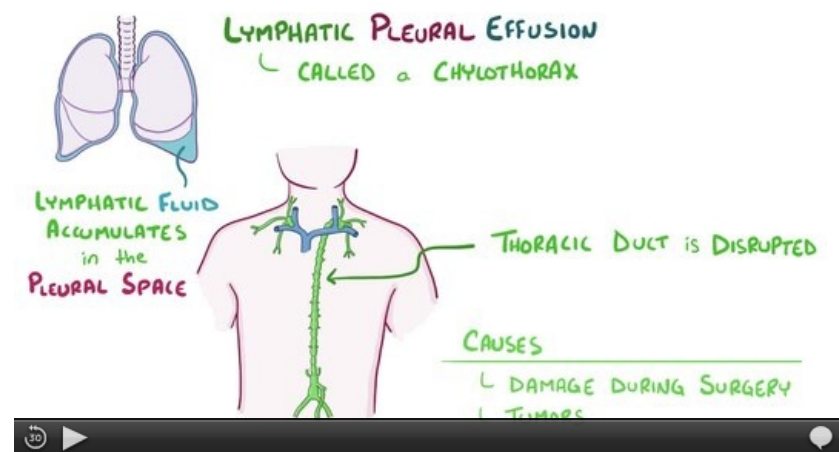


Pleurální výpotek

Nahromadění tekutiny v pleurální dutině ve větším množství, než 10 ml. Volná tekutina může být různého charakteru. Obvykle rozlišujeme: exsudát, transsudát, empyém, hemothorax a chylothorax.

Patogeneze

Obvykle souvisí s charakterem nahromaděné tekutiny.



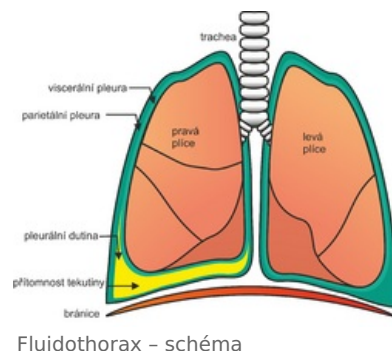
Pleurální výpotek, video v angličtině

Transsudát

Jedná se o tekutinu **chudou na bílkoviny**. K jeho vzniku dochází při zvýšení hydrostatického intravaskulárního tlaku nebo snížení tlaku onkotického (hypoproteinémie). Obvykle bývá spojen se systémovými chorobami. Mezi nejčastější příčiny řadíme: městnavé srdeční selhání (oboustranný), nefrotický syndrom (oboustranný) a jaterní cirhóza (pravostranný).

Exsudát

Obvykle vzniká v souvislosti s pleurálními procesy. Jedná se o tekutinu **bohatou na bílkoviny**. Patogeneze je zvýšení pleurální prostupnosti nebo porucha resorpce. Důležité je rozlišit exsudáty spojené s infekčním či neinfekčním procesem. Mezi infekční řadíme především pneumonie. Neinfekční exsudáty nacházíme u plicní embolie, nádorových procesů (bronchogenní karcinom, karcinom prsu, karcinom žaludku a maligní lymfom) a méně často u autoimunitních systémových zánětů (SLE, revmatoidní artritida).



Empyém obvykle vzniká jako komplikace exsudátu u pneumonií. **Hemothorax** a **chylothorax** vznikají především při velkých traumatech.

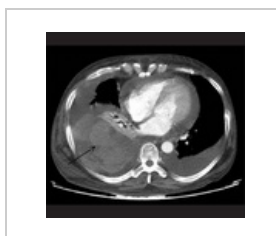
⚠ Z RTG snímku není možné vyhodnotit, zda se jedná o transsudát či exsudát.



Bilaterální fluidothorax
- častěji transsudát



Fluidopneumothorax



Hemothorax -
nehomogenní
charakter tekutiny je
způsoben koagulací

Klinický obraz a diagnostika

Nejčastějším projevem bývá **dušnost**, která je způsobena kompresí plic a omezením funkce bránice a hrudní stěny. Výpotek dráždí pleuru, což vede ke vzniku pleurální bolesti a suchému dráždivému kašli. V případě objemných výpotků (nádorové) může dojít ke kompresi mediastina i velkých dutých žil. To způsobí snížené plnění

pravé komory a i snížený srdeční výdej.

Fyzikální vyšetření

Fyzikálním vyšetřením jsme schopni zjistit výpotky až při 300-400 ml. V místě výpotku je oslabené, až neslyšné sklípkové dýchání, ztemnělý poklep, oslabená bronchofonie i fremitus pectoralis. Nad horní hranicí výpotku můžeme slyšet pás oslabeného trubicového dýchání.

Zobrazovací metody

Nejdůležitější metodou je bezpochyby **sonografie**, která zaznamená výpotky již při 50-100 ml. Dále ji využíváme pro identifikaci fibrinových sept a tekutinových kompartmentů.

Skiagram hrudníku prokáže výpotky až při 200-300 ml (otupený kostofrenický úhel). U ležících pacientů lze prokázat výpotek až od 500 ml. Zánětlivé výpotky mají horní hranici parabolického tvaru s kraniálně směřující konvexitou, u nezánnětlivých je tato konvexita menší.

CT a PET/CT využíváme při odlišení maligních pleurálních postižení.

Pleurální punkce

Provádíme tehdy, kdy se nejedná o kardiální selhávání. Punktát následně analyzujeme biochemicky, cytologicky a mikrobiologicky.

Biochemické vyšetření

Zahrnuje stanovení celkové bílkoviny a LD, pro odlišení transsudátu od exsudátu (Lightova kritéria). Dále stanovujeme amylázu (pankreatitida, ruptura jícnu), glukózu (revmatoidní výpotek, bakteriální infekce) a lipidy (chylothorax).

Cytologie

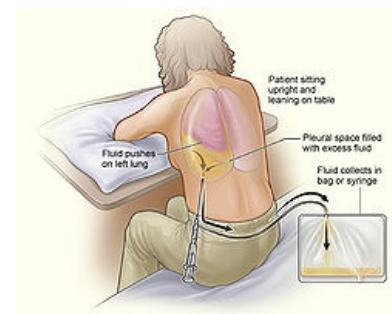
Prokáže přítomnost erytrocytů (plicní embolie), nádorových buněk, polymorfonukleárů (bakteriální infekce, plicní infarkt), monocytů (TBC, revmatoidní artritida) nebo eozinofilů (azbestóza).

Mikrobiologické vyšetření

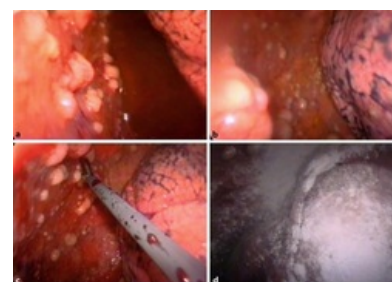
Zahrnuje barvení dle Grama a Ziehl-Neelsena, kultivaci aerobní, anaerobní, mykotickou a PCR.

Biopsie

V případě nejasností můžeme provést skiagramem, či sonograficky navigovanou **perkutánní pleurální biopsii**. V případě, že potřebujeme přesnější představu o lokalizaci onemocnění, provádíme **videotorakoskopii** s vizuálně cílenou pleurální biopsií. Toho využíváme především u malignit nebo tuberkulózního postižení pleury.



Pleurální punkce



Biopsie při videotorakoskopii

Terapie

V první řadě se snažíme **léčit základní příčinu** pleurálního výpotku. Ty mohou být buďto **dobře ovlivnitelné** (pneumonie, kardiální selhávání, plicní embolie, jaterní cirhóza s portální hypertenzí apod.) a nebo **hůře ovlivnitelné** (diseminované nádory, azbestóza). V případě, že nelze primární příčiny dále ovlivnit, snažíme se **redukovat klinické projevy**. K tomu využíváme jednorázové, či opakované pleurální **punkce**, případně drenáže, kyslíkovou substituci a analgetika (především opiátová).

Nejspolehlivější metodou pro zamezení nadměrné tvorby maligních výpotků je provedení **pleurodézys** s intrapleurální aplikací sklerotizujících agens (talek, bleomycin) přes hrudní drén. Účinnější, ale invazivnější metodou je chirurgický výkon v podobě prosté abraze pleury s následnou aplikací talkové pleurodézys.

Odkazy

Související články

- Punkce
- Urgentní stavy v pneumologii
- Pleurální punkce (pediatrie)

Externí odkazy

- MAREL, Miloslav. Novinky v diferenciální diagnostice pleurálních výpotků. *Zdravotnické noviny* [online]. 2007, roč. 56, no. 2, s. příloha Lékařské listy 23-29, dostupné také z <<https://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/novinky-v-diferencialni-diagnostice-pleuralnich-vypotku-287450>>. ISSN 1214-7664.

Použitá literatura

- KLENER, Pavel, et al. *Vnitřní lékařství*. 4. vydání. Praha : Galén, 2011. 1174 s. ISBN 978-80-7262-705-9.
- PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. [cit. 2010-10-27]. <<https://www.freewebs.com/langenbeck/>>.
- ČEŠKA, Richard, et al. *Interna*. 3. vydání. Praha : TRITON, 2020. 964 s. ISBN 978-80-7553-780-5.