Zobrazovací vyšetření v infekčním lékařství: pneumonie a ložiskové infekční procesy jater

Rozdělení pneumonií

- **komunitní pneumonie**: získaná mimo nemocniční prostředí
- **nozokomiální pneumonie**: vzniká při hospitalizaci nebo do týdne po propuštění z nemocnice
- **pneumonie vzniklá v důsledku četných kontaktů s nemocničním prostředím** („healthcare associated pneumonia") – např. pacienti na IHD, domovy důchodců (DD) apod.
- **pneumonie imnokompromitovaných pacientů**: kriticky nemocní na JIP, nemocní s primárními nebo sekundárními imunodeficiencemi

Etiologie komunitní pneumonie

1. ***Streptococcus pneumoniae*** **(30-40 %)**
2. ***Haemophilus influenzae*** **(10-20 %)**
3. ***Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae*** **(1-30 %)**
4. ***Legionella pneumophila*** **(1-5 %)**
5. **pneumonie vyvolané enterobakteriemi**
   (diabetici, polymorbidní nemocní – kardiaci, pacienti s onemocněním ledvin, CHOPN a neurologickým onemocněním)
6. **viry – pouze 1-10 % všech případů KP**
   (virus chřipy – v zimě až 70 % virových pneumonií; vakcinace významně snižuje výskyt pneumonie při chřipce!!!)

Kriteria závažnosti komunitní pneumonie: CURB-65

Zkratka	Vysvětlení
C	confusion (zmatenost, alterace mentálního stavu)
U	urea >7 mmol/l
R	respiratory rate (dechová frekvence) >30 dechů/min.
B	systolic blood pressure (systolický tlak) <90 mm Hg diastolic blood pressure (diastolický tlak) <60 mm Hg
65	věk ≥65 roků
Přídatné příznaky: komorbidita, saturace <92 %, oboustranné plicní infiltráty na RTG	

Laboratorní diagnostika

- **CURB-65 ≤1 = žádné testy (test na antigen *Legionella pneumophila* v moči?)**
- **S-CRP, S-PCT a leukocyty (i prognostický význam – leukopenie = neg. prognostický faktor)**
- **při hospitalizaci: sputum, vyš. pleurálních výpotků a hemokultury (10-20% senzitivita)**
- **vyšetření antigenů v moči – *L. pneumophila* a *S. pneumoniae* (50-90% senzitivita = při negativitě vhodné opak. vyšetření za 3-5 dnů)**

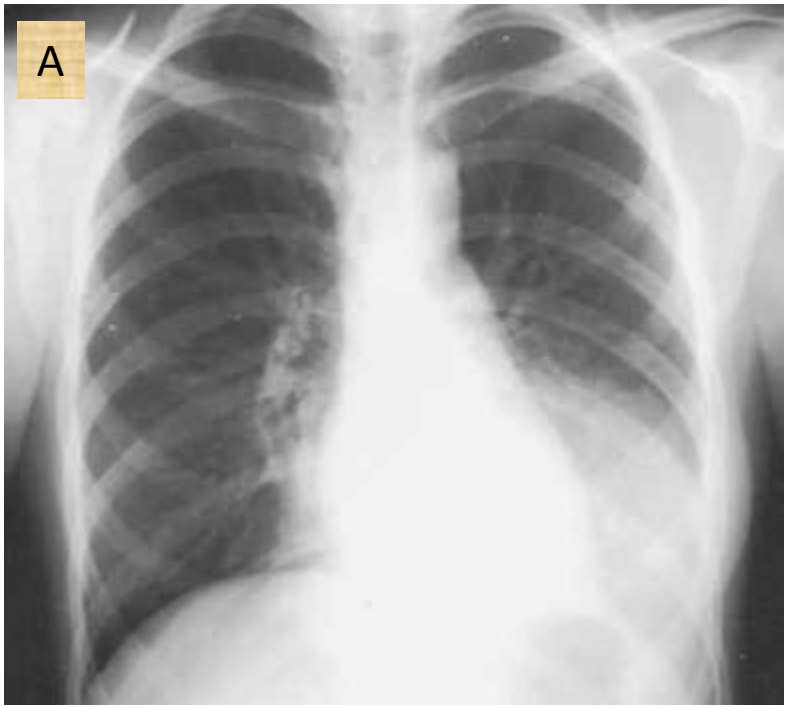
Rentgenologická diagnostika

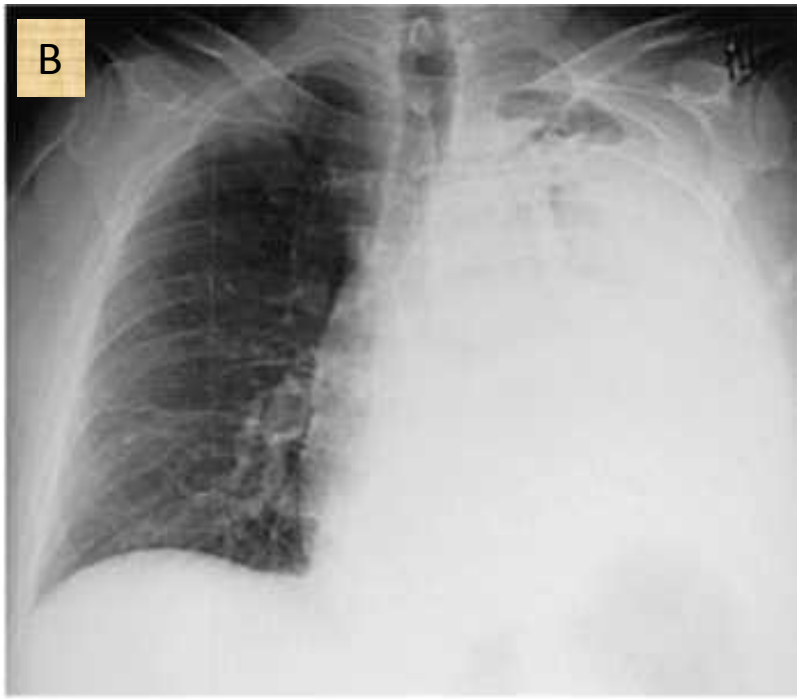
- RTG ne pokud CURB-65 ≤1 bodu (!)
- RTG nemá 100% senzitivitu
- při klinickém podezření a neg. vstupním RTG opakovat za 24 až 48 hod.
- HRCT plic – může zobrazit infiltráty, které nejsou vidět na RTG S+P
- dif. dg. městnavé srdeční selhání, tumory, plicní infarkty, infiltráty při intersticiálních plicních procesech

Typické pneumonie

pneumonie vyvolané typickými patogeny

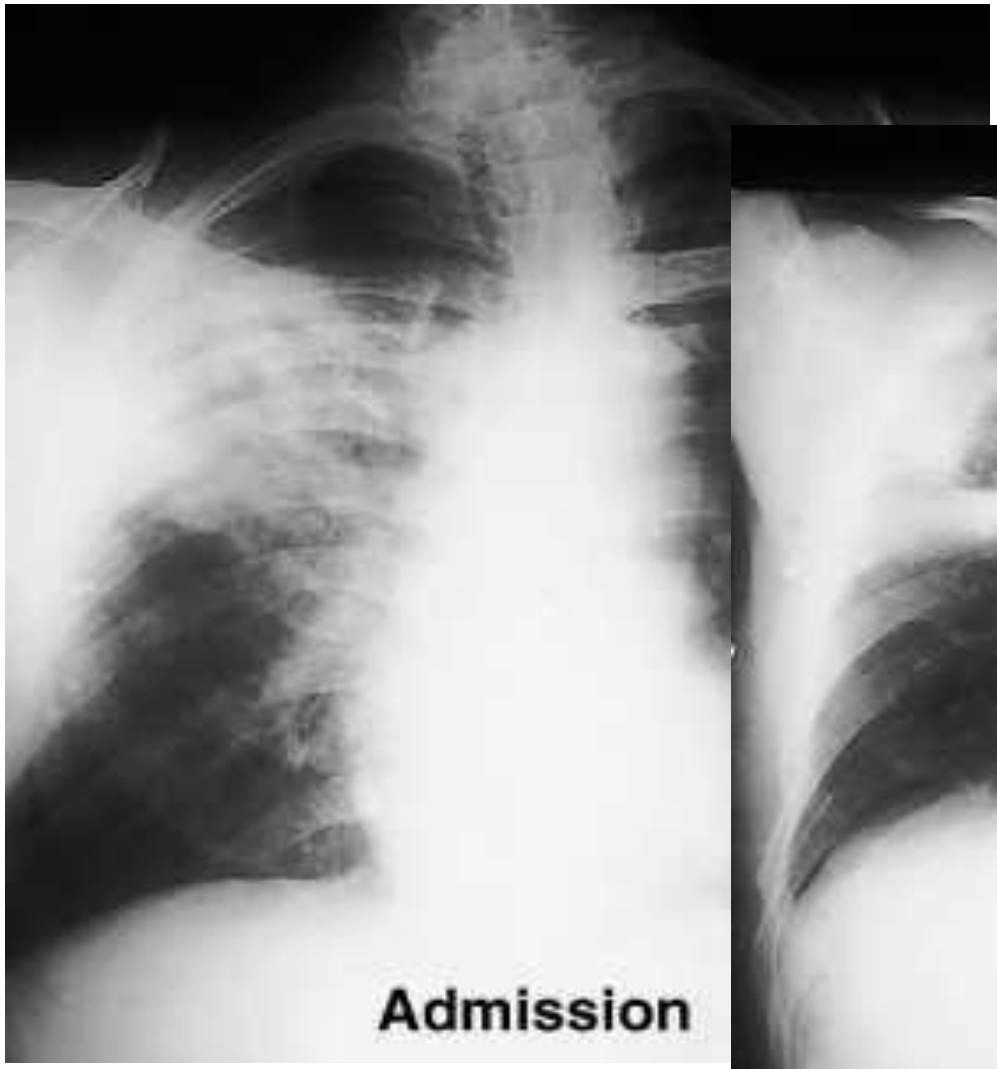
Lobární (A) a alární pneumonie (B)

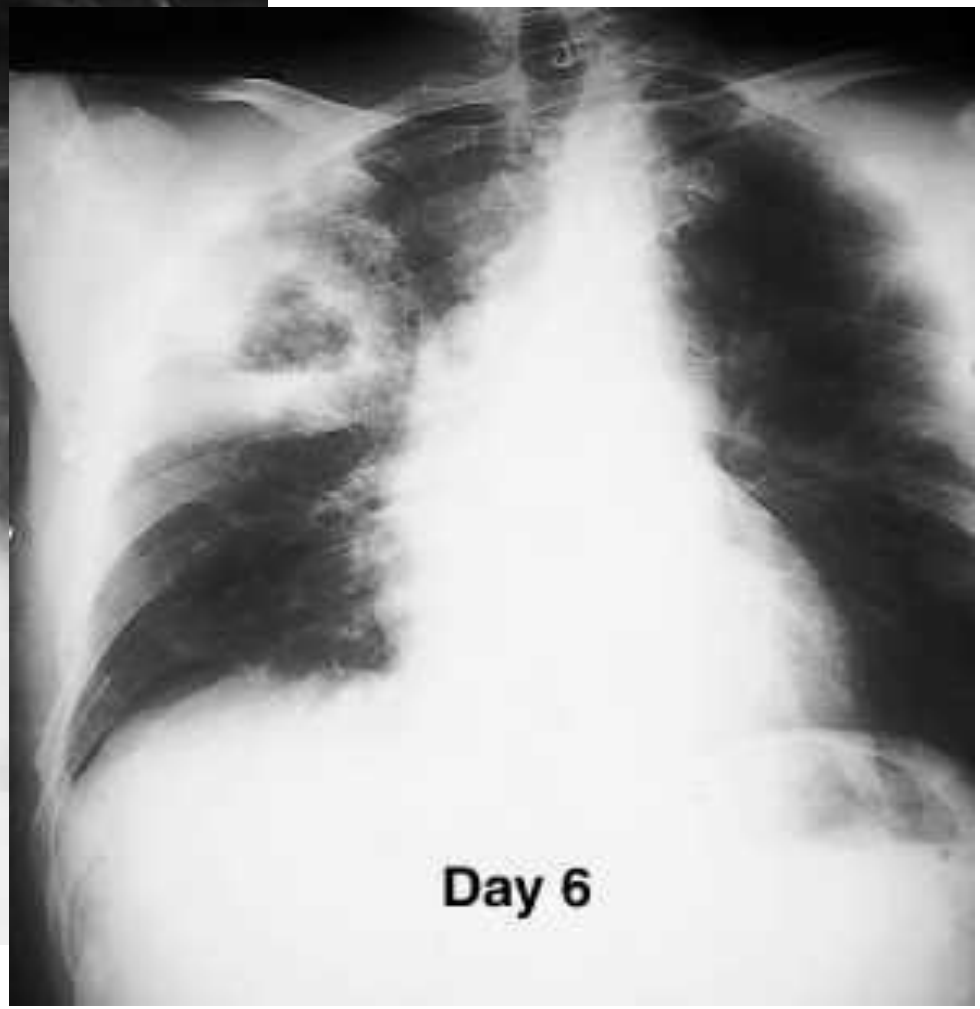




Abscedující pneumonie

intravenózní toxikoman





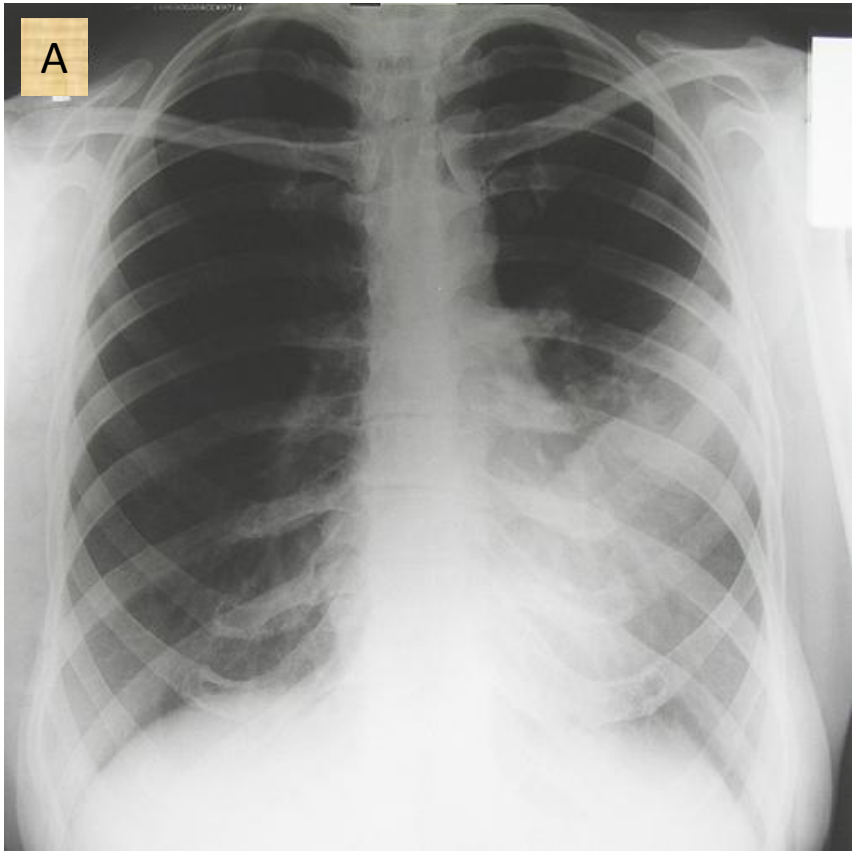
Edmont RT, ed. Color Atlas of Infectious Diseases
Mosby-Wolfe, London 1995.

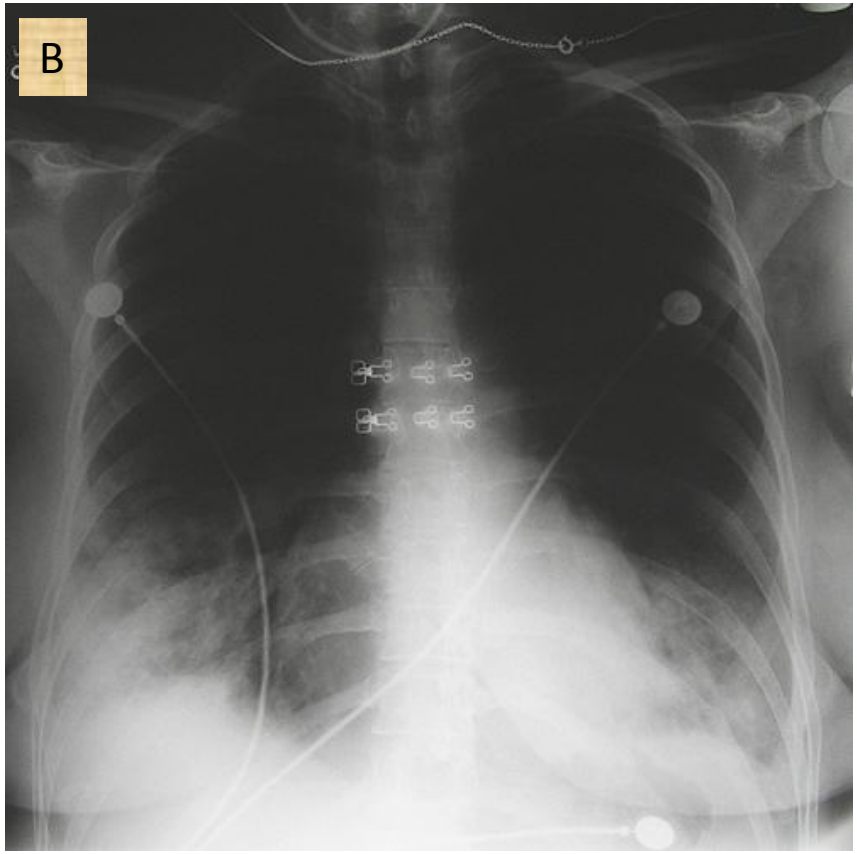
Atypické pneumonie

pneumonie vyvolané atypickými patogeny

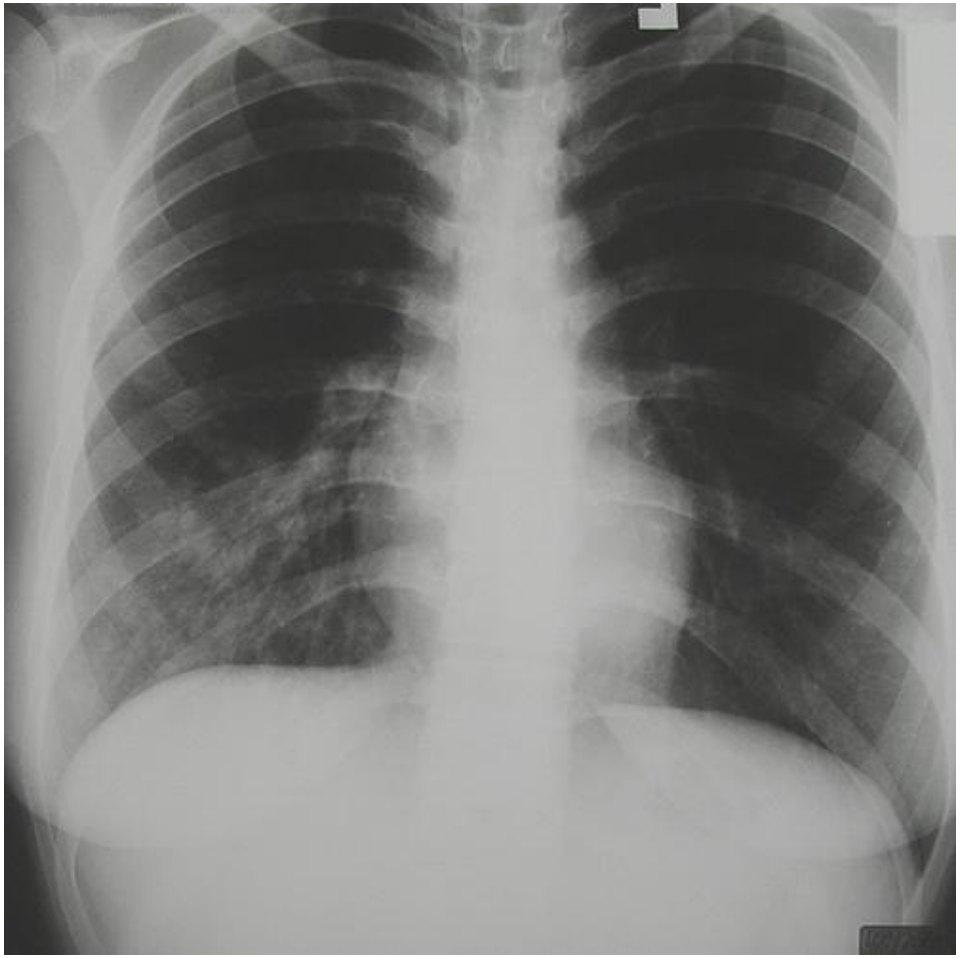
Atypická pneumonie

chlamydie (A) a mykoplazma (B)



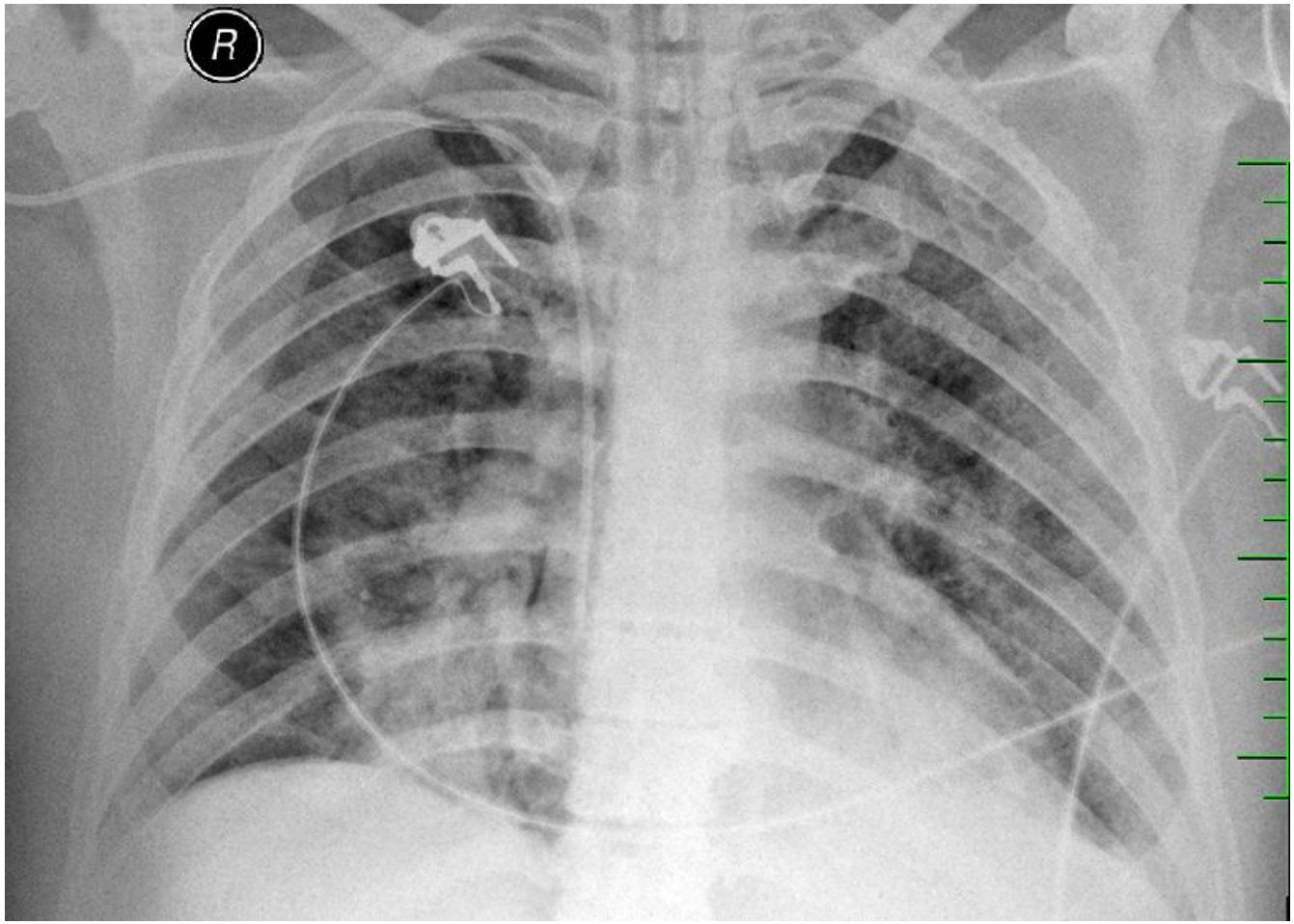


Legionelová pneumonie



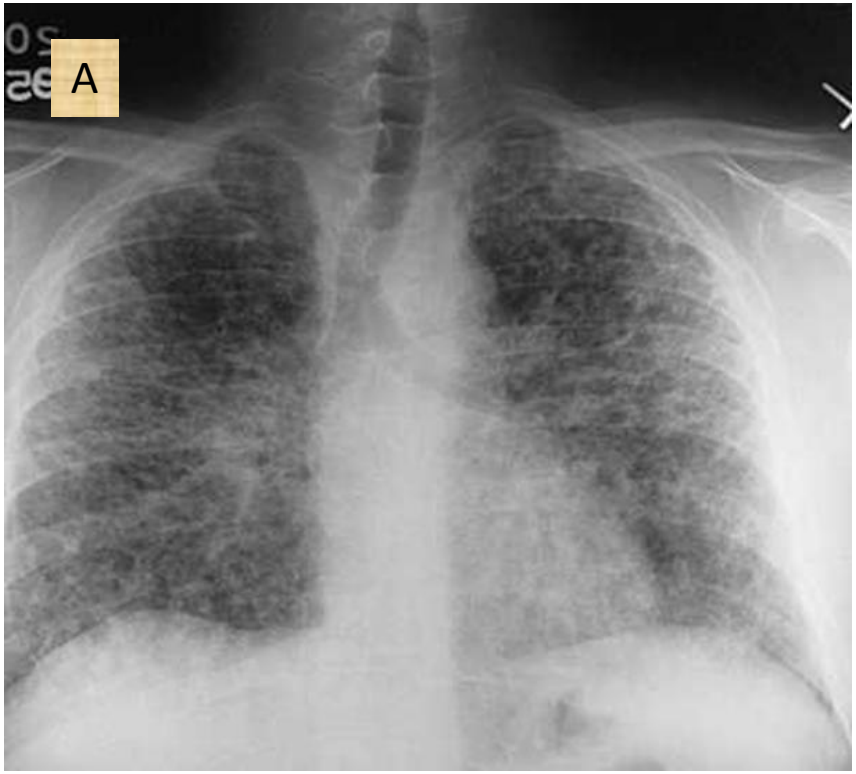
Intersticiální pneumonie

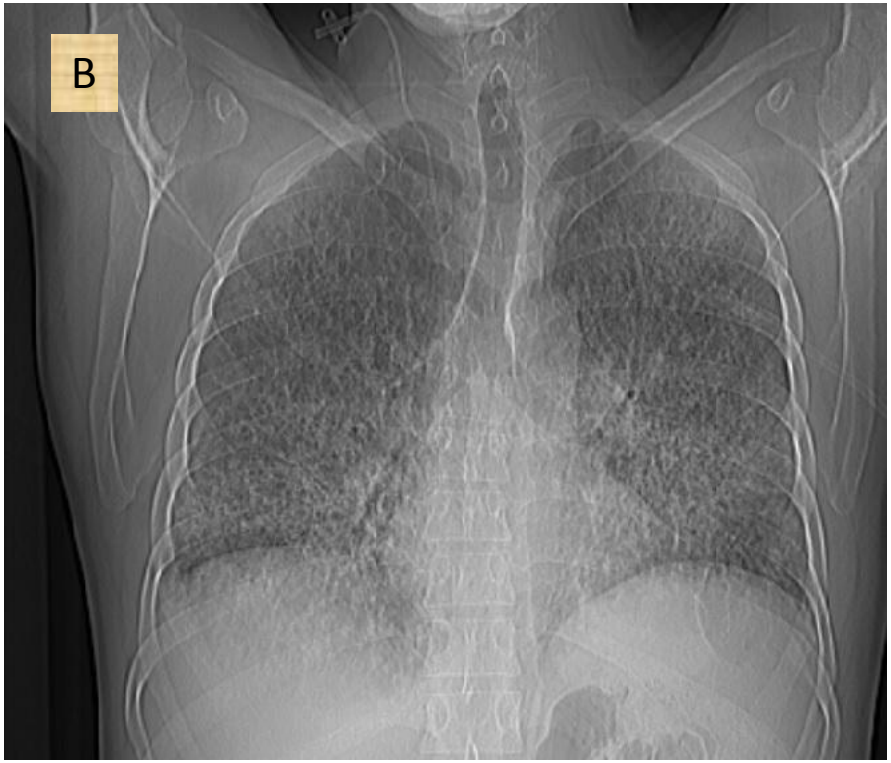
Chřipková pneumonie



Varicelová pneumonie

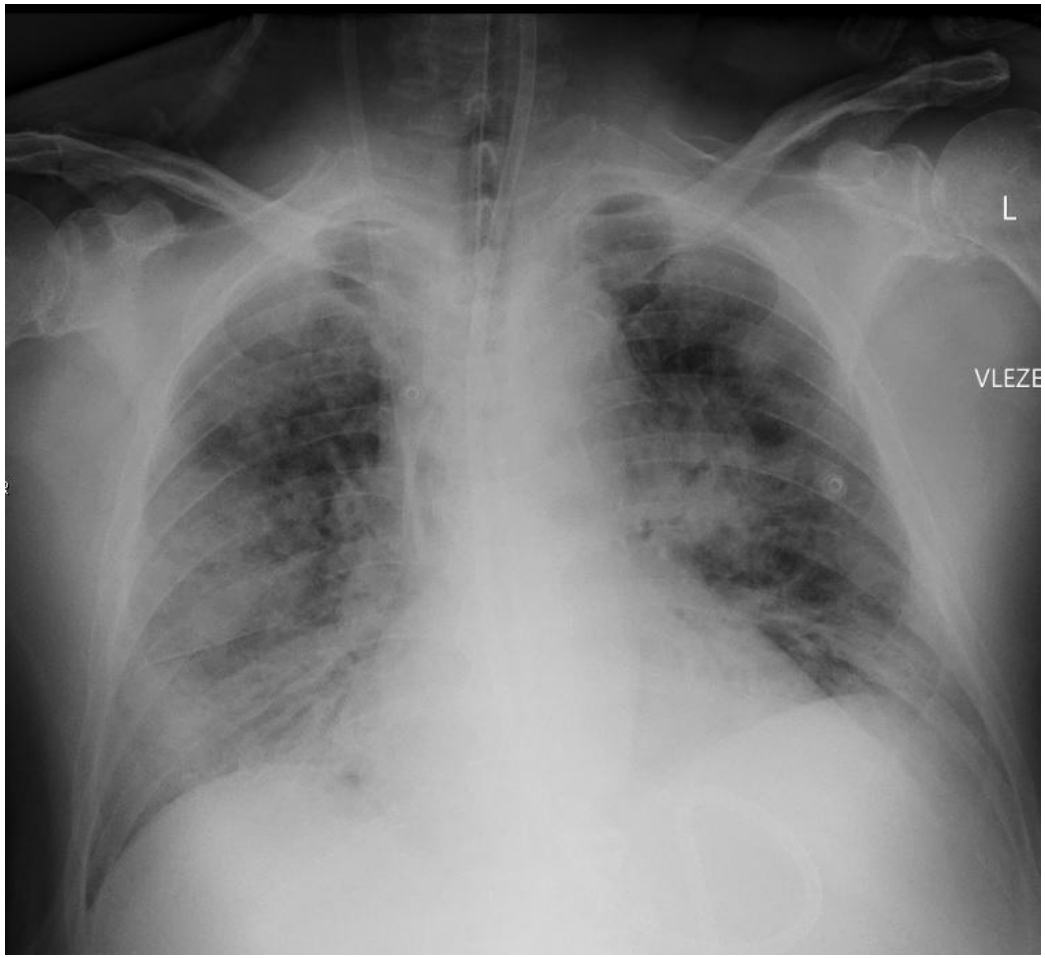
RTG S+P (A) a CT hrudníku (B)





RSV pneumonie

(RSV = respiračně synciciální virus)



Specifická pneumonie

Miliární tuberkulóza

Nemocniční pneumonie

Patogeneze

- **kolonizace dýchacích cest**
- ***Acinetobacter*, MRSA, plísně**
- **aspirace sekretů z orofaryngu**
- **snížení kyselosti žaludečního obsahu (prevence stresového vředu)**
- **používání širokospektrých atb**

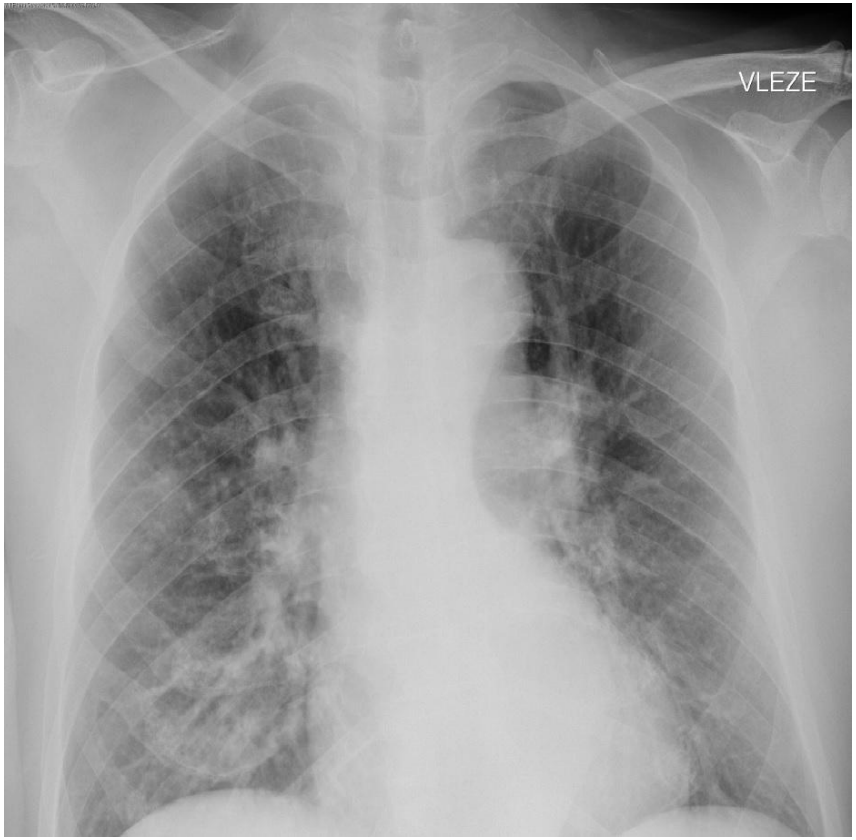
Diagnostika

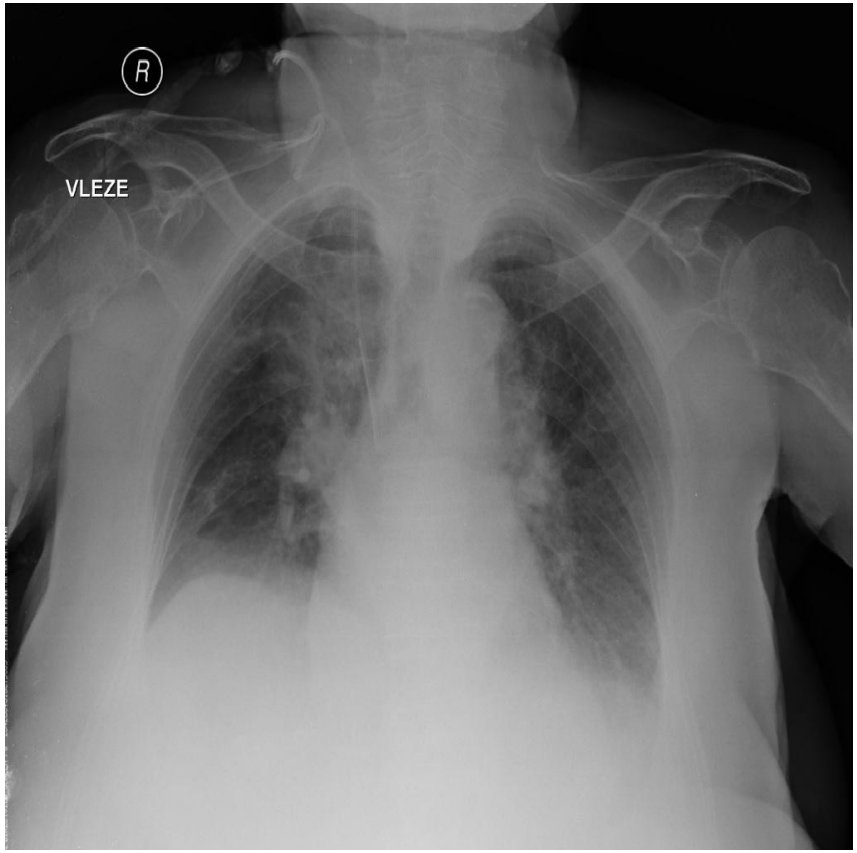
- horečka nebo hypotenze
- leukocytóza nebo leukopenie
- hnisavý (purulentní) aspirát
- nový nebo progredující infiltrát na RTG
- charakteristický nález na CT snímku plic

Mikrobiální etiologie

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Enterobacter* **spp.**
- *Klebsiella* **spp.**
- *Escherichia coli*
- *Proteus* **spp.**
- *Haemophilus influenzae*

HAP = hospital acquired pneumonia
VAP = ventilator associated pneumonia



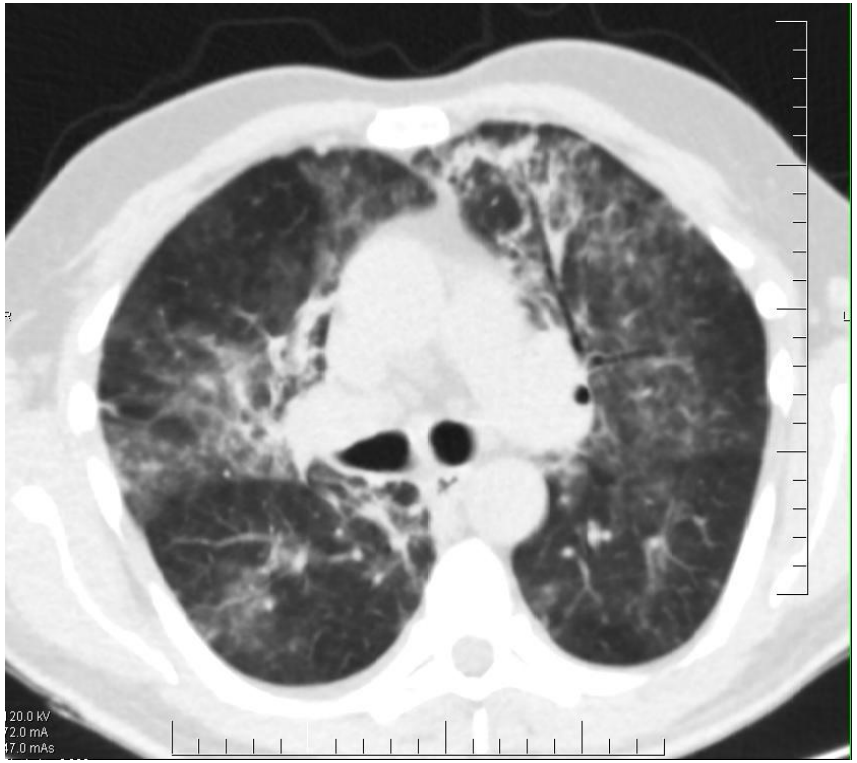


Pneumonie imunokompromitovaných a imunosuprimovaných pacientů

21 indikativních chorob AIDS	
pneumocystová pneumonie	Wasting syndrom (kachexie)
toxoplazmová encefalitida	extrapulmonální kryptokoková infekce
ezofageální, tracheální, bronchiální nebo plicní kandidóza	diseminovaná nebo extrapulmonální histoplazmóza
chronický anální herpes simplex nebo herpetická bronchitida, pneumonie nebo ezofagitida	diseminovaná kokcidioidomykóza
CMV retinitida	tuberkulóza
generalizovaná CMV infekce (kromě jater a sleziny)	diseminovaná nebo extrapulmonální atypická mykobakterióza
progresivní multifokální leukoencefalopatie	Kaposiho sarkom
recidivující salmonelová bakteriémie	maligní lymfomy (Burkittův, imunoblastický a primární cerebrální lymfom)
recidivující pneumonie v průběhu 1 roku	invazivní karcinom děložního hrdla
chronická intestinální kryptosporidióza a isosporóza	HIV encefalopatie

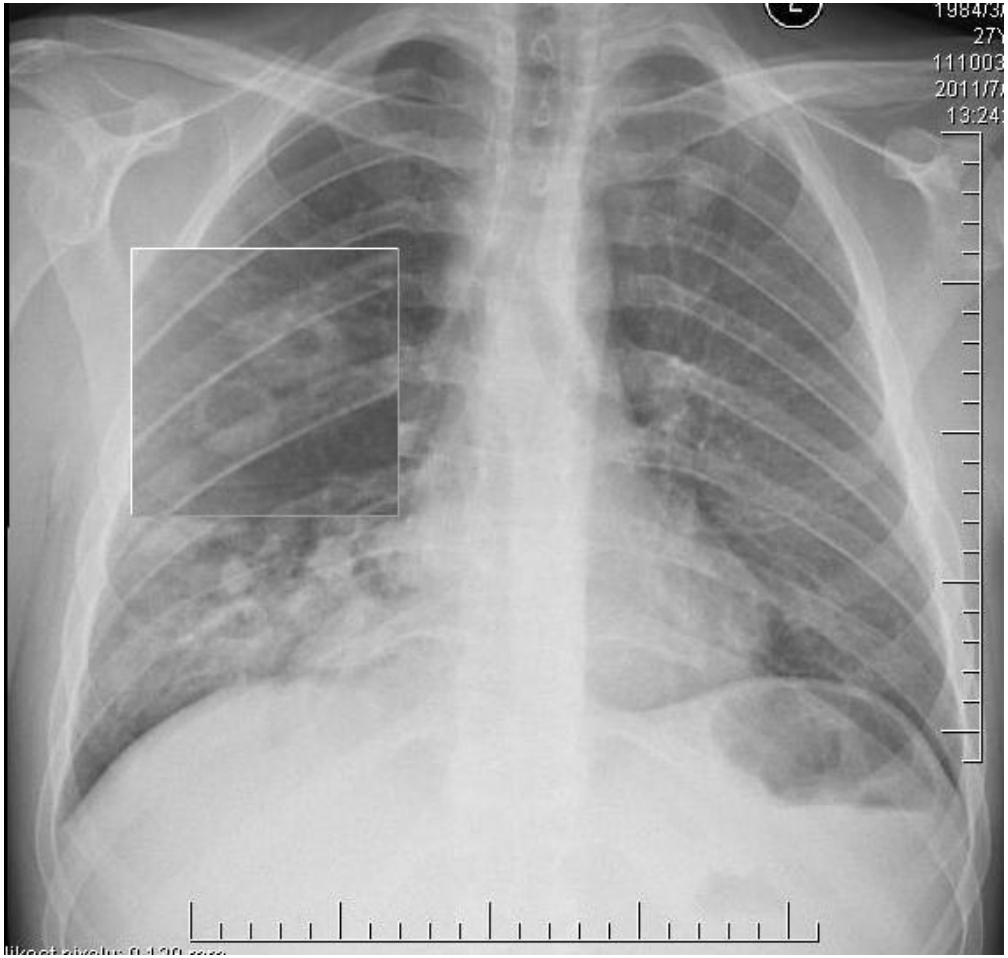
Pneumocystová pneumonie

nemocná s AIDS



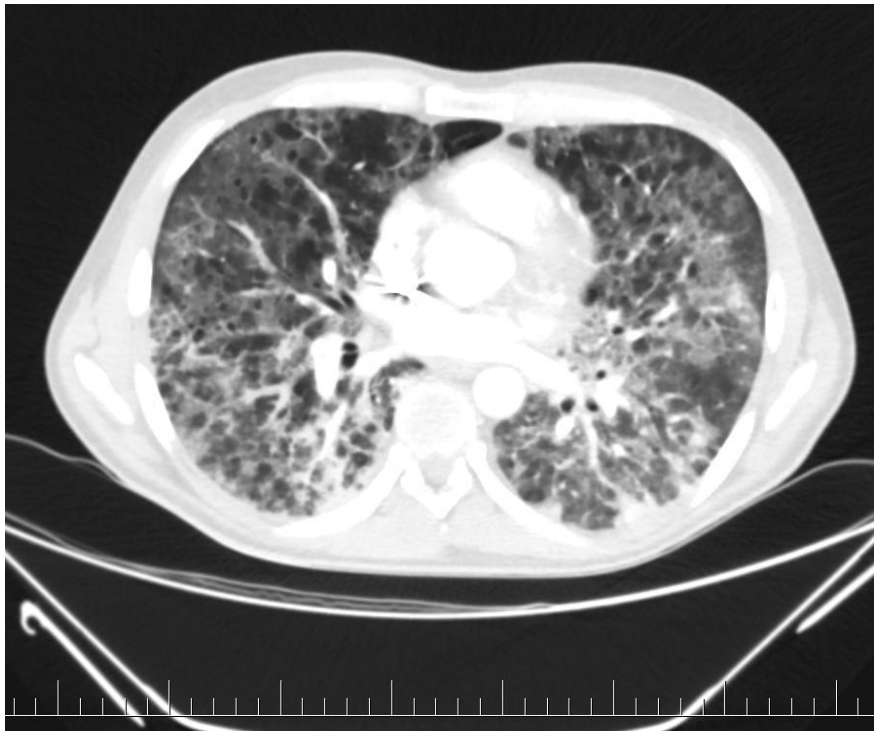
Recidivující stafylokoková pneumonie

nemocný s AIDS



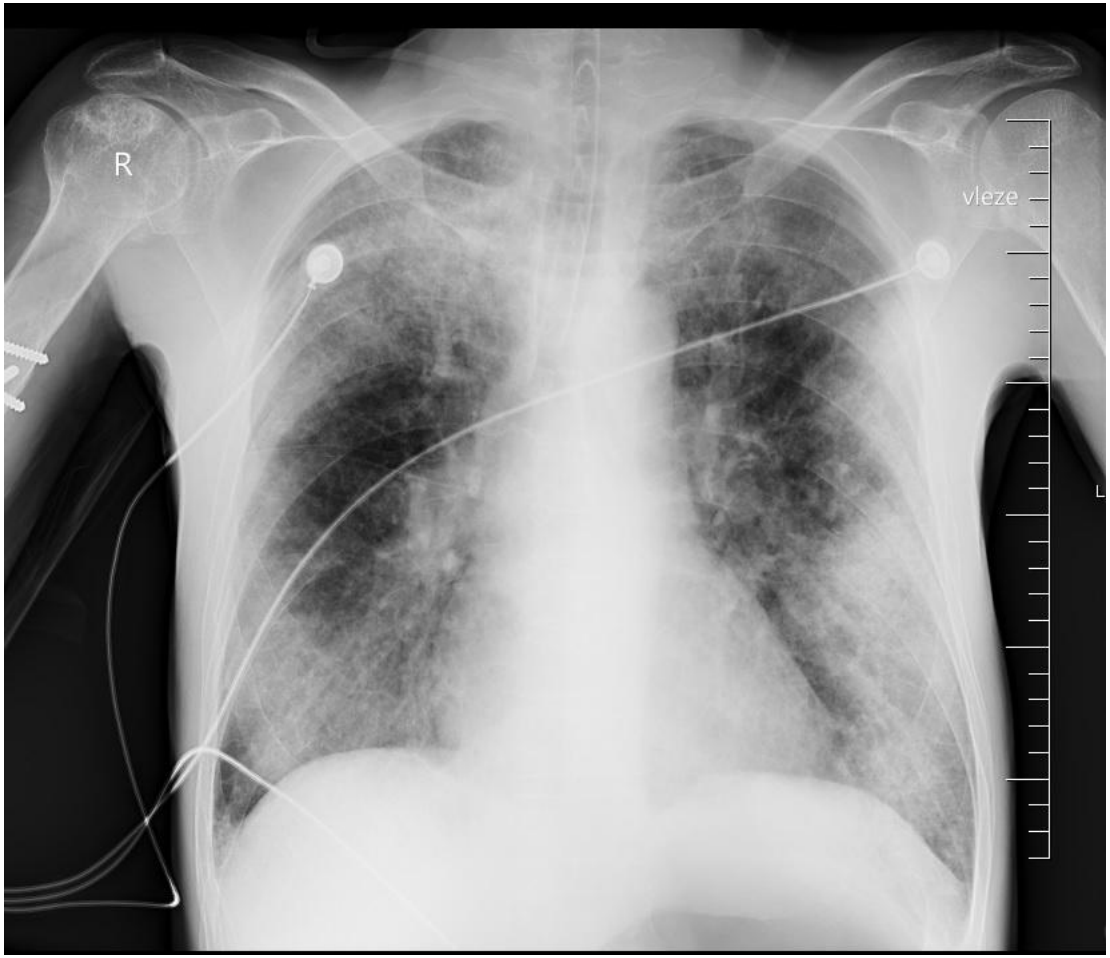
Cytomegalovirová pneumonie

nemocný s AIDS



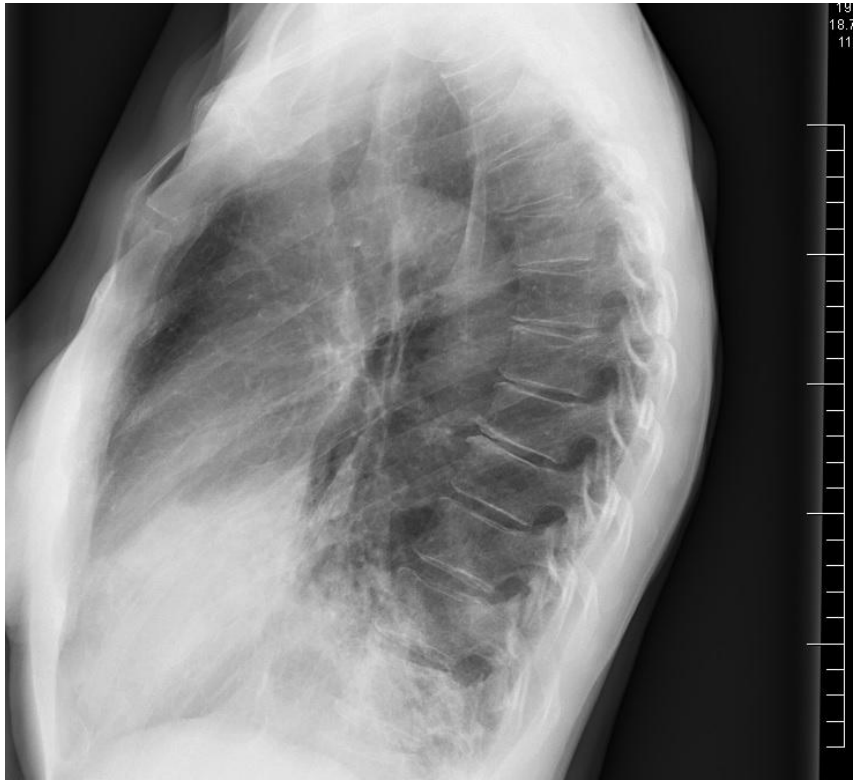
Kandidová pneumonie

kriticky nemocný na JIP



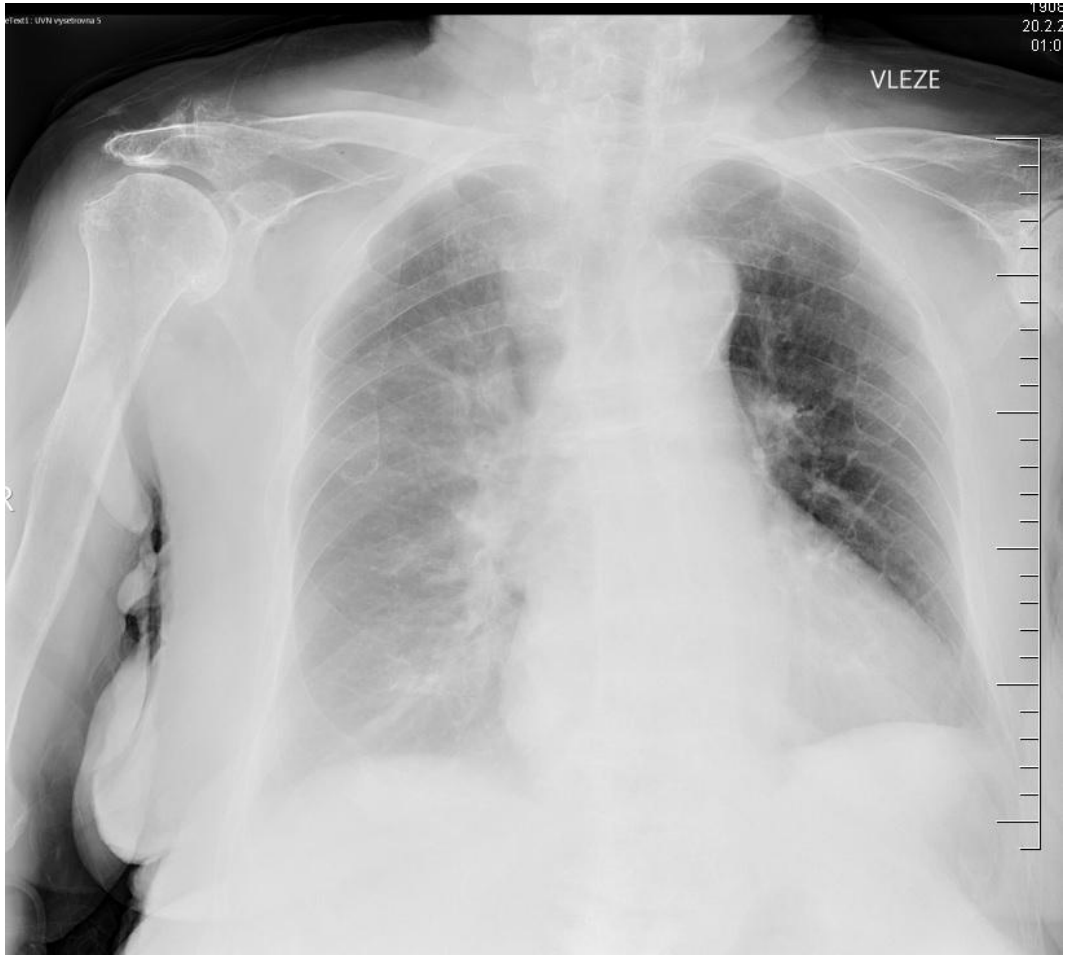
Coccidiodomykóza

pacientka na kortikoterapii ijící v Arizoně

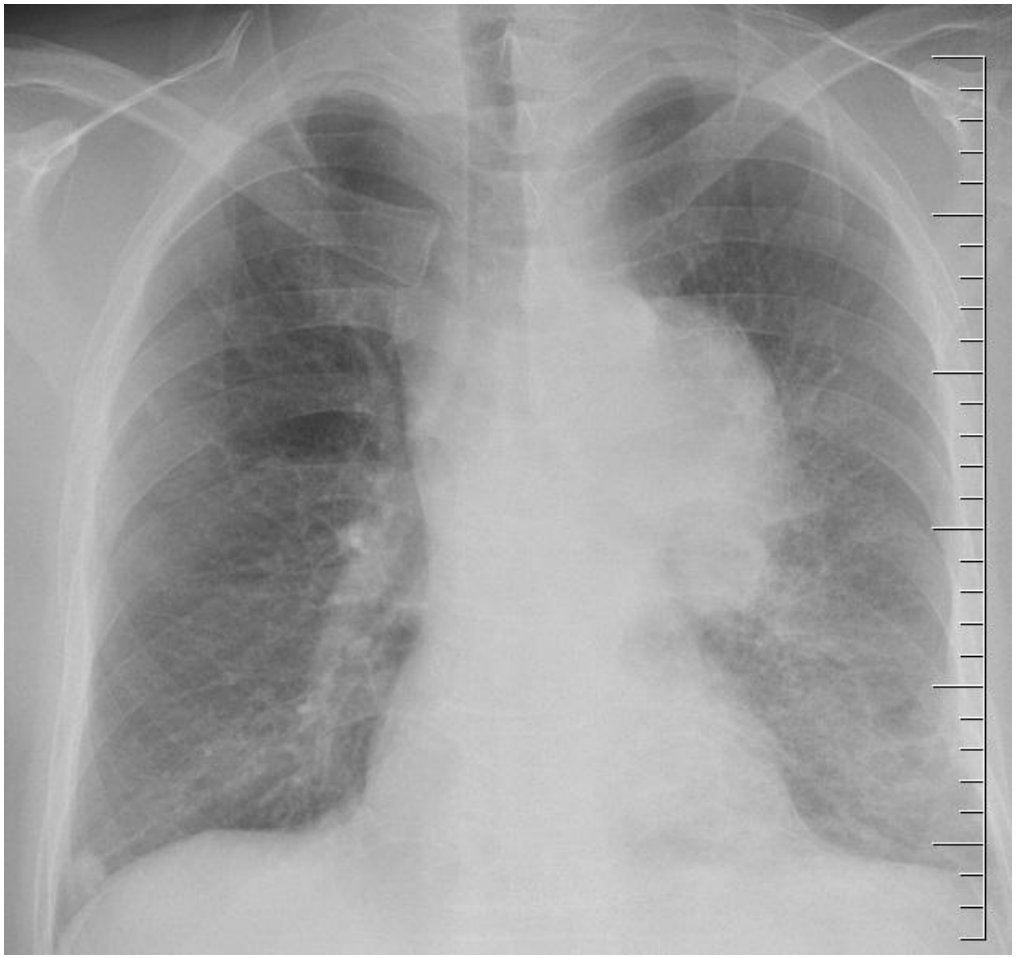


Méně obvyklé nálezy a neinfekční procesy

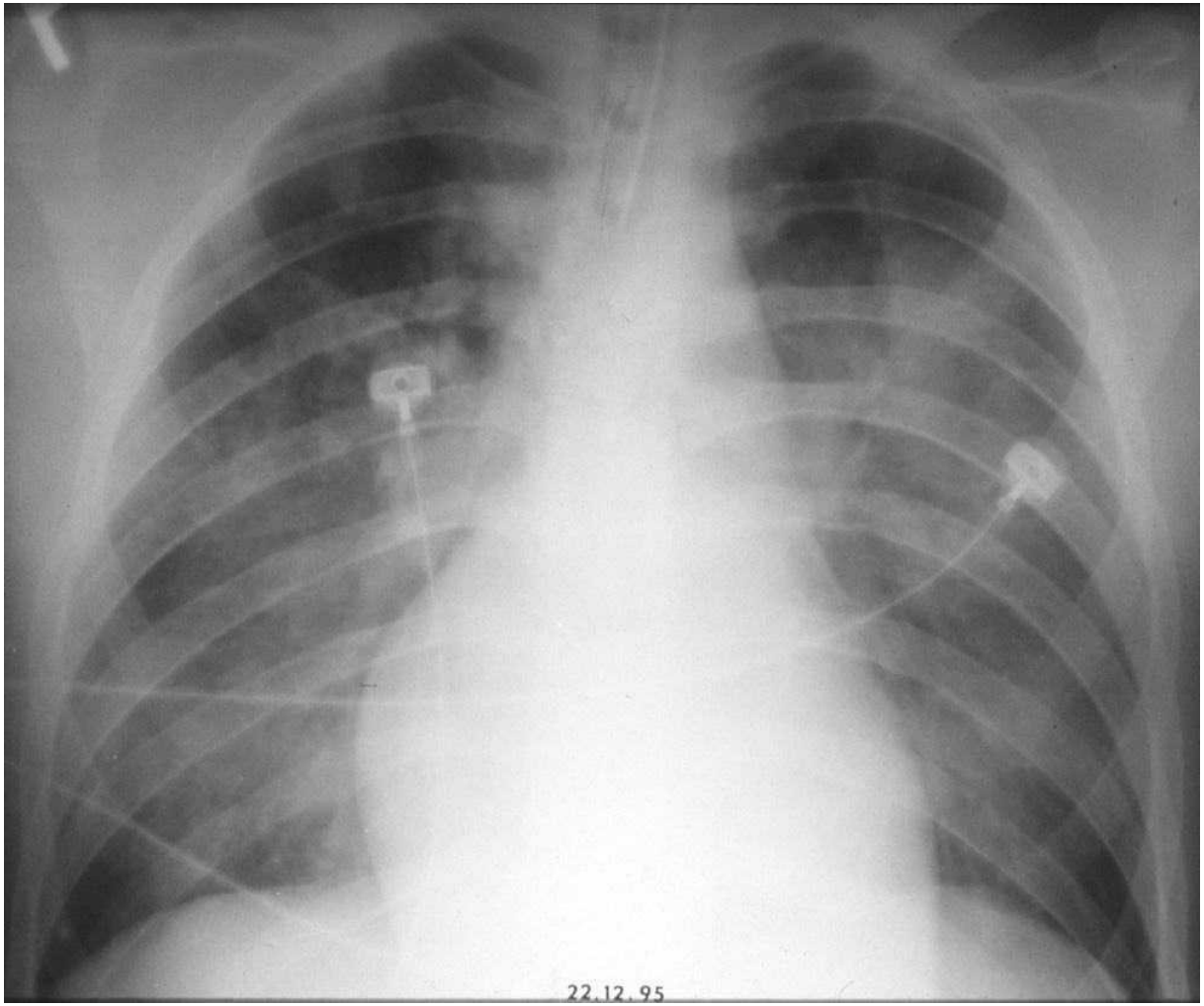
Jednostranný plicní výpotek



Plicní infiltrát vs. karcinom



ARDS při meningokokové sepsi

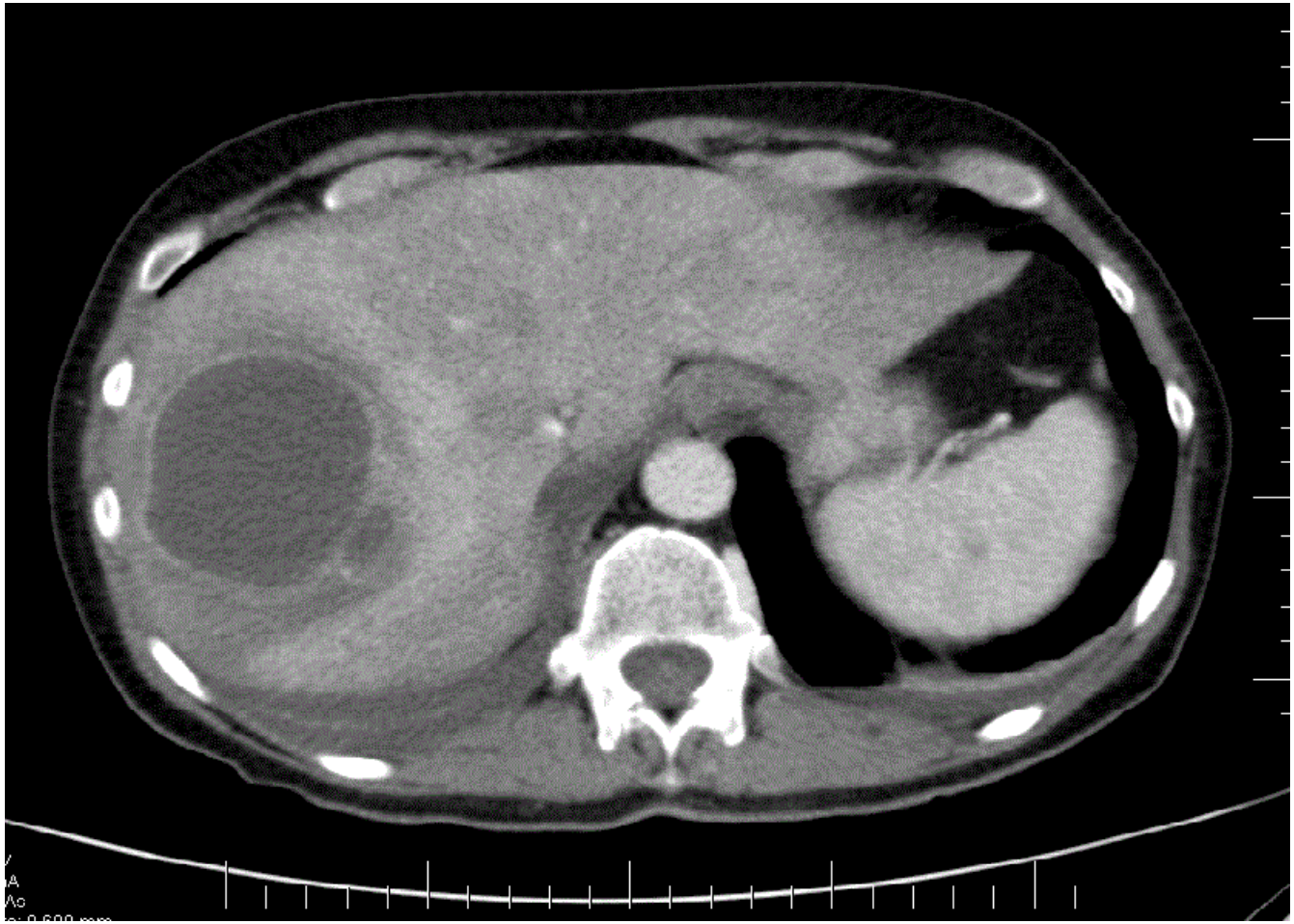


Jaterní abscesy a difúzní procesy

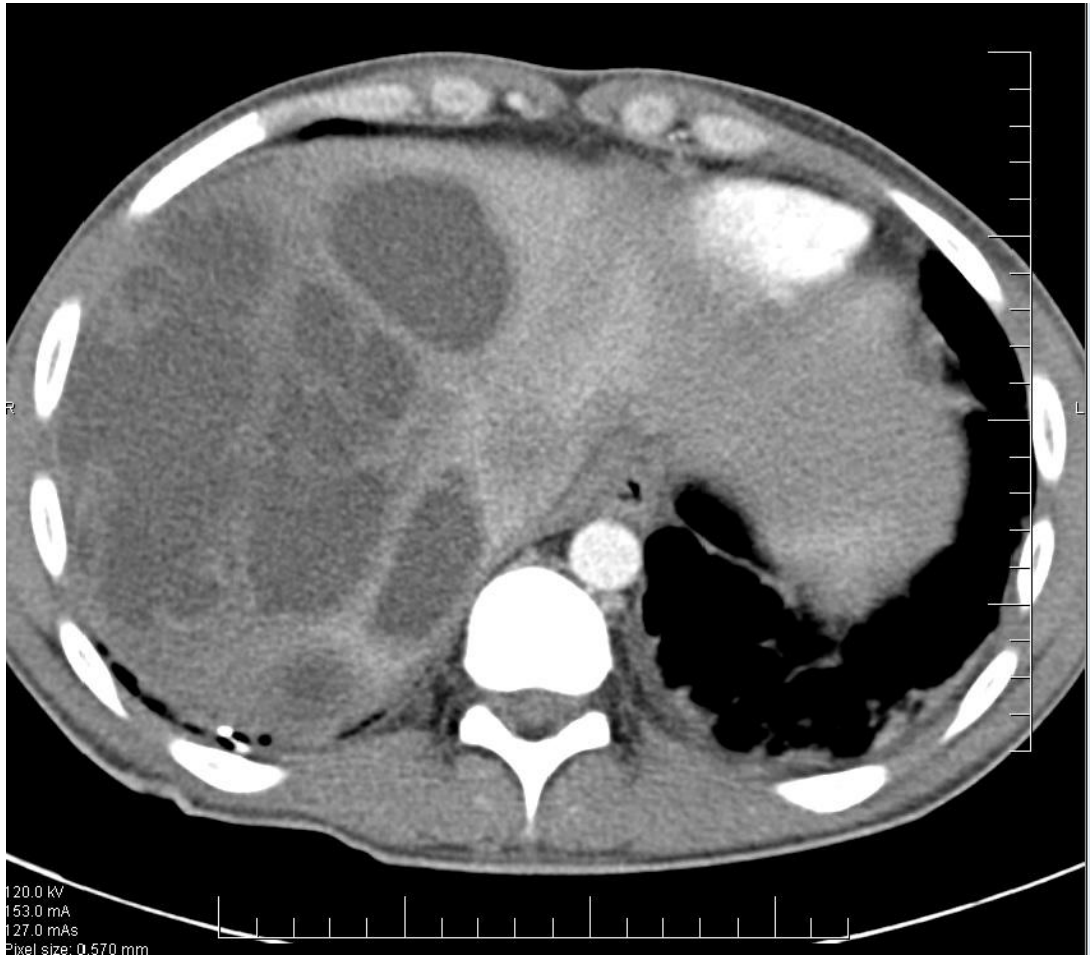
Zobrazovací vyšetření

Amébový jaterní absces

Pyogenní jaterní absces

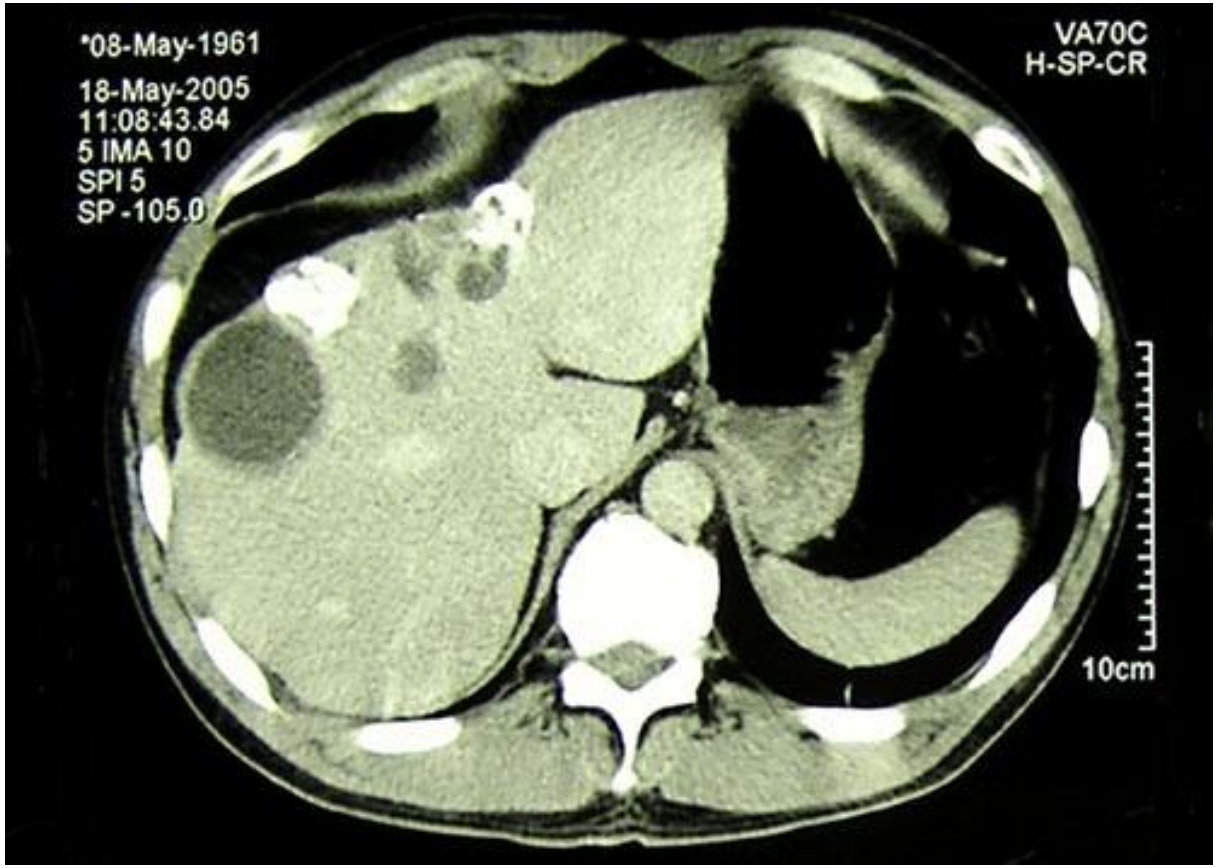


Pyogenní jaterní absces

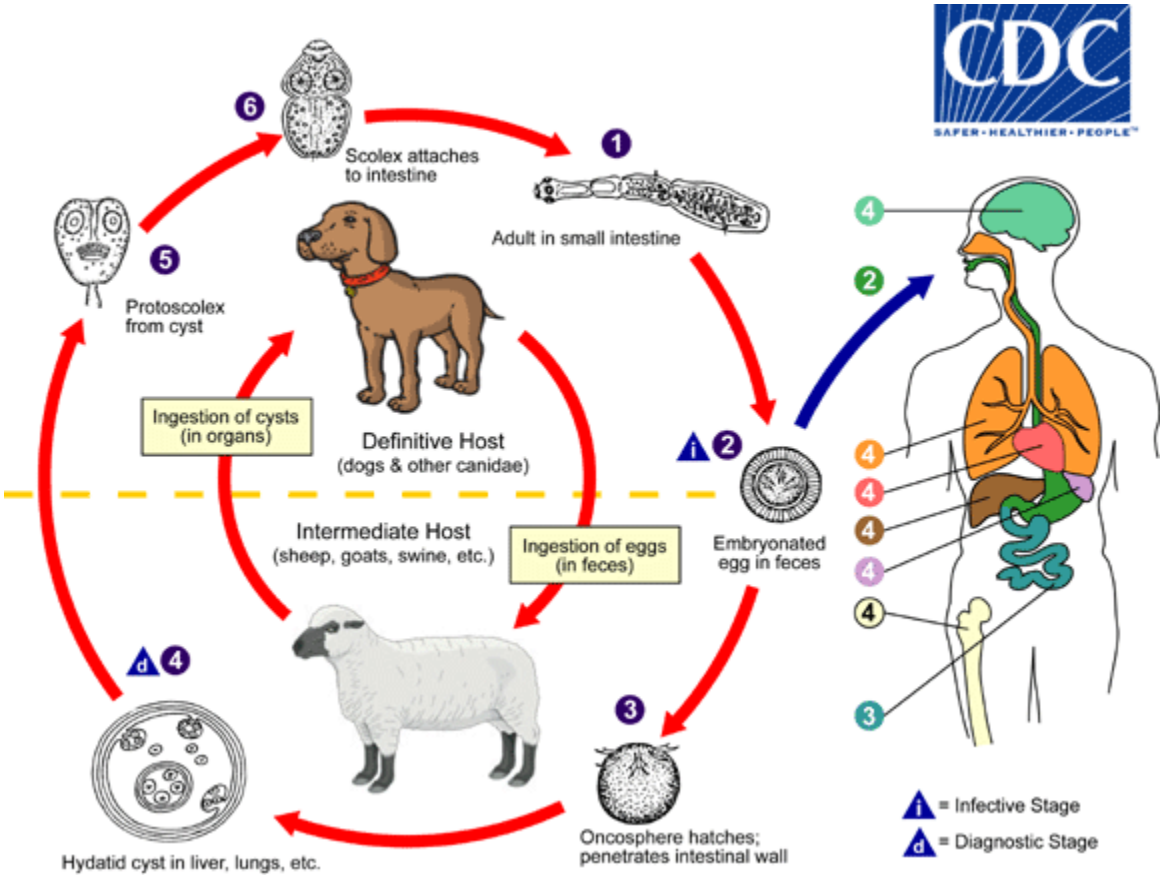


Jaterní cysta

cystická echinokóza

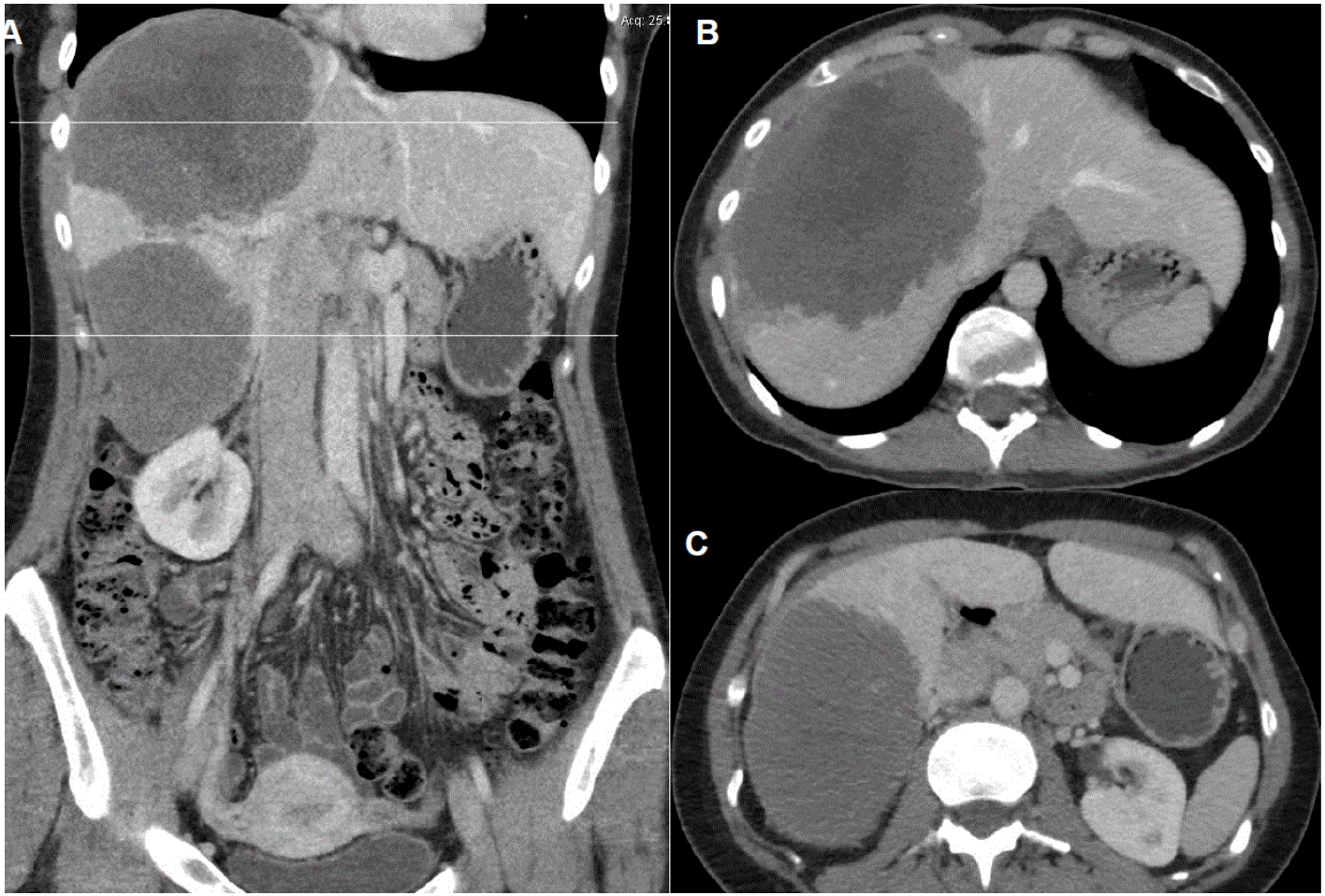


Cystická echinokokóza



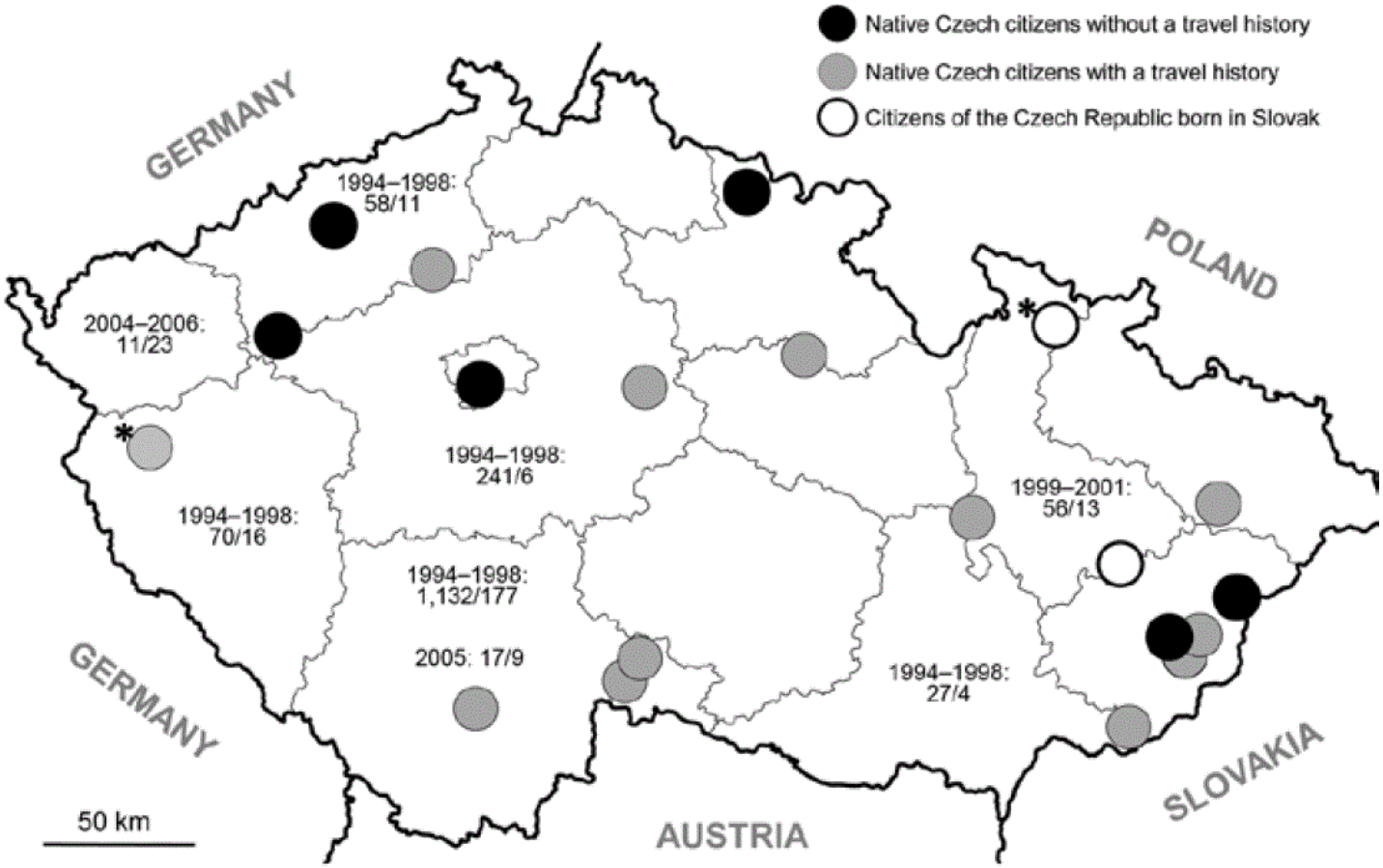
Infiltrace jaterní tkáně

alveolární echinokokóza



Alveolární echinokokóza v ČR

20 případů v letech 2007-2014



Kolářová et al. Emerging Infectious Diseases 2015