

Postavenie a význam cytologie moča v diagnostike uroteliálních nádorov

Ondrej Ondič^{1,2}, Robert Slunéčko^{1,2}, Marián Švajdler ml.¹⁻³

¹ Šiklův ústav patologie, Univerzita Karlova Praha, lékařská fakulta Plzeň a FN Plzeň

² Bioptická laboratoř s.r.o., Plzeň

³ Oddelenie patológie, Univerzitná nemocnica Louisa Pasteura, Košice

SOUHRN

Urologická cytologie je spolehlivá metoda pro prvozáchyt a monitoring pacientov s high-grade uroteliálním karcinómom. Reaktivne zmeny povrchových i intermediálních urotelií niekedy morfológicky napodobujú, ba i prekonávajú zmeny v low grade neoplastickom uroteli. To je príčinou relatívne vysokej falošnej pozitivity a falošnej negativity. Diagnostickú spoľahlivosť metódy rozličnou mierou zvyšuje použitie Cytospinu, liquid-based cytologie, metodiky FISH, analýza reťazcov mRNA a miRNA. Novinkou sú pokusy vyšetrovať DNA metódou Next Generation Sequencing. K zrýchleniu a zlepšeniu kvality urocytologickej diagnostiky významne prispieva i znalosť klinických údajov.

Kľúčové slová: cytologie - moč - uroteliálny karcinóm - LBC

Current status of urinary cytology in the evaluation of bladder neoplasms

SUMMARY

Urine cytology is a reliable method for identification and follow up of the patients who develop high-grade urothelial carcinoma. Reactive changes of superficial and intermediate urothelial cells cytologically often mimic low grade urothelial carcinoma. This is the cause of relatively high number of false positive and false negative results. Diagnostic accuracy can be improved introducing different procedures for material handling namely cytospin and liquid based cytology and new diagnostic protocols such as FISH for chromosomal aberrations or mRNA and miRNA analysis. Most recently Next Generation Sequencing for DNA analysis was applied. Availability of clinical information improves the diagnostic accuracy and shortens the time to diagnosis.

Keywords: cytology - urine - urothelial carcinoma - LBC

Cesk Patol 2014; 50(4): 142–145

Mikroskopické hodnotenie močového sedimentu ako metódu pre diagnostiku karcinómu močového mechúra popísal Papanicolaou v roku 1945 (1). Uropatológii vrátane cytologie moča sa dlhodobo venovali a významne túto časť patológie ovplyvnili Mostofi, Bostwick a najmä William M. Murphy, ktorý svoje poznatky o cytologii moča zhrnul v monografii (2) a ešte pregnantnejšie v roku 1989 v prehľadovom článku (3).

Najsilnejšou stránkou urologickej cytologie je vysoko špecifická a vysoko senzitivná identifikácia high-grade uroteliálních karcinómov. Je veľmi spoľahlivá pri prvozáchyte takýchto nádorov i pri monitoringu pacientov po liečbe (obr. 1). Je to dané zvláštnosťou urotelu, ktorý „sa chová tak, ako vyzerá“. Od popisu metódy do súčasnosti sa urocytologia vysporadúva s niekoľkými hendikepmi:

A. Histologická klasifikácia uroteliálních lézií sa často mení. Všeobecne uznaný ustálený klasifikačný systém, ktorý by reflektoval poznanie patológov a zároveň by bol jasný a praktický pre klinické použitie dodnes neexistuje. Rovnováha medzi patológmi uznávajúcimi bohaté delenie na podjed-

notky („splitters“) a tými, ktorí majú tendenciu klasifikácie zjednodušovať („lumpers“) v tejto časti patológie ešte nie je nastolená.

- B.** Moč spôsobuje degeneráciu urotelií, v povrchových vrstvách sliznice „in situ“ a aj po ich odlúčení do dutiny močového mechúra.
- C.** Pomalý životný cyklus normálneho urotelu s delením buniek raz za 200 až 500 dní (4) spôsobuje relatívnu hypocelularitu vzoriek.
- D.** Reaktivne zmeny povrchových i intermediálních urotelií morfológicky dosť verne napodobujú, ba niekedy dokonca prekonávajú zmeny v neoplastickom uroteli (obr. 2, 3). Vymenované ťažkosti sa do hodnotenia cytologie moča prenášajú takto:

- Existujú rozličné klasifikačné schémy cytologického nálezu (tab. 1). Ich používanie závisí od miestnych pomerov na pracovisku a na konkrétnych dohodách so spolupracujúcimi urológmi.
- Zistilo sa, že najvhodnejším materiálom z hľadiska reprezentatívnosti a zachovalosti buniek sa zdá byť náhodne vymočený denný moč, alebo vzorka získaná pri katetrizácii močového mechúra z inej indikácie, či výplach močového mechúra. Prípadné uloženie odobranej vzorky moča v chladničke na dobu do cca 4 hodín nespôsobí znehodnotenie vzorky pre účely cytologického vyšetrovania.
- Celularita preparátov a zachovalosť buniek sa zlepšuje centrifugáciou pomocou Cytospinu. Ďalším výrazným kvalitatívnym skokom je zavádzanie technologie liquid-based

✉ Adresa pro korespondenci:

MUDr. Ondrej Ondič, FIAC

Bioptická laboratoř s.r.o.

Mikulášske nám. 4, 32600 Plzeň

tel: 00420 377 320 667

fax: 00420 377 440 539

email: ondic@medima.cz