

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 ИНФЕКЦИИ НА УРИНАРНИОТ ТРАКТ ВО ДЕТСКА ВОЗРАСТ**

**Член 1**

Со ова упатство се пропишува медицинско згрижување на инфекции на уринарниот тракт во детска возраст преку практикување на медицина заснована на докази.

**Член 2**

Начинот на дијагностицирање и третман на инфекции на уринарниот тракт во детска возраст е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

**Член 3**

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинско згрижување на инфекции на уринарниот тракт во детска возраст 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 тоа 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. 07-8904/2  
30 ноември 2013 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

## ИНФЕКЦИИ НА УРИНАРНИОТ ТРАКТ ВО ДЕТСКА ВОЗРАСТ

МЗД Упатство  
11.8.2010

- Основни податоци
- Епидемиологија
- Етиологија
- Симптоми и знаци
- Дијагноза
- Утврдување на нивото на инфекцијата
- Принципи на третман
- Антибиотски третман
- Третман на опстипација
- Дополнителни испитувања
- Профилактички медикаменти
- Поврзани извори

### ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- Дијагнозата на инфекција на уринарниот тракт (ИУТ) кај децата секогаш мора да биде базирана на бактериска култура од примерок земен со директна пункција на мочниот меур или од два примерока земени со спонтано мокрење во чисти услови.
- Третманот на уринарните инфекции има за цел да превенира сепса и трајно оштетување на бубрезите.
- Испитувањето на децата по првата инфекција на уринарниот тракт резултира со рана детекција на структурни аномалии кои може да се третираат.

### ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

- Инциденцата е 7/1000 кај деца помали од 1 година. Момчињата и девојчињата се подеднакво афицирани во оваа возраст.
- Во подоцнежните години девојчињата се повеќе афицирани.

### ЕТИОЛОГИЈА

- *Escherichia coli* е најчест етиолошки агенс.
- *Klebsiella*, *enterococci*, *Pseudomonas* и *proteus* се ретки. Најретките бактерии се изолираат кај пациенти со структурни абнормалности, пролонгирани или рекурентни ИУТ.
- Истиот сој на *E. coli* речиси секогаш може да се изолира и од урина и од фецес. Бројот на бактерии, кој е подоцна споменат се однесува на *E. coli*. Како и да е, дури и помал број на други бактерии некогаш укажува на инфекција.

## СИМПТОМИ И ЗНАЦИ

- Температура без респираторни симптоми кај доенчиња, особено ако детето е иритабилно и општата состојба е афектирана.
- Слабо напредување во телесна тежина, повраќање, често плачење или слаб апетит кај доенчето.
- Симптомите кај постари деца вклучуваат често мокрење, новозапочната енуреза, дизурија и стомачна болка по празнење на меурот.
- Родителот забележува дека урината мириса непријатно.

## ДИЈАГНОЗА

- Дијагнозата на прва ИУТ треба да биде сигурна, бидејќи лажно позитивната дијагноза води до непотребно понатамошно испитување и следење.
- Дијагностичкиот план се започнува со скрининг тестови, но дијагнозата секогаш треба да биде базирана на позитивна бактериска култура.
- Мочниот меур секогаш треба да се пунктира<sup>1)</sup>, ако постои сомнение за ИУТ и ако не може да се добие со мокрење чист примерок на урина за преглед, или ако третманот мора да започне пред да се добијат резултатите од бактериската култура. Пункцијата се изведува релативно едноставно, а компликациите се многу ретки. Ако е достапна ултрасонографија, лесно може да се потврди дали мочниот меур е полн, пред да се направи пункција.
- Кај дете кое носи пелени се препорачува да се земе примерок на урина со таканаречен уринарен колектор.
  - Колекторот е прикачен на пластична фолија со атхезивни лепенки за пелената. Перианалната регија, а особено уретралниот отвор, се мие со вода. Откако ќе се исуши, пелената се поставува така што средниот дел од колекторот се става врз уретралниот отвор. Се проверува секои 10 минути и се отстранува веднаш штом ќе се собере урина. Доколку не се собере урина, пелената се менува секој половина час. Со оваа процедура значително се намалува можноста за лажно позитивни резултати. Колекторот треба да се замени доколку се извалка со фецес.
  - Кога бебето ќе се измокри, колекторот се отстранува од пелената, се става во соодветна чаша (пластична чаша за една употреба), а урината се аспирира со шприц.
- Ако бројот на бактериите е  $10^5/\text{mL}$  или повеќе во примерок од урина земен во чисти услови, тогаш веројатно се работи за ИУТ. Бројот на бактерии околу  $10^3/\text{mL}$  не исклучува инфекција, ако урината не била во мочниот меур повеќе од 4 часа.
- За да се донесе одлука за неопходноста од третман, веројатноста за ИУТ мора да се процени според dipstick тест.
  - Позитивен dipstick тест за нитрити е соодветен индикатор за ИУТ, но употребливоста на тестот е лимитирана поради фактот дека кај доенчињата урината не останува доволно долго во мочниот меур, па ентерококите, *Staphylococcus saprophyticus* и некои соеви на *Acinetobacter species* не продуцираат нитрити.
  - Семиквантитативен скрининг со dipstick тест за леукоцити во урина е значително сигурен и не е потребен микроскопски преглед на урина.
- Започнете третман кај дете со симптоми, откако ќе земете примероци за потврда на дијагнозата (еден примерок урина добиен со пункција на мочен меур или два примероци земени со спонтано мокрење во чисти услови). Ако поставеното сомнение за ИУТ се покаже погрешно, третманот се стопира и родителите се информираат дека детето немало ИУТ. Дополнителни испитувања не се реализираат.
- Најважна причина за грешки е техниката на земање на примероци. Измокрената урина секогаш е контаминирана со перинеални бактерии и примерокот никогаш не е стерилен. Примероци за анализа се собираат кога е одредена референтната вредност за бактерискиот раст. Среден млаз на урина добиен со спонтано мокрење во чисти услови е најдобар неинвазивен начин за земање на урина за преглед.

## УТВРДУВАЊЕ НА НИВОТО НА ИНФЕКЦИЈА

- Утврдувањето на нивото на инфекција на уринарниот тракт за жал е несигурно и критериумите кои се презентирани овде само се сугестивни.
- Детето има пиелонефритис ако серумската концентрација на Ц реактивен протеин (ЦРП) е над 40mg/L или ако детето има температура најмалку 38,5<sup>0</sup>С.
- За секое доенче помало од 3 месеци треба да се смета дека има пиелонефритис, независно од горенаведените критериуми.

## ПРИНЦИПИ НА ТРЕТМАН

- Место на третман
  - Деца под 2 години со висока температура треба иницијално да се третираат во болница.
  - Деца над 2 години треба да се упатат во болница ако имаат сериозни општи симптоми. Во повеќето случаи амбулантска нега е соодветна за деца од предучилишна возраст со ИУТ и за училишни деца кои имаат покачена температура.
- Пред да се добијат резултатите од културите, третманот треба да биде насочен против *E. coli*, бидејќи оваа бактерија е најчестиот етиолошки агенс.
- Доенче со висока температура, висока серумска концентрација на ЦРП и иритабилност, има потреба од парентерален третман во болница кој треба да продолжи сè додека детето има температура или висока концентрација на ЦРП. Често, потоа е индициран понатамошен перорален третман.

## АНТИБИОТСКИ ТРЕТМАН

### Перорален

- Дури и бубрежна инфекција кај деца на предучилишна и училишна возраст може да се третира перорално со trimethoprim-sulfamethoxazole (trimethoprim 8mg/kg/24 часа поделено во две дози) или цефалоспорини (cephalexin 30-50mg/kg/24 часа поделено во три дози).
- Циститис се третира со nitrofurantoin (5mg/kg/24 часа) или trimetoprim (8mg/kg/24 часа) поделено во две дози.. Други соодветни антибиотици се pivmecillinam, cefalosporini, trimethoprim-sulfamethoxazole и amoxicillin-клавулонска киселина.
- Amoxicicilin и nitrofurantoin се ефективни против ентерококи.

### Парентерален третман во болница

- Цефалоспорините се ефективни против грам-негативните бацили. Cefuroxime (100mg/kg/24h), cefotaxime (100mg/kg/24h), ceftriaxone (80mg/kg/24h) и ceftazidime (100mg/kg/24h) се добар избор за парентерален третман. Цената е единствената практична разлика меѓу лековите заедно со фактот дека цефтриаксон може да се администрира само еднаш дневно.
- Аминогликозидите се ефективни против *E. coli* и тие се екскретираат во урината во висока концентрација. Не постои сигнификантна разлика во токсичноста на различни аминогликозиди и јасно е дека тие се безбедни за употреба во третманот на ИУТ кај децата.
- Ако се изолирани ентерококи од урината, треба да се даде amoxicillin.

### Времетраење на третманот

- Времетраењето на третманот варира според тежината на инфекцијата, возраста на детето и причинителот.
- Доенчињата треба да се третираат 10 дена.

- Инфекциите кај поголемите деца треба да се третираат најмалку 5 дена за да се спречи рано повторување.

### ТРЕТМАН НА ОПСТИПАЦИЈА

- Тешка опстипација може да го зголеми ризикот за ИУТ. Опстипацијата секогаш треба да се дијагностицира и третира кај деца кои имале ИУТ.

### ДОПОЛНИТЕЛНИ ИСПИТУВАЊА

- Уринокултурата се проверува по неколку дена откако ќе се заврши антибиотската терапија.
- Ултрасонографски преглед на бубрези се преопрачува кај сите деца со докажана ИУТ.
- Кај нормален наод на ултрасонографски преглед не се препорачува редовно следење.
- Консултирајте се со педијатар во поглед на следење доколку ултрасонографскиот преглед не е уреден.
- Ултрасонографски променетиот наод најчесто се должи на везикоуретрален рефлукс. Ставовите за рефлукс се во фаза на промена. Сегашното мислење е доколку може да се превенира инфекција, третманот на рефлуксот веројатно не влијае врз формирањето на лузните на бубрегот ниту врз развојот на бубрежна инсуфициенција (ннд-С). Според тоа, микционата цистографија постепено се напушта како испитување за следење.
- Рекурентноста на ИУТ е најчеста кај деца со циститис без структурна аномалија. Консултирајте се со педијатар за дополнителни испитувања, профилакса и следење на дете со рекурентни ИУТ кои се третираат во примарната здравствена заштита.

### ПРОФИЛАКТИЧКО ДАВАЊЕ НА МЕДИКАМЕНТИ

- Профилактично давање на медикаменти може да се започне врз основа на одлука на педијатар ако детето има рекурентни инфекции или структурни аномалии докажани со ултрасонографски преглед.
- Nitrofurantoin (1–2mg/kg/24h) е лек на избор (ннд-С). Ако не е погоден, алтернатива е trimethoprim.
- За време на профилактичката медикација треба месечно да се реализира анализа на урина во текот на 6 месеци по инфекцијата дури и кај асимптоматско дете и секогаш кога детето има симптоми кои сугерираат на ИУТ.

### ПОВРЗАНИ ИЗВОРИ

- Кохранови прегледи <sup>1)</sup>
- Други поврзани резимеа <sup>1)</sup>

#### Кохранови прегледи

- Третман од 2-4 дена со орални антибиотици се чини дека е ефективен исто како и третман од 7-14 дена во ерадикација на дистални ИУТ кај деца (ннд-А).
- Акутен пиелонефритис може ефикасно да се третира со орален cefixime или со краток третман (2-4 дена) со и.в. терапија, следена со перорална терапија (ннд-А).
- Нејасно е дали идентификацијата и третманот на деца со везикоуретрален рефлукс има некаков клинички важен бенефит (ннд-С).

- Антибиотиците може да се ефективни во превенција на рекурентни инфекции кај деца. Nitrofurantoin може да е поефикасен од другите антибиотици, но несаканите ефекти може да ја надминат користа (ннд-С).

### Други поврзани резимеа

Хируршки третман не е подобар од медикаментозен третман за зачувување на гломеруларната филтрација кај деца со тежок билатерален везикоуретрален рефлукс и билатерална нефропатија (ннд-С).

Циркумцизија се чини дека го намалува ризикот од инфекција на уринарниот тракт кај машки деца (ннд-В).

Authors: Matti Uhari

Article ID: ebm00634 (029.050)

© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com), 11.08.2010**
2. **Упатството треба да се ажурира на 5 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање во 2015 година.**