

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14 и 10/15), министерот за здравство донесе

## **У П А Т С Т В О**

### **ЗА МЕДИЦИНСКОТО ЗГРИЖУВАЊЕ ПРИ РАХИТИС**

#### **Член 1**

Со ова упатство се утврдува медицинското згрижување при рахитис.

#### **Член 2**

Начинот на медицинското згрижување при рахитис е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

#### **Член 3**

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинското згрижување при рахитис 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 истото од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

#### **Член 4**

Со денот на влегувањето во сила на ова упатство престанува да важи Упатството за практикување на медицина заснована на докази при рахитис кај децата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/14).

#### **Член 5**

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

Бр. 17-2701/1  
27 февруари 2015 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

<b>РАХИТИС</b>
----------------

МЗД Упатство  
 5.5.2014 Последна промена 5.5.2014  
 Marja Ala-Houhala

- Општо
- Етиологија
- Метаболизам на калциум кај рахитис
- Дијагноза
- Диференцијална дијагноза
- Третман

### ОПШТО

- Рахитот е болест на коскената минерализација најчесто предизвикана од дефицит на витамин Д.
- Ризични групи се доенчиња на мајчино млеко, деца со алергија на кравско млеко како и деца кои се неактивни и со темна пребоеност на кожата.
- Кај рахитот плазма концентрацијата на калциумот може да биде ниска или нормална, концентрација на фосфор во плазма е намалена а алкална фосфатаза во плазма обично е покачена.
- Дијагноза се поставува врз основа на клиничка слика и типични радиолошки и лабораториски наоди.

### ЕТИОЛОГИЈА

- Дефицит на Витамин Д е најчеста причина.
  - Недоволна изложеност на сончева светлина;
  - Недоволен дневен внес на Витамин Д;
  - Малапсорпција, нетретирана целијачна болест;
- Ризични групи вклучуваат
  - Доенчиња кои се исклучиво или воглавном на мајчино млеко
  - Деца со алергија на кравско млеко
  - Неактивни деца (особено адолесцентни девојки со мал внес на млеко)
  - Семејства со негативе став кон суплементација со витамини (и исто така кон вакцинација) во земји во кои се препорачува суплементација со витамин Д
  - Деца со темна пребоеност на кожа на имигранти кои имаат големи потреби од витамин Д) во земји со мала сончева инсолација.
- Ретки причини за рахит
  - Нарушен метаболизам на витамин Д ( Дефект во 25-хидроксилацијата поврзано со хепатална болест; Дефект во 1- хидроксилацијата поврзано со ренална инсуфициенција; резистенција на таргет органи на витамин Д)
  - Несакан ефект на некои лекови - phenitoin, isoniazid, ketoconazole.
  - Дефицит на фосфати (наследен хипофосфатемичен рахит, Фанкониов Синдром)

### МЕТАБОЛИЗАМ НА КАЛЦИУМ КАЈ РАХИТИС

1. Фаза на хипокалцемија, која вообичаено трае неколку дена, но може да се пролонгира и на возраст од 2-9 месеци да резултира со тетанија и конвулзии.
2. Фаза на секундарен хиперпаратиреоидизам, нормокалцемија и хипофосфатемија.

Ако продолжи дефицитот на витамин Д, хиперпаратиреодизмот прогредира и води кон ослободување на калциумот од коските, намалена уринарна секреција, што условува фосфатурија и хипофосфатемија.

- Фаза на хипокалцемија и тешка коскена болест, заедно со ретардацијата на растот, предиспонираат кон инфекции и кон мускулна слабост. Вкупните резерви на калциум во организмот се намалуваат, па хроничниот хиперпаратиреодизам води кон хипокалцемија и коскена болест, односно коскени промени кои се видливи на направените рентгенграфии.

## ДИЈАГНОЗА

### Дијагноза на рахитис

На рахит треба да се посомневаме тогаш кога кај детето не била спроведувана профилакса со витамин Д (родителите треба внимателно да се распрашаат или растот на детето заостанува во однос на нормалниот за дадената возраст што може да укажува на можноста детето да припаѓа на некоја од гореспомнатите ризични групи).

### Клиничка презентација

- Симптоми асоцирани со хипокалцемија (тетанија, конвулзии).
- Коскени промени и нарушен раст (рахитични бројаници на костохондралните спојници, нарушен раст на дисталните епифизи, бавен раст во висина, ретардиран психомоторен развој, мускулна хипотонија); зголемена чувствителност кон инфекции.

### Радиолошки промени

- Типични проемени на метафизите (зглобови, колена, глуждови) или рахитични бројаници на костохондралните споеви на профилните графии на белите дробови.

### Лабораториски наоди

- Зголемена серумска алкална фосфатаза, нормален или намален серумски калциум, намален серумски фосфор.
- Ако е зголемена серумската алкална фосфатаза без хипокалцемија и/или хипофосфатемија, детето може да има почетен рахитис, и треба да се исклучи хиперпаратироидизам.
- Малите деца може да имаат транзиторно покачување на алкалната фосфатаза од непозната етиологија. Вредностите обично спонтано се нормализираат во тек на неколку недели или месеци но е потребно следење.
- Зголемени концентрации на серумска алкална фосфатаза може да се најде и кај здрави деца во период на интензивен раст, на пример во пубертет. Тоа се должи на зголемен коскен метаболизам, кој исто така се забележува при терапија со хормон за раст. Се препорачува консултација со специјалист.

## ДИФЕРЕНЦИЈАЛНА ДИЈАГНОЗА

- Треба да се исклучи:
  - Ренална инсуфициенција
  - Малапсорпција (целијакија)
  - Хепатална болест
  - Транзиторно покачување на вредностите на алкалната фосфатаза
  - Антиконвулзивна терапија

## ТРЕТМАН

- Витамин Д
  - Според досегашните знаења се препорачува витамин Д3 (ефектот е подобар од Витамин Д2)
  - Тераписка доза е 50µг/ден (=2000 IE/ден) орално како додаток на препорачаната за возраст дневна доза на витамин Д (како витамин Д3) која е препорачана за профилакса на рахит.
- Мора да се обезбеди и адекватен паралелен внес на калциум. Ова обично се постигнува со дневен внес од 0.5 l или повеќе млеко и млечни продукти на ден. Ако внесот на калциум е недоволен, треба да се додаде перорален препарат на калциум 50 mg/kg/ден, поделен во 4 дози, најмалку две недели. Потоа дозирањето зависи од одговорот на терапијата.
- Третманот на симптоматска хипокалцемија бара специјалистичка поддршка.

### Следење

- Одговорот на терапија треба секогаш да се следи преку контрола на серумски калциум, фосфор и алкална фосфатаза
  - После 2 недели ( алкална фосфатаза може сеуштед а биде покачена поради интензивниот коскен метаболизам)
  - После 3 месеци (исто така и концентрација на паратхормон).
- Рентгенграфија на зглобови се повторува после 3-6 месеци од започнување на терапија. Други испитувања за да се откријат ретки форми на рахитис се неопходни само ако терапијата со витамин Д е неуспешна.

Последен пат прегледано за ажурирање на 5.5.2014 • Последна промена 5.5.2014

Article ID: ebm00642 (031.059)

© 2014 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, , 5.5..2014 [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com)**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 2 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање во 2016 година.**

**Упатството го ажурирал: Доц. Д-р. Катарина Ставриќ**

**Координатор: Проф. Д-р. Катица Зафировска**