

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 РЕКУРЕНТНИ ИНФЕКЦИИ И ИМУНОДЕФИЦИЕНЦИЈА КАЈ ДЕЦАТА**

**Член 1**

Со ова упатство се пропишува медицинско згрижување на рекурентни инфекции и имунодефициенција кај децата преку практикување на медицина заснована на докази.

**Член 2**

Начинот на дијагностицирање и третман на рекурентни инфекции и имунодефициенција кај децата 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 рекурентни инфекции и имунодефициенција кај децата 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**

Со денот на влегувањето во сила на ова упатство престанува да важи Упатството за практикување на медицина заснована на докази при рекурентни инфекции и имунодефициенција кај деца („Службен весник на Република Македонија“ бр.12/13).

**Член 5**

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

Бр. 07-8914/2  
30 ноември 2013 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

## РЕКУРЕНТНИ ИНФЕКЦИИ И ИМУНОДЕФИЦИЕНЦИЈА КАЈ ДЕЦАТА

МЗД Упатство  
2.11.2009

- Дефиниција на рекурентни инфекции кај децата
- Причини за рекурентни инфекции
- Примарни испитувања
- Третман
- Консултација со оториноларинголог специјалист
- Индикации за специјални испитувања при сомнение за имунодефициенција
- Референци

### ДЕФИНИЦИЈА НА РЕКУРЕНТНИ ИНФЕКЦИИ КАЈ ДЕЦАТА

- „Рекурентни инфекции кај дете” често се однесува на чести респираторни инфекции.
- Детето нормално има 6-10 респираторни инфекции во текот на една година.
- Повеќето од децата кои страдаат од рекурентни инфекции имаат нормален имун систем. Следниве показатели укажуваат на нормално функционирање на имуниот систем:
  - Појавата на рекурентни инфекции се совпаѓа со почетокот на посетување на установи за згрижување на деца
  - Инфекциите го зафаќаат само респираторниот тракт
  - Инфекциите се предизвикани од вируси
  - Нормално оздравување од секоја поединечна инфекција
  - Растот и развојот на детето е нормален
  - Физикалниот статус е нормален (и рентгенографија на бели дробови, види подолу)
  - Негативна фамилна анамнеза за зголемена чувствителност кон инфекции.

### ПРИЧИНИ ЗА РЕКУРЕНТНИ ИНФЕКЦИИ

#### Поврзани со детето

- Како резултат на генетските фактори постои разлика кај децата во поглед на чувствителноста кон инфекции. Машките деца се посклони во однос на женските деца.
- Некои деца имаат дисфункционални проблеми со средното уво или со Евстахиевата туба.
- Децата со гастро-езофагеален рефлукс имаат склоност кон чести долнореспираторни инфекции.
- Атопијата сама по себе не е предиспонирачки фактор за инфекции и затоа нема индикации за препишување на антибиотици кај атопични деца со помалку јасни критериуми во споредба со останатите деца. Децата со респираторен „wheezing, „asthma-like симптоми” или белодробна хиперреактивност лесно можат да бидат погрешно дијагностицирани како деца со рекурентни инфекции, затоа што често имаат продолжена кашлица и бронхитичен наод.
- Периодични фебрилни синдроми може да се причина за рекурентна фебрилност кај дете, некои од нив се херeditарни.
- Вистинските имунодефициенции се многу ретки состојби.

#### Фактори од околината

- Чести контакти со инфекции.
- Малите деца кои посетуваат градинки имаат 1,5-3 пати почести инфекции во споредба со децата кои се чувани дома.

- Пасивно пушење.
- Експозиција на дим од цигари може двојно да го зголеми бројот на инфекции.

## **ПРИМАРНИ ИСПИТУВАЊА**

Со цел да се добие целосна слика и да се обезбеди поддршка на семејството, грижата за дете со рекурентни инфекции треба да се спроведува од страна на еден лекар.

### **Анамнеза**

- Возраст на детето на која се појавуваат рекурентни инфекции (во споредба со времето кога детето почнало да посетува градинка).
- Број и времетраење на инфекциите (6-10 инфекции годишно со присутни симптоми во период од 2-4 месеци можат да се сметаат за нормална појава кај деца помали од 3 години).
- Типот на инфекции (тешки, длабоки), број на антибиотски третмани и/или хоспитализации.
- Опоравување од инфекции (komplкации?) и здравствена состојба помеѓу инфекциите.
- Гастроинтестинални и кожни симптоми (дијареа, егзема, абсцеси).
- Симптоми на атопија, знаци за опструкција на дишните патишта, знаци за гастроезофагеален рефлукс.
- Други болести кај детето, примање на лекараства (имуносупресивни лекараства).
- Фамилијарна анамнеза за атопија, астма, нарушување во растот, чувствителност кон инфекции, ненапредување кај доенче, смртен исход од инфекција.
- Типот на градинка (големина на група).
- Пасивна експозиција на дим од цигари.

### **Физикален преглед**

- Следење на растот и развојот на детето (криви на раст).
- Отоскопски преглед со пневматски отоскоп или со тимпанометар (барање на инфективен фокус)
- Аускултација на срце и на бели дробови (барање на инфективен фокус, да се исклучи срцев дефект).
- Палпација на абдомен (да се исклучи органомегалија).
- Состојба на кожата, ноктите, косата, забите и мукозни мембрани (хиполазија, раш, абсцеси, хронична кандида).

### **Првични иследувања**

- Кај дете со рекурентни инфекции, на примарно ниво треба да се направи: комплетна крвна слика со размаска, седиментација (за време на период без акутна инфекција) и, доколку е неопходно, да се одредат серумски вредности на имуноглобулини: ИгГ, ИгА и ИгМ (варијација според возраста).
- Големината на аденоидната вегетација може да се процени според дишењето на уста или хрчењето кај детето. Радиолошка дијагностика не се препорачува.
- Радиолошка дијагностика обично не е потребна, затоа што се добиваат малку информации од рентген граfiја на бели дробови или синуси во период на опоравување, особено кај деца помали од 4 години.
- Рентген граfiја на бели дробови е оправдана за време на акутна инфекција ако се сомневаме на рекурентна пневмонија (инфективен фокус, ателектаза, сомнение за туѓо тело или структурна аномалија, видливост на тимусна сенка).

## ТРЕТМАН

- Постојан контакт со матичниот доктор (повторувачки контакти, заведување на инфекциите).
- Советување на родителите (симптоматски третман на инфекциите, да се прекине со пушење во домот).
- Да се размисли за промена на дневниот престој на детето (помали групи, чување на дете во домашна средина).
- Започнување со антибиотска терапија при настинка не спречува појава на акутен отит на средно уво.
- Гумите за цваќање кои содржат хулитол користени меѓу оброци ја намалуваат зачестеноста на инфекции на средното уво кај деца на возраст од 4-5 години (ннд-А).
- Превенција на акутен отит на средно уво.
- Упатување на ОРЛ специјалист (види индикации подолу).
- Децата со рекурентни инфекции треба да се имунизираат за грип (ннд-А). Имунизацијата ќе ги заштити и децата помали од 24 месеци и ќе ги намали компликациите, вклучително и појава на акутен отит на средно уво.
- Понекогаш може да се препорача имунизација со пнеумококна вакцина кај деца со рекурентни инфекции. Вакцината нема да го намали бројот на инфекциите на средно уво, но ќе ја намали потребата од поставување на туби на мембрана тимпани и инциденца на пневмонија и системски инфекции.

## КОНСУЛТАЦИЈА СО ОРЛ СПЕЦИЈАЛИСТ

- Индикации за консултација на специјалист:
  - Пролонгиран риносинуситис или кашлица
  - Рекурентни инфекции на средно уво и синуситис
  - Опструкција на уво и Евстахиева туба
  - Дишење на уста, хрчење и нарушување на сонот
  - Задоцнет раст на максилна или малоклузија на заби
- Проценка на големината на аденоидот со рентген графика ретко е индицирана.
- Зголемени аденоидни вегетации кај дете може да настанат како резултат на респираторни инфекции, но комплетна опструкција на назофаринксот е ретка појава. Бактериите кои ги колонизираат аденоидните вегетации дејствуваат како резервоар во текот на вирусни инфекции, зголемувајќи го ризикот за компликации.
- Аденоидектомија изолирана или во комбинација со инсерција на тимпаностома нема корист во поглед на профилакса на рекурентни воспаленија на средно уво (ннд-С).
- За инсерција на тимпаностома може да се размислува по повеќе од 3 документирани инфекции на средно уво во период од 6 месеци, или повеќе од 4 атаки во текот на 1 година.

## ИНДИКАЦИИ ЗА СПЕЦИЈАЛНИ ИСПИТУВАЊА

### Кога да се сомневаме за имунодефициенција:

- Рекурентни пурулентни или инвазивни бактериски инфекции (кожни инфекции-абсцеси, пневмонии >2 пати годишно, синуситис > два пати годишно, сепса, остеомиелитис, менингитис и др.).
- Дете со најмалку 6 супуративни инфекции на средното уво годишно, или има хронична перфорација на тимпанична мембрана или мастоидит како компликација.
- Детето има хронична габична инфекција на оралните мукозни мембрани, ноктите, кожата, или рекурентни абсцеси на кожата и на мекото ткиво.

- Детето има инфекции предизвикани од невообичаени микроорганизми (габи, *Pneumocystis jirovecii*).
- Неадекватен одговор на антибиотски третман.
- Не напредува, има пролонгиран пролив или дерматитис.
- Има семејна историја за проблематични инфекции или дијагностицирана примарна имунодефициенција.

### Примарна имунодефициенција

- Дефицит или функционален дефект на Б лимфоцити го прават детето склоно кон рекурентни инфекции предизвикани од екстрацелуларни бактерии, особено инфекции од бактерии со полисахаридна мембрана.
  - Примарна хипогамаглобулинемија (ИгГ во серум < 2СД) опфаќа околу 70% од сите имунодефициенции.
  - Етиолошки во хипоимуноглобулинемија се вклучуваат:
    - Транзиторна хипоимуноглобулинемија на доенче (1/16000)
    - Честа варијабилна имунодефициенција (CVI 1/50000)
    - Х врзана агамаглобулинемија (XLA 1/150000)
    - Синдром на Хипер ИгМ (HIGM 1/150000)
- Дефицит на субкласи на ИгГ, специфична неспособност за создавање на антитела, наспроти полисахаридни антигени и одредени дефицити на комплемент исто така го зголемуваат ризикот за инфекции предизвикани од инкапсулирани бактерии.
- Пациенти со клеточен имундефицит, намален број или функционален дефицит на Т лимфоцити, имаат зголемен ризик за инфекции предизвикани од интраклеточни патогени (вируси, *Pneumocystis jirovecii*, микобактериум, габи).
- Доколку имунодефициенцијата се должи на нарушена соработка меѓу Б и Т лимфоцити (CVI и HIGM синдром) пациентот ќе биде осетлив кон инфекции предизвикани од интраклеточни и екстраклеточни патогени.
- Тешка комбинирана имунодефициенција (SCID) е ретка состојба која го засега и клеточниот и хуморалниот имун одговор. Клинички се манифестира рано во доенечкиот период и се карактеризира со ненапредување, хроничен пролив, кожни промени и опортунистички инфекции.

### Други биохемиски нарушувања поврзани со зголемена чувствителност кон инфекции

- Цистична фиброза
  - Егзокрина панкреатична инсуфициенција, инфекции на белите дробови
- Дефицит на алфа-1 антитрипсин
  - PiZZ фенотип (најтежок хомозиготен тип) 1/1500-2000
  - Симптоми од бели дробови и црн дроб обично се манифестираат во адултна возраст
- Shwachman-ов синдром
  - Ненапредување, неутропенија, тромбоцитопенија, егзема, предиспозиција кон инфекции
- Cartilage-hair хипоплазија
  - Тешка ретардација во раст, варијабилна имунодефициенција
- Wegener-ов гранулом
  - Рекурентни синусити и белодробни инфекции
- Синдром на неподвижни цилии
  - Синуситис, белодробни инфекции, астма резистентна на терапија

### Испитувања

- На примарно ниво се евидентираат инфекциите (дневник на инфекции), се одредува комплетна крвна слика и серумски имуноглобулини (концентрации < -2 стандардни девијации за возраста).

- Ако се сомневаме на имун дефициенција според претходно наведените симптоми, детето треба да биде упатено на одделение за клиничка педијатриска имунологија.
- Специјалистичкиот приод се заснова на индивидуален третман кој ќе се базира на возраста на детето кога се појавиле симптомите, карактерот на симптомите, здравствената состојба на детето, типот на инфекции и причинителите.

## РЕФЕРЕНЦИ

1. Wald ER, Guerra N, Byers C. Frequency and severity of infections in day care: three-year follow-up. *J Pediatr* 1991 Apr;118(4 ( Pt 1)):509-14. **PubMed**
2. Nafstad P, Hagen JA, Oie L, Magnus P, Jaakkola JJ. Day care centers and respiratory health. *Pediatrics* 1999 Apr;103(4 Pt 1):753-8. **PubMed**
3. Heikkinen T, Ruuskanen O, Ziegler T, Waris M, Puhakka H. Short-term use of amoxicillin-clavulanate during upper respiratory tract infection for prevention of acute otitis media. *J Pediatr* 1995 Feb;126(2):313-6. **PubMed**
4. Uhari M, Kontiokari T, Koskela M, Niemelä M. Xylitol chewing gum in prevention of acute otitis media: double blind randomised trial. *BMJ* 1996 Nov 9;313(7066):1180-4. **PubMed**
5. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Recommendations for influenza immunization of children. *Pediatrics* 2004 May;113(5):1441-7. **PubMed**
6. Straetemans M, Sanders EA, Veenhoven RH, Schilder AG, Damoiseaux RA, Zielhuis GA. Pneumococcal vaccines for preventing otitis media. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD001480. **PubMed**
7. Lucero MG, Dulalia VE, Parreno RN, Lim-Quianzon DM, Nohynek H, Mäkelä H, Williams G. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing vaccine-type invasive pneumococcal disease and pneumonia with consolidation on x-ray in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 Oct 18;(4):CD004977. **PubMed**
8. Palmu AA, Verho J, Jokinen J, Karma P, Kilpi TM. The seven-valent pneumococcal conjugate vaccine reduces tympanostomy tube placement in children. *Pediatr Infect Dis J* 2004 Aug;23(8):732-8. **PubMed**
9. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK, Bernard BS, Smith CG, Rockette HE, Kurs-Lasky M. Adenoidectomy and adenotonsillectomy for recurrent acute otitis media: parallel randomized clinical trials in children not previously treated with tympanostomy tubes. *JAMA* 1999 Sep 8;282(10):945-53. **PubMed**
10. Mattila PS, Joki-Erkkilä VP, Kilpi T, Jokinen J, Herva E, Puhakka H. Prevention of otitis media by adenoidectomy in children younger than 2 years. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003 Feb;129(2):163-8. **PubMed**

Authors: Kaarina Heiskanen

Article ID: ebm 00586 (031.060)

© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com), 2.11.2009**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 5 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање во 2014 година.**