

tastázy na pleure. Mnohem větší význam má PET/CT nebo PET kombinovaná s magnetickou rezonancí (PET/MR). Pro PET/CT hrudníku byly vyvinuty i prediktivní modely pro odlišení benigního a maligního výpotku, s poměrně dobrou senzitivitou (88 %) a specifitou (91 %) (10).

Invazivní pleurální metody

Pleurální punkce (torakocentéza) a analýza pleurálního výpotku

Pleurální punkce je základní invazivní diagnostickou metodou pro záchyt MPV. Aspirovaná tekutina je podrobena zejména biochemickému a cytologickému rozboru.

Biochemické charakteristiky MPV odpovídají nejčastěji exsudátům, i MPV ale může být charakterizován jako transudát (6). Vyšší pravděpodobnost záchytu maligních buněk je popisován u výpotků se zvýšenou hodnotou laktátdehydrogenázy (LD) (10). Žádné dostupné biochemické markery v současnosti (z výpotku ani séra) nejsou dostatečně senzitivní ani specifické na to, aby spolehlivě předpovídali přítomnost MPV (6). I proto je diagnostika založená na cytologickém vyšetření a/nebo histologizaci.

Cytologické vyšetření výpotku má vysokou specifitu, ale poměrně nízkou senzitivitu. Závisí na řadě faktorů, zejména na typu nádoru, nádorové „náloži“, kvalitě vzorku, a dalších (5). Senzitivita cytologie pleurálního výpotku se liší pro různé typy tumorů, obvykle je v rozsahu 49–91 %, vyšší je u adenokarcinomů (70–95 %), nejvyšší u karcinomu ovaríí (95 %), nejnižší pak u mezoteliomu pleury (0–30 %) (5, 6). Opakované cytologické vyšetření ze dvou separátních vzorků zvyšuje diagnostický záchyt, další (třetí a následné) cytologické rozborů již senzitivitu dále nezvyšují (5). Jistý význam má také cytoblok, který mírně zvyšuje senzitivitu vyšetření (6).

Biopsie pleury

Biopsie pleury pomocí biopstické jehly má vyšší senzitivitu ve srovnání s klasickým cytologickým vyšetřením výpotku, ale má význam zejména v případech, kdy je prováděna pod USG či CT navigací. Necílená („blinded“) biopsie pleury má záchyt maligní tkáně jen ve 40 % případů, zatímco cílená biopsie vykazuje senzitivitu až 87 % při použití CT a 70–94 % při použití USG navigace (6, 12). Navíc, navigace

ultrazvukem či pomocí CT oproti „blinded“ biopsii snižuje míru výskytu komplikací (krvácení či pneumotoraxu) (6).

Pleuroskopie

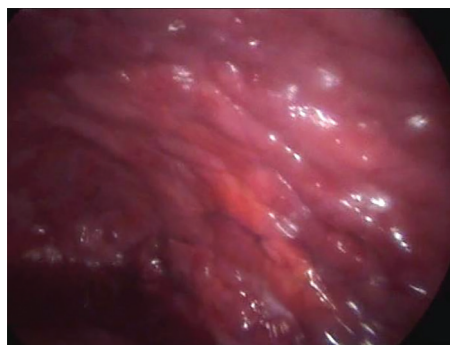
Pleuroskopie nebo medicínská torakoskopie (MT) je miniinvazivní endoskopická metoda, během které je prováděna aspekce pleurální dutiny pod vizuální kontrolou. MT je nejčastěji prováděna v analgosedaci, alternativou je chirurgická video-asistovaná torakoskopie (VATS), která je ale prováděna v celkové anestezii, v selektivní intubaci a ventilaci na jednu plíci (6). MT má senzitivitu až 92 %; v případě podezření na mezoteliom pleury je preferovanou metodou před běžným cytologickým vyšetřením výpotku (13).

Pleuroskopie umožňuje nejen odběr množství vzorků na histologické vyšetření, ale i rozrušení srůstů a aplikaci práškového talku („talc poudrage“) s cílem navození obliterace pleurální dutiny. Obrázky 1–5 zobrazují pleuroskopické a skiagrafické nálezy pacientů vyšetřených na Klinice nemocí plicních a TBC FN Brno (Obrázek 1, 2, 3, 4, 5).

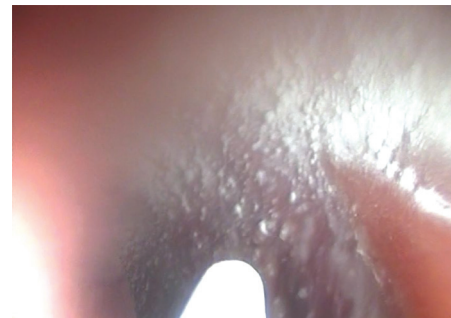
Obr. 1. Maligní noduly na parietální pleure z torakoskopického pohledu (při medicínské torakoskopii), histologicky se jednalo o metastázy skvamózního karcinomu plic. Obrázek je z vlastního archivu autora



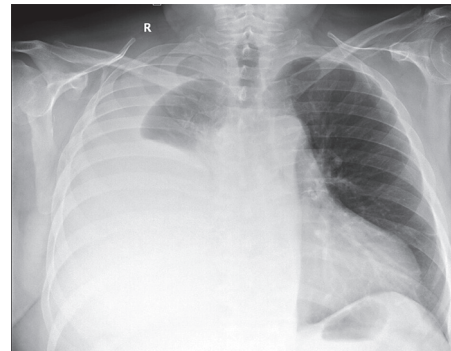
Obr. 2. Endoskopický pohled do pravé pohrudniční dutiny u pacienta s primárním T-lymfoblastickým lymfomem pleury. Parietální pleura je kompletně infiltrována masivními nádorovými hmotami. Vlevo dole je reziduum hemoragického výpotku. Obrázek je z vlastního archivu autora



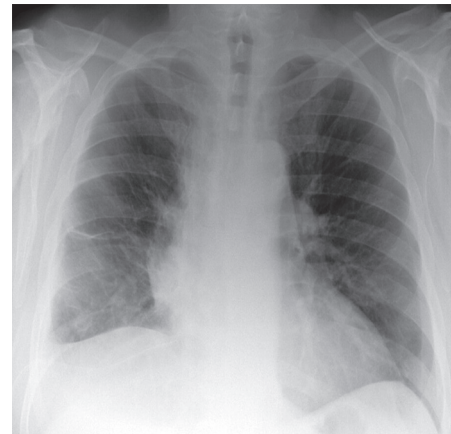
Obr. 3. Endoskopický pohled při práškové talkáži pleurální dutiny. Dole je konec plastové hadičky, přes kterou se talk rozprašuje/aplikuje. Obrázek je z vlastního archivu autora



Obr. 4. Zadopřední skiagram hrudníku pacienta s masivním pravostranným pleurálním výpotkem, přítomen přesun mediastinálních struktur. Při endoskopickém výkonu bylo evakuováno 5 300 ml hemoragického MPV. Endoskopický obraz prokázal difuzní infiltraci parietální pleury (viz obrázek 2), histologicky se jednalo o primární T-lymfoblastický lymfom pleury. Výkon byl ukončen aplikací 6g sterilního práškového talku (viz obrázek 3)



Obr. 5. Zadopřední skiagram hrudníku téhož pacienta s odstupem 1 měsíce. Talkáž (a obliterace) pleurální dutiny byla úspěšná, k recidivě výpotku již nedošlo



Terapeutické možnosti

Asymptomatický MPV

Asymptomatické MPV malého rozsahu/objemu jsou častým vedlejším/incidentálním nálezem u pacientů s primárními či sekundárními nitrohrudními malignitami v rámci