

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12 и 87/13), министерот за здравство донесе

**У П А Т С Т В О**  
**ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ПРИ**  
**ХЕМАТУРИЈА**

**Член 1**

Со ова упатство се пропишува медицинското згрижување преку практикување на медицината, заснована на докази при постоење на хематурија.

**Член 2**

Начинот на третман на хематурија е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

**Член 3**

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на згрижување на хематурија по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на згрижувањето, при што од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

**Член 4**

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 07-9000/2  
30 ноември 2013 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

## ХЕМАТУРИЈА

МЗД Упатство  
30.3.2010 година

- Основни правила
- Макроскопска хематурија
- Испитувања кај пациенти со хематурија
- Референци

### ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Да се исклучат инфекција на уринарен тракт и контаминација со крв (менструација, сексуална траума и др.).
- Понатамошни испитувања се прават кај сите пациенти со потврдена хематурија која не се објаснува со горенаведените причини. 1 2 3 4 (ннд=Ц)

### МАКРОСКОПСКА ХЕМАТУРИЈА

- Помалку од 0.5 мл крв во 500 мл урина се причина за макроскопска хематурија. Во зависност од рН на урината, пребоеноста варира од светлоцрвена до скоро црна. *Најчесто пациентот е во право кога забележува дека урината е “крвава”.*
- Црвена боја на урината може да се предизвика и од:
  - Одредена храна (цвекло).
  - Медикаменти (нитрофурантоин, рифампицин).
  - Акутна порфирија.

### МИКРОСКОПСКА ХЕМАТУРИЈА

- Повеќе од три еритроцити во видното поле на микроскоп во седимент на урина.
- Повеќе од пет еритроцити /0.9 mm<sup>3</sup> во видното поле.
- Повеќе од 15x10<sup>6</sup> еритроцити/л при броење на честички со проточна (flow) цитометрија.

### ИСПИТУВАЊА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХЕМАТУРИЈА

- Треба да се потенцира дека нема корелација помеѓу интензитетот на хематуријата и тежината на болеста. Затоа, слаба хематурија треба да се испита исто толку темелно како и обилната хематурија.
  - Ако дипстик тестот е позитивен на крв, наодот мора да се потврди со свеж примерок на урина по неколку дена. Урината треба да се испита и микроскопски. Потврдената хематурија е секогаш индикација за понатамошни иследувања 15
1. Да се исклучи инфекција на уринарниот тракт и контаминација.
  2. Сите пациенти.
    - Комплетни клинички испитувања.
    - Анализа на урина: протеинурија, морфологија на еритроцити, изливи (casts), коагулуми, леукоцити.

- Ако морфологијата на еритроцитите (акантоцити-ериторцити во форма на шилец или еритроцити во форма на ренални тубули) укажува на гломеруларна етиологија, а пациентот нема протеинурија или оштетување на бубрезите (нормален креатинин), не се потребни други испитувања. Сепак, пациентот треба повремено да се следи (прво по 6 месеци, а потоа на една година) за евентуална појава на протеинурија или бубрежно оштетување 15.
    - Крвни тестови (види подолу).
    - Ултразвучни испитувања на бубрезите и на уринарниот тракт.
      - Кај сите пациенти кај кои не е докажано гломеруларно потекло на хематуријата со анализа на урината или на крвта.
    - Цитологија (денски примерок) кај пациенти постари од 40 години.
  - 3. Цистоскопија.
    - Кај пациенти постари од 50 години 15. Кај помлади пациенти само доколку хематуријата била макроскопска или станува збор за високо ризичен пациент со тумор на мочен меур (пушење, професионален ризик, анамнеза за терапија со циклофосфамид).
    - Сомнителен цитолошки наод.
    - Покачен серумски простата-специфичен антиген (ПСА).
    - Сомнителен ултразвучен наод за тумор на мочен меур.
  - 4. Други испитувања за селектирани пациенти.
    - Компјутеризирана томографија (испитување од избор за суспектна калкулоза или тумор на горниот уринарен тракт).
    - Урографија.
    - Ангиографија.
    - Пиелографија.
    - Биопсија на бубрег.
- Историја на болеста. Под кои околности е видена хематуријата (покачена температура, физичка активност итн.)?
  - Дали има некои други симптоми или знаци (зголемена фреквенција на мокрење, дизурија, болка во долниот абдомен или во слабината)?
  - Дали станува збор за иницијална хематурија, во текот на мокрењето или за терминална хематурија? Крв на почетокот на мокрењето укажува на уретрална патологија, континуирана хематурија на ренална или уретерална патологија, додека крв на крајот од мокрењето укажува на патологија на мочниот меур.
  - Дали има фамилијарни заболувања или predisпозиција за формирање на уринарна калкулоза?
  - Патување во странство (исклучување на инфективни болести, како на пр. шистосомијаза, маларија и др.).
  - Мадикаменти: употреба на нестероидни антиинфламаторни лекови (НСАИЛ) или третман со цитотоксични лекови (циклофосфамид)? Овие лекови може да предизвикаат интерстицијален нефритис (НСАИЛ), интерстицијален циститис или уроепителијален карцином (цитотоксични агенси).

### **Клинички иследувања**

- Евидентирање на постоење на петехии, модринки или зголемени лимфни јазли.
- Проверка на крвен притисок.
- Палпација на абдомен (големина и граници на хепарот, слезината и на бубрезите).
- Палпација на простатата преку ректумот.
- Лабораториските тестови треба да вклучуваат коагулациски тестови, тестови за простатична болест, IgA нефропатија и тестови за системски болести, ренална функција (крвна слика, ЕСР (стапка на седиментација), ЦРП, креатинин, ПСА, по можност ИгА).

#### Анализа на урината.

- Dipstick тестовите за крв се сензитивни и сигурни. Лажно позитивни резултати може да се манифестираат со:
  - Хемоглобинурија.
  - Миоглобинурија.
- Редуцирачките агенси, како што е аскорбинската киселина, ја редуцираат дури и инхибираат реакцијата на пребојувањето.
- Позитивните дипстик тестови мора да бидат потврдени со анализа на седимент на урина 5.
  - Може да се користи семиквантитивна анализа на седимент или квантитивна анализа со броење во видното поле. Семиквантитивната анализа на седиментот е валидна во одредени ситуации.
  - Анализата се прави на свеж примерок на урина, измокрена пред какво било внесување на течности (примерок рано наутро). Откако урината е центрифугирана, седиментот е анализиран под микроскоп со зголемување од 400 пати.
  - Анализите се поподробни доколку се користи и бојење на седиментот или се користи контрастно-фазен микроскоп. Овие методи овозможуваат опсервација на обликот на еритроцитите, со што може да се одреди потеклото на крвавењето. Симетрични, тркалезни и нормални на изглед еритроцити (Ер) најчесто потекнуваат од долниот уринарен тракт, додека дисморфните Ер (акантоцити) се асоцирани со крвавење заради ренална паренхимска болест (гломеруларно крвавење) 6 7 8 9 .
- Со посевка на средниот млаз на урината и анализата на седиментот може не само да се докаже хематурија туку и да се откријат инфекции и присуство на леукоцити, изливи(casts) или абнормални клетки. Абнормалните клетки укажуваат на можен тумор на уринарниот тракт. Сепак, уринарната цитологија секогаш мора да се вклучи во испитувањата.
- Стерилната пиурија не е типична само за генитоуринарната туберкулоза, туку може да е во врска со калкулоза и тумори. Дополнително присуство на протеинурија укажува на оштетување на бубрезите.
- Клеточни, грануларни , масни или восочни формации при анализа на седиментот укажуваат на ренална паренхимска болест.

#### Понатамошни испитувања

- Ултразвук на бубрезите и, доколку е потребна, урографија.
- Цитологија на урината.
- Цистоскопија.
- Значењето на овие испитувања зависи и од возраста на пациентот. Кај деца, урографија се прави само по внимателно разгледување и цистоскопија е ретко неопходна.
- Ултразвук на бубрезите е безбедна метода, особено во време на бременост кога претставува метод од избор. Некогаш се потребни и дополнителни испитувања, како урографија со томографски студии, компјутерска томографија, ангиографија и антеградна или ретроградна пиелографија.
- Цитологија на урина: примерок на дневна урина е подобар од првата утринска, но лаважа на мочен меур е најдобра метода. Генерално, најдобро е да се анализираат три одвоени примероци на урина, за да се добие најголема дијагностична вредност. Дури до 80-90% од туморите на мочниот меур кои потекнуваат од преодниот епител може да се откријат со цитологија 10 11 12 13 14.
- Ако пациентот има пиурија, урината треба да се испита микробиолошки за туберкулоза.
- Цистоскопија се прави во амбулантски услови со локална анестезија.

#### Дополнителни испитувања и следење:

- Возможни се дополнителни испитувања кои зависат од примарните наоди. Колку повеќе испитувања се направат, толку се поголеми шансите за откривање на причината за хематурија. Уролошките испитувања ќе ја најдат причината во 80% од случаите 1 2 3.

- Паренхимско заболување на бубрезите може да се открие со биопсија на бубрег. Биопсија на бубрег доаѓа предвид ако пациентот во исто време има протеинурија, патолошки одливни клеточни форми или дисморфични еритроцити кои сугерираат гломеруларна хематурија. Со ваков пристап, пациентот може да избегне долги и непотребни антибиотски третмани, повторувани радиолошки испитувања или цистоскопии.
- Некои од можните причини за хематурија се наведени во Табела 1, според тежината (сериозните причини укажуваат на наоди кои бараат обемни оперативни зафати и сериозно го загрозуваат животот на пациентот).
- Хематуријата кај млади луѓе вообичаено е предизвикана од инфекции на уринарниот тракт, калкулоза или паренхимско заболување на бубрезите, особено IgA нефропатија, додека на малигни заболувања мора да се посомневаме кај пациенти на возраст над 40 години. Затоа хематуријата секогаш мора сериозно да се сфати.
- Не се наоѓа секогаш причината за хематурија и покрај бројните испитувања. Во некои случаи, потребно е следење на тие пациенти, на пример еднаш годишно, со контрола на крвниот притисок и рутински прегледи на крв и урина.

**Табела.** Причина за хематурија според тежината

<b>Сериозни</b>	<b>Средни</b>	<b>Мали</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карцином на бубрег</li> <li>• Уроепителијален карцином</li> <li>• Уретерална литијаза</li> <li>• Карцином на простата</li> <li>• Хидронефроза</li> <li>• Туберкулоза</li> <li>• Полицистична бубрежна болест</li> <li>• Паренхимална бубрежна болест</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бубрежна калкулоза</li> <li>• Инфекции на уринатен тракт</li> <li>• Интерстицијален циститис</li> <li>• Калкулоза на мочен меур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асимптоматска простатична хиперплазија</li> </ul>

## РЕФЕРЕНЦИ

1. Carson C C, Segura J W, Greene L F: Clinical importance of microhematuria. JAMA 1979;241:149-150
2. Ritchie C D, Bevan E A, Collier St J: Importance of occult haematuria found at screening. Br Med J 1986; 292:681-683.
3. Rockall AG, Newman-Sanders AP, Al-Kutoubi MA, Vale JA. Haematuria. Postgrad Med J 1997, 73:129-136.
4. Benbassat J, Gergawi M, Offringa M, Drukker A. Symptomless microhaematuria in schoolchildren: causes for variable management strategies. Q J Med 1996, 89:845-854.
5. Bonnardeaux A, Somerville P, Kaye M. A study on the reliability of dipstick urinalysis. Clin Nephrol 1994, 41:167-172.
6. Fairley K F, Birch D F: Hematuria: a simple method for identifying glomerular bleeding. Kidney Int 1982; 21:105-108.
7. Schramek P, Schuster FX, Georgopoulos M, Porpaczy P, Maier M: Value of urinary erythrocyte morphology in assessment of symptomless microhaematuria. Lancet 1989, 2:1316-1319.
8. Marcussen N, Schumann JL, Schumann GB, Parmar M, Kjellstrand C. Analysis of cytodagnostic urinalysis findings in 77 patients with concurrent renal biopsies. Am J Kidney Dis 1992, 20:618-628.
9. Van der Snoek BE, Hoitsma AJ, Van Weel C, Koene RA. Dysmorphic erythrocytes in urinary sediment in differentiating urological and nephrological causes of haematuria. Ned Tijdschr Geneesk 1994, 138:721-728.

10. Lewis RW, Jackson AC, Murphy WN et al. Cytology in the diagnosis and follow-up of transitional cell carcinomas of the urothelium: a review with case series. J Urol 1976, 116: 43-47.
11. Samacki CT, McCormack LJ, Kiser WS et al. Urinary cytology and the clinical diagnosis of urinary tract malignancy: A clinicopathological study of 1400 patients. J Urol 1971, 106:761-764.
12. Veltman G, Bosch F, van der Plas-Cats et al. Urine cytology as a screening method for transitional-cell carcinoma in dialysis patients with analgesic nephropathy. Nephrol Dial Transplant 1991, 6:346-348.
13. Morrison DA, Murphy WM, Ford KS, Soloway MS. Surveillance of stage 0, grade 1 bladder cancer by cytology alone- is it acceptable. J Urol 1984, 32:672-674.
14. Badalament RA, Hermansen DK, Kimmel M, Gay H, Herr HW, Fair WR, Whitmore WF, Melamed MR. The sensitivity of bladder wash flow cytometry, bladder wash cytology, and voided cytology in the detection of bladder carcinoma. Cancer 1987, 60:1423-1427.
15. Cohen RA, Brown RS. Clinical practice. Microscopic hematuria. N Engl J Med 2003;348(23):2330-8.

Authors: Virpi Rauta Previous authors: Erna Pettersson Article ID: ebm00237 (011.006)© 2012  
Duodecim Medical Publications Ltd

- 1. EBM Guidelines 30.3.2010 [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com)**
- 2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години.**
- 3. Предвидено е следно ажурирање до март 2014 година.**