential diagnoses to consider are, for example, atypical pneumonia, tuberculosis, interstitial lung diseases, and complications such as empyema. Pneumococcal vaccinations have been included in the national vaccination program for selected individuals.