

PNEUMOLOGICKÁ CYTODIAGNOSTIKA – DOPORUČENÝ POSTUP [KAP. 10.5.2]

[Sekce pneumologické cytodiagnostiky ČPFS](#)

- Autoři: MUDr. Václav Šnorek, MUDr. Vladimíra Lošťáková, Ph.D.

10.5.2 Pneumologická cytodiagnostika – Doporučený postup

Václav Šnorek, Vladimíra Lošťáková

ÚVOD

Cytologie je jedním ze základních diagnostických postupů v mikromorfologické diagnostice. Pneumologická cytodiagnostika se provádí z odběrů získaných při bronchoskopii nebo při punkčních technikách, jako je vyšetřování pleurálních či perikardiálních výpotků a punkcí nitrohruďných ložisek, či podkožních útvarů. Pro vztah mezi cytologií a histologií platí, že obě metody se vzájemně doplňují.

Určeno pro pneumology zabývající se cytodiagnostikou.

Korelace cytologie a histologie

1. Při bronchoskopii je nutno odebrat vždy všechny vzorky, které odebrat lze a provést všechny účelné postupy tak, abychom minimalizovali riziko opakování výkonu. Tedy vzorky na cytologii i histologii, pokud to lze. Nejde o vyšetření duplicitní, nýbrž doplňující se.
2. Výsledek cytologického a histologického vyšetření je nutno vždy korelovat. Při diskrepanci obou výsledků je nutno identifikovat příčinu a (za případného použití dalších doplňkových metod) dojít ke konsenzu.

Základní metodou pneumologické cytodiagnostiky je optická mikroskopie s barvením podle Giemsy nebo barvením jinou základní metodou. Takto pojatá diagnostika již v řadě případů nestačí, je tedy často nutné ji podle potřeby doplnit zejména vyšetřením imunocytochemickým a v indikovaných případech také molekulárně-genetickým. V tomto kontextu má cytologie proti histologii některé výhody a nevýhody.

Výhody cytologie

- možnost odběru vzorků i při nemožnosti získat vzorek pro vyšetření histologické
- možnost stanovení diagnózy i při malém množství potřebného materiálu
- možnost odběru vzorku mimo dohled bronchoskopu (podle skiagramu hrudníku a/nebo CT nálezu)
- jednoduchost
- minimální riziko nežádoucích následků
- rychle známý výsledek – nutnost rychlého zákroku u výpotků, urychlení léčby zejména malobuněčného karcinomu apod.
- pro pacienta krátká doba vyšetření
- nízké finanční náklady

Nevýhody cytologie

- nutná zkušenost cytologa pro větší možnost chyb
- hodnotit lze pouze nálezy jednoznačné
- větší možnost poškození buněk
- chybí kontinuita mezi jednotlivými buňkami a vztah k okolním strukturám
- diagnostika vzorků z lymfatických uzlin (obezřetnost při stanovení dg. malobuněčného karcinomu, nemožnost stanovení lymfomu – z cytologie lze vyslovit pouze suspekci)
- diagnostika pleurálních a perikardiálních výpotků (bez použití imunocytochemie je samotná cytologie velmi nepřesná v odlišení aktivovaných mezotelií od nádorových buněk)
- změny po radioterapii a chemoterapii, metaplastické a dysplastické změny
- při vyšetření vzorku z histologie nebo cytobloku lze v případě potřeby zhotovit preparáty pro další, navazující vyšetření. Tato možnost při cytologickém vyšetření odpadá. Tuto nevýhodu lze odstranit vyšetřením ROSE, protože již během bronchoskopického vyšetření můžeme vhodnost navazujících vyšetření určit a příslušné další vzorky rovnou nabrat

Rapid On-Site Evaluation (ROSE), rychlé orientační vyšetření na bronchoskopickém sále

Cytolog je přítomen na bronchoskopickém sále, odebrané vzorky (kartáčekové biopsie, aspiráty) jsou bezprostředně po zhotovení nabarveny a orientačně vyhodnoceny (dostatečná buněčnost, přítomnost diagnostických struktur, rámcová diagnóza).

ROSE je jediný kód mikromorfologie, kde je autorskou odborností pneumologie.

Cytodiagnostika nádorů

Jde o nejčastější použití cytodiagnostiky v pneumologii.

Podle údajů z Národního onkologického registru ČR za rok 2011 (čerstvější data nejsou v NOR k dispozici) je 21,4 % všech plicních nádorů (C 34) diagnostikováno pouze cytologicky. Toto číslo se v průběhu let výrazněji nemění.

1. Nálezy podle RTG a/nebo CT vyšetření suspektní z malignity, avšak bez pozitivního nálezu v bronchoskopickém obraze

V těchto případech není zpravidla možné odebrat vzorky k histologickému zpracování.

Broncholog odebere cytologické vzorky ve směru předpokládaného nálezu. Vzorek je vyšetřen metodou ROSE, která určí, zda odběr je diagnostický. Pokud ne, broncholog odběr opakuje.

Dlaždicobuněčný karcinom: při jednoznačné morfologii lze i bez histologie diagnózu uzavřít.

Malobuněčný karcinom: při jednoznačné morfologii lze i bez histologie diagnózu uzavřít. Při diagnostice z lymfatické uzliny je třeba obzvláštní opatrnosti, je nutností doplnit vyšetření imunocytochemické, protože lymfom může mít velmi podobný či téměř identický obraz.

Adenokarcinom: pokud je při ROSE zjištěna tato morfologie nádoru, je nutné v dalším postupu při bronchoskopii připravit preparáty nefixované a spolu s jedním barveným Giemsou poskytnout patologii k doplnění dalších vyšetření (imunocytochemie, speciálních barvení apod.). Subtypizace je důležitá např. pro možnost zjistit pravděpodobně primární sídlo nádoru. Dále je třeba mít připraveny 1–2 preparáty pro molekulárně-genetické vyšetření.

- Mutace EGFR – všechny vzorky s morfologií adenokarcinomu, u NSCLC spíše adenokarcinomu a u nádorů smíšených se složkou adenokarcinomu.
- ALK – z cytologických preparátů není zpravidla stanovení možné.

Velkobuněčný karcinom: při diagnostice z malých vzorků se tento termín nepoužívá.

Karcinoid: tuto diagnózu lze stanovit jako suspektní při typické morfologii, vždy je ale třeba doplnit imunochemický průkaz neuroendokrinní diferenciace. Z cytologického vyšetření nelze rozlišovat karcinoidy typické od atypických.

Adenoskvamózní karcinom: tento termín nelze při stanovení z pouhé cytologie použít. Podle WHO klasifikace z r. 2004 je nutné výsledek cytologie formulovat jako „NSCLC, pravděpodobně adenoskvamózní karcinom“ přičemž obě komponenty musí být morfologicky zřetelné a minoritní z nich musí tvořit nejméně 10 % nádorových buněk. Údaj o přítomnosti více komponent se nicméně v popisu vzorku objeví vždy. Při tomto nálezu v ROSE je vhodné současně připravit další preparáty pro vyšetření imunochemií.

NSCL NOS (not otherwise specified) – špatně diferencovaný karcinom:

Takto označíme nález u karcinomu, kde chaotický obraz nedává možnost určit přesnější typ nádoru. Při tomto výsledku v ROSE je třeba připravit preparáty pro doplňující imunocytochemické vyšetření.

2. Postup při bronchologicky zřetelném nebo suspektním nález tumoru

I zde je možné po odběru vzorků na histologii odebrat cytologii k vyšetření ROSE pro možnost degenerativních změn nádoru, a tedy možného negativního nálezu z histologie.

3. Vyšetření lymfatických uzlin

Odběr vzorků je prováděn při bronchoskopii punkcí uzlin ve známých lokalizacích nebo pod endobronchiálním ultrazvukem. Při vyšetření uzlin je třeba vždy pokud je to možné odebrat materiál pro vyšetření z cytobloku.

Adekvátnost odběrů získaných punkcemi uzlin se při použití ROSE zvyšuje. Možnosti výsledku ROSE jsou v tomto případě tři:

- diagnostický – např. při nálezů nádorových buněk
- dostatečný – při nálezů četných lymfocytů
- nedostatečný – při nálezů jen nečetných nebo žádných lymfocytů

Podle výsledku ROSE broncholog může modifikovat další postup vyšetření.

4. Vyšetření při elektromagneticky nebo RTG navigované bronchoskopii

Vzhledem k tomu, že odběr vzorků je prováděn opticky naslepo, dále vzhledem k nutné časové délce, vyšší zátěži pro pacienta a také vyšší ceně vyšetření je nanejvýš žádoucí provést ROSE a podle jeho výsledku modifikovat další postup vyšetření.

5. Vyšetření broncho-alveolární tekutiny (BALT)

Tekutina odebraná z poslední aspirace při broncho-alveolární laváži je zpracována v cytocentrifuze, preparáty obvyklým způsobem zpracovány a hodnoceny.

6. Vyšetření výpotku

Vzhledem k velkému množství buněk ve výpotcích není obvykle nutné použít cytocentrifugu.

Při vyšetření výpotku je však nutné současně poslat vzorek k přípravě cytobloku.