

Metoda: Peroperační biopsie

Tereza Rydrychová, Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví, 2. ročník

Školitelé: Gabriela Suchá

Princip: Peroperační biopsie se dělá ve speciálních případech, kdy pacient leží na operačním stole a chirurg odebere materiál který pošle do laboratoře na vyšetření (například na kontrolu, zda je tumor odebraný celý). Odebraný, nefixovaný vzorek se rychle přenesse do laboratoře, kde ho převezme a zkontroluje laborant. Poté si vzorek přebírá lékař, který ho popíše, změří rozměry tumoru, popřípadě resekační okraje a následně přikrojí část vhodnou k vyšetření. Laborant takto připravený vzorek umístí s lepidlem na kovový disk (terčík, stoleček) a vloží do zmrazovacího mikrotomu. Tam dojde k promrznutí tkáně a přimrznutí na disk. Následně se disk v zmrazovacím mikrotomu upne a je nařezán na řezy silné 1,5 – 2 μm . Ukrojené řezy se nalepí na podložní sklo, které je popsáno číslem biopsie. Někdy je potřeba nakrájet sérii řezů a nalepit je postupně na sklo. Po nakrájení se vzorek fixuje, rychle obarví, odvodní a montuje v pertexu. Vše musí probíhat rychle, od přijetí vzorku, po zpracování, až předání patologovi nesmí uběhnout více než 15 minut. Lékař stanoví diagnózu, kterou neprodleně sdělí na operační sál, ze kterého vzorek přišel. Chirurg podle výsledku upraví další postup operace. Po ukončení vyšetření se zmražená tkáň rozmrazí, lékař přikrojí více bločků, které se poté zpracovávají klasickou formol-parafinovou cestou.

Při peroperační biopsii se používá rychlé ruční barvení, jehož výsledkem je že jádra buněk se obarví modře, kolagen a hyalin se zbarví růžově, fibrin červeně a svalovina se zbarví do růžovočervené.

Uplatnění metody: Vyšetření se využívá v případech, kdy chirurg při operaci potřebuje ověřit, zda tumor odebral celý (stav resekačních okrajů), nebo když potřebuje určit rozsah nádorového onemocnění. Tímto způsobem se nedají vyšetřit určité typy tkání (kost, vazivo, chrupavka a také tukovou tkáň, nebo zvápenaté útvary). Nejčastěji se vyšetřují gynekologické tumory, tumory mozku, štítné žlázy, tumory prsu, uzliny. S menší mírou se pak objevují například tumory žaludku nebo jater.

Úskalí metody: Vyšetření má své výhody i nevýhody. Mezi jeho výhody patří rychlé zhodnocení nálezu a možnost ovlivnit operaci během jejího průběhu. Nevýhodou je zhoršený vzhled preparátů, které byly krájeny na zmrazovacím mikrotomu. Bohužel toto vyšetření není vhodné pro všechny typy tkání. Další nevýhodou je že se zmražením tkáň částečně poškodí, což není vhodné pro následné zpracování (například pro imunohistochemická barvení).

Přístrojové vybavení: Při tomto vyšetření se používá zmrazovací mikrotom. Je to rotační mikrotom, který je zabudován do zmrazovacího zařízení. U tohoto typu mikrotomu se pohybuje disk se vzorkem vůči pevně ukotvené žiletce.

Odběr a transport: Odběr probíhá při operaci, kdy chirurg vyjme požadovanou část a posílá jí spolu s průvodkou do laboratoře. Vyšetření je nutno nahlásit dopředu aby se vše připravilo a je zapsáno do bioptické knihy v laboratoři. Do knihy se zapisuje jméno pacienta, rodné číslo, oddělení, které vzorek posílá, druh vzorku a diagnóza. Z operačního sálu se nefixovaný vzorek přenesse co nejrychleji do laboratoře, kde je laborantem zkontrolována průvodka. Po kontrole následuje zpracování vzorku.