

HEMATURIE

MUDr. Martin Hrabec, MUDr. Vladimír Študent, Ph.D.

Urologická klinika FN Olomouc

DEFINICE

Přítomnost červených krvinek v moči, nad 2–3 erytrocyty v zorném poli při mikroskopickém vyšetření močového sedimentu, u dětí nad pět erytrocytů (exaktnější je ale udávat množství na objemovou jednotku, zde je norma 10 ery/mikrolitr).

DIAGNOSTIKA

Chemické vyšetření moči

diagnostické proužky prokazují přítomnost hemoglobinu, vyšetřovat do dvou hodin po odběru
falešně pozitivní při myoglobinurii, dehydrataci, močové infekci
falešně negativní při vysokém obsahu vitamínu C v moči

Mikroskopické vyšetření močového sedimentu

nativní – identifikace, množství, morfologie elementů
po obarvení – detailní posouzení subcelulární struktury
fázově kontrastní – „zlatý standard“, odlišení glomerulárních a neglomerulárních erytrocytů
kvantitativní – dle Hamburgera, v nefrologii

PŮVOD

Glomerulární

fyzikální vyšetření (hypertenze, edémy), vyšetření funkce ledvin (kreatininémie, clearance kreatininu), vyšetření moče (dysmorfnní erytrocyty, erytrocytární válce, proteinurie), konečná diagnostická metoda biopsie ledviny

Neglomerulární

anamnéza (léky), zobrazovací metody (UZV, IVU, CT, angiografie, endoskopie), metabolické vyšetření (kalciurie, urikosurie)

Idiopatická

není možné zjistit příčinu žádným vyšetřením vč. biopsie ledviny (10–50%)

INTENZITA

Makroskopická

při obsahu 1 ml krve v litru moči
incidence maligního onemocnění až 25%
u mužů nejčastější nad 60 let (maligní onemocnění)
u žen nejčastější ve věku 40-60 let (příčinou jsou většinou záněty) nejčastější příčinou vůbec jsou nádory (nad 60 let)

Mikroskopická

incidence maligního onemocnění méně než 1%
incidence monosymptomatické mikroskopické hematurie je udávána 2–13%, vyšší u žen a ve vyšším věku, relativní riziko rozvoje urologického onemocnění při nepřítomnosti proteinurie je zde nižší (1, 3) než riziko rozvoje ledvinného selhání (2, 3). Současná proteinurie toto riziko významně zvyšuje
u mužů nejčastější nad 60 let (zde jsou příčinou většinou maligní nádory) nejčastější příčinou vůbec je urolitiáza (15–40 let)
u žen nejčastější ve věkové skupině 15–40 let (urolitiáza)

POSTUP PO STANOVENÍ DIAGNÓZY HEMATURIE

Anamnéza	možná hematurie po fyzické námaze (sport, pohlavní styk)
	farmakoterapie (antiagregancia, antikoagulancia)
	menses, pobyt v tropech (schistosomiáza)
	další symptomy (urogenitální, celkové)
Za „normální“ by neměla být považována hematurie při antikoagulační terapii. Často se takto dříve manifestuje do té doby asymptomatické onemocnění urogenitálního traktu.	
Fyzikální vyšetření	TK, vyšetření břicha (hepatomegalie, splenomegalie, rezistence), zevního genitálu, p.r., dolních končetin (edémy), kůže (petechie)
Laboratorní vyšetření	vyšetření moče (fyzikální, chemické, mikroskopické, cytologické), další vyšetření (KO, CRP, urea, kreatinin, ionty, koagulace)
Specializovaná vyšetření	role těchto vyšetření je rozdílná podle věku nemocného
Do 40 let pravděpodobnost maligního onemocnění nízká	v případě anamnesticky zjištěné možné příčiny počkat do jejího odeznění (u fyzické námahy alespoň 72 hodin), přeléčit infekci, poté vyšetření opakovat.
	při potvrzení nálezu UZV ledvin, prostý snímek ledvin a močových cest, azotemie a vyšetření erytrocytů ve fázovém kontrastu
	při nálezu dysmorfních erytrocytů, obzvláště při současně přítomné proteinurii, elevaci kreatininu a hypertenzi vhodné <i>nefrologické</i> vyšetření
	v opačném případě spirální CT ledvin a močových cest.
	IVU individuálně (např. při pozitivní urologické anamnéze)
	uretrocystoskopie s výplachovou cytologií je nenahraditelnou metodou v diagnostice karcinomu močového měchýře
Nad 40 let věnovat pozornost i jedné atace makroskopické hematurie, roste pravděpodobnost maligního onemocnění	při opakované hematurii vhodná <i>cytologie</i> moče
	KO, CRP a azotemie
	UZV ledvin a močového měchýře, prostý snímek ledvin a močových cest
	<i>uretrocystoskopie</i> u každého pacienta
	IVU či CT s kontrastní látkou k vyloučení tumoru horních močových cest při nemožnosti průkazu jiného zdroje hematurie
	ureterorenoskopie při nemožnosti podat kontrastní látku či při nejednoznačných výsledcích předchozích vyšetření
U dětí	více glomerulárních příčin hematurie (IgA nefropatie, postinfekční glomerulonefritida aj.)
	z neglomerulárních většinou močové infekce
	většinou idiopatické

SKRÍNINK

skrínink celé populace na mikroskopickou hematurii není indikován, na místě je jen skrínink rizikových skupin (především starších mužů)

skrínink je zaměřen především na detekci karcinomu z přechodného epitelu (mikroskopická hematurie je zde v 94 %). Nemá význam pro detekci karcinomu ledviny (mikroskopická hematurie je jen v 35 % případů).

DISPENZARIZACE

při rozhodnutí o dispenzarizaci bychom měli vzít v úvahu věk a riziko rozvoje maligního onemocnění či renálního selhání

při hematurii se současnou proteinurií, hypertenzí, elevací kreatininu

nad 40 let roční kontroly moče a cytologie po dobu 3 let (největší pravděpodobnost rozvoje urologické malignity)

při vývoji dalších symptomů vyšetření zopakovat, případně doplnit

u rizikových pacientů (kuřáci, pracovníci v chemickém průmyslu, ocelářství a plynárenství) kontroly první rok dvakrát, využít též sono, CT, případně ureterocystoskopii

pacienty s glomerulárním onemocněním sleduje nefrolog, ostatní pak podle rozsahu vyšetření praktický lékař nebo urolog

ZÁVĚR

obecně platné doporučení diagnostického algoritmu při zjištění hematurie u nás dosud neexistuje, je ve fázi příprav v rámci grantu u ČLS JEP

vždy záleží na uvážení ošetřujícího lékaře a na jeho dohodě s informovaným pacientem

Literatura

1. Bader P, Mohaupt MG. Mikrohematurie. Wie weiter? Urologe A 2000; 39: 446–454.
2. Khadra MH, Pickard RS, Charlton M. A prospective analysis of 1930 patients with hematuria to evaluate current diagnostic practice. J Urol. 2000; 163: 524–527.
3. Messing EM Editorial comment. J Urol 2000; 163: 527.
4. Murakami S, Igarashi T, Hara S. Strategies for asymptomatic microscopic hematuria: a prospective study of 1034 patients. J Urol 1990; 144: 99–101.
5. Ritchie CD, Bevan EA, Collier SJ. Importance of occult haematuria found at screening. BMJ 1986; 292: 681–683.
6. Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ. In: Campbell's Urology, 7. ed. 1998; 1: 144–157.
7. Morton TZ. Microhematuria. 1997.
8. Thaller TR, Wang LP. Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria in adults, American Academy of Family Physicians. 1999.
9. Stelzer K, Allendorff J, Kohler H. Urindiagnostik, Urologe B. 1995; 35: 289–298.
10. Podracká L, Šašinka M, Roland R, Filka J. Hematuria, Slov Lek 1/15. 1991; 7/8: 5–10.
11. Pišteck P. Diferenciálna diagnostika hematurie na urologickom oddelení NsP Žilina, Slov Lek 2/16. 1992; 10/11, 54–58.
12. Študent V. Současné možnosti v diagnostice hematurie, Lékařské listy (příloha ZDN). 2001; 22, 13–15.
13. Eiselt J.: Diferenciální diagnostika hematurie, proteinurie a močových kamenů. Lékařské listy 2002; 22: 17–22.
14. Tompson C, Porter T. Asymptomatic microscopic or dipstick haematuria in adults: which investigations for which patients? A review of the evidence. BJU International 2002; 90: 185–198.