

i výplachu, shoda obou vyšetření byla dosažena v 99,2 % případů) (9). Ke stejných závěrům došli i jiní autoři (8).

Z hlediska laboratorního zpracování se pak dále můžeme setkat s pojmy klasická/konvenční cytologie (tradičně a nejčastěji prováděné vyšetření) a tzv. liquid based cytologie (LBC). Při konvenční cytologii je materiál zpracován „klasicky“ metodou cytocentrifugace. Při LBC vyšetření je materiál zpracován jednou ze dvou různých zcela automatizovaných cytopreparačních technik, založených buď na filtraci (např. systém ThinPrep®, MonoPrep2, CellprepPlus®) či sedimentaci (AutoCyte PREPTM, SurePathTM) (10). LBC (ve srovnání s konvenční cytologií) zvyšuje celularitu preparátu, odstraňuje rušivé elementy na pozadí, zlepšuje morfolonii buněk a snižuje množství nedostatečných a nediagnostických vzorků (11, 12, 13). Speciální cytofixační médium používané při LBC umožňuje dlouhodobější skladování vzorku a jeho postupné zpracování (11), kdy zbytkový materiál může být i dále použit např. pro imunohistochemické barvení či molekulárně genetické vyšetření (10). Provedená metaanalýza porovávajících LBC a konvenční močovou cytologii (zahrnující 19 publikací) však neprokázala signifikantní zvýšení senzitivity vyšetření při užití LBC metod (14).

ZÁSADY ODBĚRU A SPRÁVNÉHO SKLADOVÁNÍ MOČI PRO CYTOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Odběr materiálu k cytologickému vyšetření se provádí vždy v ambulanci – pacient v žádném případě nepřináší vzorek z domova (snažíme se zabránit cytolytické degradaci uroteliálních buněk nevhodným skladováním bez použití cytofixačních prostředků).

Adekvátní objem k vyšetření zasláného materiálu není pevně stanoven, avšak u vzorku spontánně vymočené moči se pravděpodobnost zachytu uroteliálního karcinomu zvyšuje s objemem vzorku. Na základě dostupných publikací je evidentní, že objem nad 30 ml výrazně zvyšuje výskyt suspektních a pozitivních diagnóz z močové cytologie, naopak objem

pod 10 ml signifikantně redukuje možnost zachytu uroteliálního karcinomu (15). Planz a kol. prokázali, že senzitivita močové cytologie závisí na počtu vyšetřených vzorků (od jednoho pacienta) a objemu, který je zpracováván. Ve své práci tak striktně doporučují vyšetřovat celý vzorek spontánně vymočené moči (neboť nádorové buňky mohou být na cytologickém skle identifikovány pouze tehdy, jsou-li ve vzorku zastoupeny v dostatečném množství, což většinou není případ, kdy je urologem zaslána pouze část vzorku o objemu 10 ml) (8). U výplachové cytologie je celkový objem vzorku závislý na objemu tekutiny instilované do vývodných močových cest během výkonu, logicky tedy adekvátní objem u těchto vzorků nelze stanovit (1) (na našem pracovišti je však též upřednostňován objem nad 30 ml).

Ihned po uskutečněném odběru musí být materiál neprodleně odeslán na pracoviště patologie k dalšímu zpracování. Pokud není možno zajistit okamžité zpracování, je třeba materiál fixovat vhodným cytofixačním médiem. Běžně je užíván 1% roztok merthiolátu sodného (dle našich zkušeností 1 ml 1% roztok merthiolátu sodného na 100 ml moči), či LBC medium (dodávané v komerčně dostupném LBC setu). Vzorek je i po použití fixačního média nutné skladovat v chladu (lednice) při teplotách do 4 °C, až do doby odloženého zpracování.

Pro správnost konečné cytologické diagnózy je dále nutné odečítajícímu patologovi poskytnout základní informace. Asi nejdůležitější informací je specifikace uskutečněného odběru (moč spontánně vymočená/výplach) (16). Bez této informace může patolog jen těžko stanovit správnou diagnózu, neboť součástí hodnocení vzorku je i posouzení zastoupení jednotlivých buněčných populací, které se při různých typech odběru samozřejmě liší (ve správně provedeném výplachu je přítomno velké množství buněk hlubokých, často v plachtovitých klastrech, naopak přítomnost takovýchto plachtovitých shluků ve vzorku spontánně vymočené moči může i bez přítomnosti výraznějších cytologických atypií vzbuzovat podezření z low-grade uroteliální léze). Neinformování patologa o instrumentálním původu materiálu tak může vést i k nesprávné konečné diagnóze, údaj o typu odběru by tak vždy měl být jasně vyznačen na průvodním listu k cy-