# 13. Pneumonier - lungebetændelse

Indledning:

* definition: pneumonier kaldes også for lungebetændelse og er en infektion i de nedre luftveje
* kan udvikles som en primær akut infektion i lungerne eller kan være sekundær til en anden respiratorisk eller systemisk tilstand hvori vævs-resistancen er reduceret
* infektionen kan opstå efter aspiration (indånding eller optagelse af væske eller faste stoffer i lungerne fx ved opkast), ved indånding af vira eller fra blodbanen (være blodbåren)
* pneumonier kan klassificeres på baggrund af:
  + forårsagende agenter (vira, bakterier, svamp)
    - for pt. med kronisk respiratorisk eller kardiovaskulær sygdom og individer over 65 år er en vaccine mod de 7 hyppigste agenter tilgængelig
  + anatomisk lokalisation af infektionen
  + patofysiologiske forandringer (i interstitialvævet, alveolære septa)
  + epidemiologiske data (nosokomielle pneumonier (hospitalserhvervet – rammer dem med reduceret forsvar som ældre, fejlernærede, immunsupprimerede) eller kommunalerhvervet pneumoni der kan være viral eller bakteriel og ramme raske mennesker (fx influenza))

Lobær pneumoni:

* bakteriel pneumoni ofte forårsaget af streptococcus pneumoniae
* kommunalerhververt og rammer ofte unge raske voksne individer
* lokaliseret i én eller flere lober
* sygdommens udvikling:

1. inflammation og vaskulær blodtilstrømning (congestion) udvikles i alveolevæggen
2. ovenstående resulterer i dannelsen af et exudat (væskeansamling) i alveolen – dette resulterer i mindsket diffusion af gasser (især oxygen) og minsket blodflow gennem den inficerede lobe – leder overordnet til hypoxi (iltmangel i væv)
3. neutrofiler, erythrocytter og fibrin akkumulerer i det alveolære exudat og former en solid masse i loben
4. erythrocytterne i exudaten producerer rustrød opspyt – typisk tegn på sygdommen

* da en hel lobe typisk er involveret i den inflammatoriske proces involveres den omkringliggende pleura hyppigt og producerer pleural smerte ved det inficerede område når membranen udvides under inspiration og hoste
* infektionen kan spredes til pleurakaviteten hvor der opstår empyema (samling af pus i en anatomisk eksisterende kavitet)
* hvis ikke empyema behandles hurtigt kan det forårsage at de pleurale membraner adhærerer til hinanden hvorved ventilationen begrænses pga. mindsket mulighed for udvidelse af lungerne

Tegn og symptomer:

* pludselig debut
* høj feber
* udmattelse
* leukocytose (tegn på inflammatorisk respons)
* dyspnø (sebjektiv opfattelse af åndenød)
* takypnø (hurtig respiration)
* tackykardi (hurtig hjerterytme)
* pleurale smerter samt begrænset respiratorisk ekspansion
* rallelyde fra inficeret lobe
* hoste med rustrød opspyt

Bronchopneumoni:

* denne lungebetændelse involverer et diffust mønster af infektion i begge lunger – hyppigst i de nedre lober
* adskillelige typer af mikroorganismer kan være årsag til infektionen – typisk kommet ned fra de øvre luftveje
* infektionen begynder i den bronkiale mukosa og spredes ind i alveolierne
* inflammatorisk exudat dannes i alveoli og forstyrrer oxygendiffusionen

Tegn og symptomer:

* sygdommen kommer snigende – uklar debut
* moderet feber
* hoste med gul-grønt opspyt
* rallelyde

Legionnaires sygdom:

* forårsaget af bakterien legionella pneumophila der trives i varme og fugtige miljøer som ventilationssystemer (air-conditioning) og spaer
* infektionen er nosokomiel og erhverves altså derfor på hospitaler eller andre institutioner
* rammer især dem med andre lungelidelser
* bakterien er svær at finde fordi den findes inde i de pulmonale makrofager
* ubehandlet infektion kan lede til nekrose i lunger og kan derved have fatale konsekvenser

Primær atypisk pneumoni (PAP):

* denne type pneumoni kan skyldes enten vira eller mycoplasma pneumoniae bakterien
  + bakteriel årsag:
    - mycoplasma pneumonia bakterien findes normalt i den øvre respiratorisk trakt
    - findes hyppigst hos ældre børn eller unge voksne
    - overføres via aerosol (små partikler eller dråber fra individer som svæver i luften) men anses ikke som værende smitsom
    - regelmæssig/hyppig hoste er et tydeligt tegn herpå
  + viral årsag:
    - ofte forårsaget af influenza A eller B, adenovirusser
    - begynder med inflammation af mukosa i de øvre respiratoriske luftveje og descenderer ned i lungerne
    - inflammationen er (i modsætning til de andre typer) i interstitiet med kun en lille mængde exudat i alveoli
    - tegn og symptomer:
      * infektionen kommer som regel snigende
      * uproduktiv hoste
      * hæshed
      * ømhed/ondt i hals
      * hovedpine
      * mild feber
      * utilpashed
      * ingen tydelige rallelyde (modsat de andre to typer)
    - infektionen varierer i sværhedsgrad
    - infektionen er typisk self-limiting (selv-helbredende)

Diagnostiske tests:

* radiografi kan bruges til vurdering/bekræftelse af fordelingen af infektionen – altså anatomisk lokalisation
* kultur-tests af opspyttet exudat kan anvendes til identifikation af den forårsagende organisme

Behandling:

* bakterielle lungebetændelser kan behandles med antibiotika i 10 dage mens de virale ikke kan behandles medicinsk – her vigtigt med ro, hvile og varme