

# **PATOLOGIE PLEURY, MEDIASTINA A THYMU**

MUDr. Jaromír Háček

# PLEURA

- viscerální a parietální list
- jemný lesklý povrch
- normálně do 15 ml čiré tekutiny
- kryta mezotelem

# ONEMOCNĚNÍ PLEURY

- **SEKUNDÁRNÍ**

- přestup z okolních orgánů a struktur
  - plíce → pleura
  - hrudní stěna → pleura
  - lymfatické uzliny → pleura
  - mediastinum → pleura
  - perikard → pleura
- systémové choroby (SLE, urémie...)
- metastatický rozsev nádoru

- **PRIMÁRNÍ**

# ONEMOCNĚNÍ PLEURY

PATOLOGICKÝ OBSAH

ZÁNĚTY

NÁDORY

# PATOLOGICKÝ OBSAH PLEURÁLNÍ DUTINY

- Hromadění obsahu – útlak plíce,  
(mediastina)
- Kolaps plíce – dušnost, zánět

# HYDROTHORAX

transudát

## ETIOPATOGENEZE

- městnavé srdeční selhání
- hypoproteinemie
- atelektáza plic

## PATOLOGIE

- slámově žlutá čirá tekutina
- serózní povrch hladký, lesklý

# HEMOTHORAX

**krev**

## ETIOPATOGENEZE

- trauma
- iatrogenní poškození

## PATOLOGIE

- dutina vyplněna krví / krevními koaguly
- serózní povrch beze změn
- organizace hematomu - srůsty

# CHYLOTHORAX

lymfa

## ETIOPATOGENEZE

- nádorová obstrukce ductus thoracicus
- poranění ductus thoracicus

## PATOLOGIE

- pomalé hromadění mléčně bílé tekutiny



# PNEUMOTHORAX

# vzduch (plyn)

## ETIOPATOGENEZE

- SPONTÁNNÍ – komplikace plicního onemocnění (emfyzém, astma, TBC, absces, nádor)
  - TRAUMATICKÝ – poranění hrudní stěny (bodné, střelné...), fraktura žebra
  - IATROGENNÍ – zavádění CŽK, punkce hrudníku...
- 
- UZAVŘENÝ (zpravidla spontánní)
  - OTEVŘENÝ (zpravidla traumatický)
  - TENZNÍ (zpravidla traumatický)

## PATOLOGIE

- parciální / kompletní kolaps plíce
- tenzní PNO - deviace mediastina na nepostiženou stranu, útlak mediastina s poruchou žilního návratu

# PNEUMOTHORAX

vzduch (plyn)

## KLINICKÝ OBRAZ, KOMPLIKACE

- náhle vzniklá bolest na hrudi, kašel, dušnost
- tenzní pneumothorax – cyanóza, hypoxie, tachykardie
- neslyšné dýchání na postižené straně

# ZÁNĚTY PLEURY

## ETIOPATOGENEZE

- **NEINFEKČNÍ (aseptická)**
  - nad ložiskem plicního infarktu
  - urémie (*pleuritis uraemica*)
  - systémové choroby (revmatická horečka, SLE)
  - po radioterapii
  - u zhoubných nádorů (*pleuritis carcinomatosa*)

# ZÁNĚTY PLEURY

## ETIOPATOGENEZE

- **INFEKČNÍ**
  - viry (coxsackie, echoviry...)
  - bakterie
  - mykózy
  - TBC

# ZÁNĚTY PLEURY

- **zánětlivý exsudát**
- velké množství exsudátu způsobuje útlak plíce
  - 1) serózní
  - 2) serofibrinózní / fibrinózní
  - 3) hnisavá
  - 4) hemoragická
  - 5) granulomatózní / kaseózní

# ZÁNĚTY PLEURY

## klinický obraz

- Bolest (vázaná na dýchací pohyby)
- Dušnost
- Systémové příznaky zánětu
  
- Oslabené dýchání, třecí šelest (vázaný na dýchací pohyby), ztemnělý poklep

# SERÓZNÍ

# pleuritida

## ETIOLOGIE

- aseptické záněty, virové záněty

## PATOLOGIE

- pomalu se hromadící slámový výpotek, makroskopicky neodlišitelný od transudátu
- seróza matná, edematózní, překrvená, zánětlivá  
celulizace mírná (lymfocyty, makrofágy)

# SEROFIBRINÓZNÍ FIBRINÓZNÍ

## pleuritida

- **nejčastější forma pleuritidy**

### ETIOLOGIE

- aseptické záněty
  - nad ložiskem infarktu
  - nad ložiskem zánětu
  - systémové choroby (SLE, revmatická horečka...)
  - pooperační stavy
  - renální selhání – urémie
  - po radioterapii
  - nádorové postižení (primární / metastatické)
- infekční záněty
  - virové
  - (počátek bakteriálních či TBC zánětů)



# HNISAVÁ

# pleuritida

## ETIOPATOGENEZE

- bakteriální infekce, mykotická infekce
- přestup z okolí (plíce, mediastinum, hrudní stěna, jícn, břišní dutina...)
- hematogenní / lymfogenní šíření
- komplikace chirurgických výkonů, traumat

# HNISAVÁ

# pleuritida

## PATOLOGIE

makroskopický obraz

- na serózním povrchu hnisavý exsudát, který se v dutině hromadí – *empyém, pyothorax*

mikroskopický obraz

- překrvení, edém, zánětlivá celulizace – neutrofily, příměs fibrinu

# HEMORAGICKÁ

# pleuritida

**Příměs krve při fibrinózní event. fibrinózně hnisavé pleuritidě.**

## **ETIOPATOGENEZE**

- hemoragické diatézy
- nádorové postižení
- TBC
  
- cytologické vyšetření !

# KASEÓZNÍ

# pleuritida

## ETIOPATOGENEZE

- TBC
- přestup z lymfatických uzlin, ev. z plíce

## PATOLOGIE

- proliferativní i exsudativní forma
- může kaseifikovat

# HOJENÍ PLEURITID

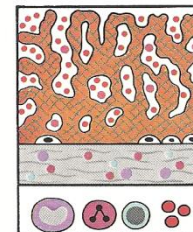
- závisí na charakteru exsudátu a míře poškození serózy

## 1) SERÓZNÍ A SEROFIBRINÓZNÍ ZÁNĚTY S MALÝM MNOŽSTVÍM EXSUDÁTU

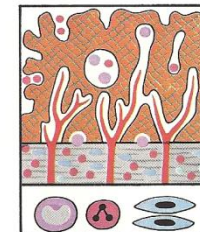
- vstřebání exsudátu, fibrinolýza, zhojení ad integrum

## 2) FIBRINÓZNÍ, HNISAVÉ, KASEÓZNÍ ZÁNĚTY

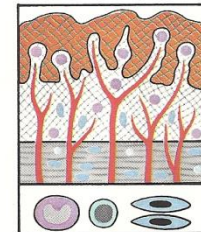
- organizace exsudátu granulační tkání
- vazivové ztlustění pleury
- vazivové adheze či srůsty – ložiskové nebo difuzní (*fibrózní / fibroadhezivní pleuritida*), pleuritis callosa
- dystrofické kalcifikace (*pleuritis petrosa*)



Fresh  
fibrinous pericarditis,  
1–5 days



Not quite fresh  
fibrinous pericarditis,  
5–8 days



Older  
fibrinous pericarditis,  
8–20 days

# NÁDORY PLEURY

- Nejčastěji **sekundární postižení** – prorůstání per continuitatem (z plíce, lymfatických uzlin, jícnu, mediastina, prsu), metastázy
  - **KARCINOMATÓZA, KARCINOMOVÁ LYMFANGIOPATIE**
- primární nádory vzácné
- doprovázeno tvorbou výpotku
- doprovázeno zánětem – fibrinózním, hemoragickým (*pleuritis carcinomatosa*)

# MALIGNÍ MEZOTELIOM

- zhoubný nádor vycházející z mezotelových buněk parietální či viscerální pleury
- muži:ženy - 9:1, dospělí
- střední přežití 18 měsíců, téměř 100% smrtnost
- peritoneum, perikard, tunica vaginalis testis

# MALIGNÍ MEZOTELIOM

- ETIOLOGIE
  - expozice azbestu (až 10% riziko)
  - dlouhá latence 25-45 let
  - 90% případů má pozitivní anamnézu
  - histologicky v plíci azbestová tělíčka



# MALIGNÍ MEZOTELIOM

- lokální progresse - roste difuzně v pleurální dutině, obrůstá plíci, propaguje se do mediastina a do hrudní stěny
- metastazuje do mediastinálních LU, plic, jater
- obvykle indukce pleurálního výpotku
- bolest hrudníku

# MALIGNÍ MEZOTELIOM

## HISTOLOGIE

- epiteloidní mezoteliom (60%) ... dif. dg. plicní karcinom
- sarkomatoidní mezoteliom (15%)
- bifázický mezoteliom (25%)

# SOLITÁRNÍ FIBRÓZNÍ TUMOR

- Mezenchymální nádor
- Nejistá biologická povaha, 85 % benigní (může recidivovat)
- Pleura (80 % viscerální), plíce, i jinde
- 5. - 6. dekáda, asymptomatictí pacienti, až pleurální bolest, výpotek
- makro: různá velikost, často stopkatý, dobře ohraničený
- mikro: solidně uspořádané vřetenité buňky v hojném vazivovém stromatu

# ONEMOCNĚNÍ MEDIASTINA

- mediastinální emfyzém
- mediastinitis
- pseudotumory a nádory

# MEDIASTINÁLNÍ EMFYZÉM (pneumomediastinum)

- přítomnost vzduchu v mediastinu
- ET: trauma, iatrogenní, spontánní - aroze nádorem jícnu, bronchu...
- stlačení dutých žil vedoucí ke snížení žilního návratu do srdce, srdeční selhání
- Klin: dušnost a cyanóza, hmatný podkožní emfyzém
- Kompl: mediastinitis, oběhové selhání

# FLEGMONÓZNÍ MEDIASTITIDA

- hnisavý neohraničeně se šířící zánět
- počátek obvykle v horním mediastinu, pak rychlé šíření do okolí (až do dutiny břišní, retroperitonea)
- ET: ruptura jícnu, tracheobronchiálního stromu, iatrogenně, přestup z okolí (z pleurálního empyému, plicního abscesu, lymfadenitidy)
- vysoká letalita (až 50%)
- Komplikace: sepse, pleuritis, pericarditis, trombóza v. cava superior, hojením přechod v mediastinální fibrózu

# CHRONICKÁ JIZEVNATÁ MEDIASINITIDA

- ET: obv. výsledek hojení akutních zánětů, při TBC lymfadenitidě, těžké silikóze
- adhezivní mediastinopericarditida
- komprese struktur mediastina (v. cava)

# NÁDORY MEDIASTINA

- primární ze struktur mediastina
- sekundární – metastázy, přímé prorůstání z okolí



# PSEUDOTUMORY A NÁDORY MEDIASTINA

- útlak mediastinálních orgánů
  - *Přední mediastinální sy*
    - *Sy horní duté žíly*
  - *Střední mediastinální sy*
    - *Kašel, dušnost, chraptění, kašel, škytavka*
  - *Zadní mediastinální sy*
    - *Polykací potíže, neuralgie, Hornerova trias*

# PSEUDOTUMORY MEDIASTINA

- **Cysty:** bronchogenní, enterické, thymické, perikardiální...
- **Ektopické tkáně:** štítná žláza, příštítná tělíska
- **Lymadenitidy**
- **Poruchy orgánů:** aneurysma aorty, hernie žaludku, divertikly jícnu

# TUMORY MEDIASTINA

## PŘEDNÍ MEDIASTINUM

- Lymfomy (Hodgkinův lymfom, Mediastinální velkobun. B lymfom, T lymfoblastický lymfom)
- Germinální nádory
- Nádory thymu
- (Nádory štítné žlázy, příštítných tělísek)

## STŘEDNÍ MEDIASTINUM

- Lymfomy (DLBCL)
- Germinální nádory

# TUMORY MEDIASTINA

## ZADNÍ MEDIASTINUM

- Neuroektodermové nádory (neurinom, neurofibrom, ganglioneurom, paragangliom, MPNST)
- Nádory jícnu

# THYMUS

- epiteliální buňky
  - kortikální – polygonální
  - medulární – vřetenité  
(tvoří Hassalova tělíska)
- T-lymfocyty
  
- vrozené vývojové vady
- regresivní změny
- hyperplázie
- nádory

# THYMUS

## VROZENÉ VÝVOJOVÉ VADY

- Hypoplázie a aplázie thymu
  - DiGeorgeův syndrom (porucha vývoje 3. a 4. žaberního oblouku) - imunodeficit, VVV srdce a velkých cév, hypoparathyroidismus
- Cysty thymu

# HYPERPLÁZIE THYMU

- tvorba lymfatických folikulů ve dřeni thymu
- *myastenia gravis* (autoimunitní onemocnění s tvorbou autoprotilátek proti acetylcholinovým receptorům)
  - 65% pacientů thymická hyperplázie
  - 15% thymom

# THYMOMY

- nádor z thymických epiteliálních buněk
- nádory převážně dospělých
- vzácné nádory – méně než 1% nádorových onemocnění
- přední horní mediastinum – lokální symptomy útlakové
- myasthenia gravis



# THYMOMY

- TYP A :-)  
vřetenitý tvar nádorových epitelových buněk
- TYP B :-/ ... :-(  
dendritický či polygonální tvar nádorových buněk  
dle proporce nádorových epitelových buněk vůči  
lymfoidnímu pozadí (TdT+ lymfocyty) a dle narůstajících  
atypií nádorových buněk - B1, B2, B3
- TYP AB (smíšený) :-)  
kombinovaný morfologický obraz A a B
- THYMICKÉ KARCINOMY :-(  
zejména dlaždicobuněčný karcinom thymu