

Metoda: Cytologické vyšetření – cytologický nátěr a cytospin

Jana Třeštíková, ZL2

Školitelé: Zdeňka Böhmová

Bioptická laboratoř s.r.o.

Princip:

Cytologie je věda zabývající se studiem buněk, ať už normálních nebo strukturálně změněných, pocházejících z různých částí těla. Cytologie zkoumá buněčné tvary, složení, funkce a změny, které mohou nastávat za fyziologických a patologických podmínek.

Cílem je dostat co nejtenčí (přehlednou) vrstvu vyšetřovaných buněk na sklíčko, kde se následně zafixují a obarví (Papanicolau, Giemsa-Romanowski, May Grunwald, Hematoxylin-Eosin, PAP).

K cytologickému vyšetření se používá tekutý materiál, kdy buďto po stěru sliznice speciálním kartáčkem nabraný materiál přeneseme na sklíčko (gynekologická cytologie, stěry z bronchů). Nebo ke zpracování materiálu použijeme cytocentrifugu a speciální komůrky (zpracování moče). Dále se dá zhotovit cytoblok pomocí srážení trombinu a plazmy nebo použít Buinova tekutina.

Uplatnění metody:

Toto vyšetření využíváme u více druhů materiálu: moč, výpotky, punktáty, laváže (výplach), stěry z malignit a orgánů, likvor, sputum a další.

Úskalí metody:

Úskalí při cytologickém nátěru spočívá v tom, že nezískáme přehlednou a tenkou vrstvu buněk. Vzorek může být poté pod mikroskopem často nepřehledný. Z tohoto důvodu se po světě postupně rozšiřuje využívání metody ThinPrep PAP test, tato metoda se využívá u gynekologických vzorků i u vzorků moče.

Přístrojové vybavení:

Při tomto vyšetření můžeme použít přístroj zvaný cytocentrifuga neboli cytospin. Zde vzorek v cytokomůrce stáčíme po dobu 5 minut na 1000 ot./min.

Jako další přístroj využíváme optický mikroskop, ve kterém prohlížíme zafixované a obarvené preparáty.

Odběr a transport:

Odběr a transport materiálu je různý, záleží na druhu vzorku a místě odběru. Obecně platí, že materiál musí být dopraven do laboratoře a zpracován co nejdříve (ideálně do dvou hodin po odběru). Pokud tak neučiníme, může dojít k autolýze a znehodnocení vzorku. Materiál skladujeme v lednici.

Cyodiagnostika respiračního systému, zde se jako materiál vyšetřuje sputum, které se musí získat řádným vykašláním, dále se provádějí stěry z bronchů pomocí kartáčku. Je možné provést výplachy bronchů (laváž) fyziologickým roztokem, který se následně odsaje.

U močového systému vyšetřujeme spontánně získanou nebo katetrizovanou moč, nebo lze například provést cílený odběr pomocí RTG metody, kdy se provádí stěr z místa možné malignity kartáčkem.

U orgánů, které samovolně neodlučují buňky, jako je štítná žláza, lymfatické uzliny a prs, provádíme punkční aspirační cytologii. V tomto případě materiál získáme punkční jehlou, která se pod sono nebo CT kontrolou zavede do suspektního ložiska (nejčastěji cisty) a aspiruje jeho obsah.

Mezi nejznámější cytologická vyšetření patří nejspíše to gynekologické. Materiál se zde získává bezbolestným jednoduchým stěrem pomocí speciálního kartáčku, poté jsou buňky na sklo přeneseny prostým natřením. Před transportem do laboratoře je nutné nátěr ihned fixovat alkoholem.