

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 МЕНИНГИТИ**

**Член 1**

Со ова упатство се пропишува третман при менингити.

**Член 2**

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

**Член 3**

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на третман при менингити 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 третманот, 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. 07-8863/2  
30 ноември 2013 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

## МЕНИНГИТИ

МЗД Упатство

5.1.2011

- Основни податоци
- Акутен бактериски менингит
- Акутен вирусен менингит
- Субакутен и хроничен менингит
- Туберкулозен менингит
- Габичен менингит
- Борелиа менингит
- Други хронични менингити
- Поврзани извори

### ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- Кај пациент со главоболка, висока температура и закочен врат, мора секогаш да се постави суспекција за бактериски менингит. Симтомите може да вклучуваат и одредено ниво на нарушување на свеста.
- Причинителот треба да се открие бргу и болеста да се лекува во зависност од етиологијата.
- Вирусниот менингит е многу почест од бактерискиот, симптомите се поблаги, а болеста ретко доведува до нарушување на свеста.
- Бавно прогресирачки менингит може да биде причина за општите симптоми и нарушена свест, дури и кога не постои закочен врат.

### АКУТЕН БАКТЕРИСКИ МЕНИНГИТИС

Кај возрасните најзначајни предизвикувачи се *Neisseria meningitidis* и *Streptococcus pneumoniae*. Поретки причинители се стафилококи, грам негативни бацили и *Listeria*.

#### Симптоми

- Висока температура
- Главоболки
- Закочен врат
- Наузеа и повраќање
- Конвулзии
- Менингококната болест е често асоцирана со петехии и ендотоксичен шок
- Нарушена свест.

#### Дијагноза

- Клиничка слика
- ЦРП, обично зголемени вредности.
- Ликворни и два крвни примероци треба да се земат за бактерииска култура, пред започнувањето на лекувањето.
  - Ликворот е матен.
  - Задолжителна анализа на бројот на клетките, глукозата, протеините, како и бојење и култура.

## Типичен ликворен наод

- Леукоцити, 1000-10 000 x10<sup>6</sup>/L
- Поголем дел од леукоцитите се полиморфонуклеари, обично повеќе од 60-80%.
- Гликоза, ниски концентрации, <2 mmol/L.
- Протеини, зголемени концентрации, >1000 mg/L.
- Во иницијалниот стадиум, клеточната реакција може да не биде комплетно развиена.

## Терапија

- Антимикробен третман, без одложување, секогаш започнува веднаш.
- Дексаметазон 10 mg.x 4 и.в. (0,15 mg/kg x 4) во текот на четири дена, започнува 15 мин. пред администрација на антибиотикот, особено ако постои суспекција за пневмококен менингит (ннд- **В**).
- Ако не се детектира бактерија со директен препарат, цефтриаксон 2x2 гр. и.в и ванкомицин 15 mg/kg x 2 и.в е почетна емпириска терапија.
- Ако пациентот има ризик за инфекција со листерија (над 50 год. возраст, алкохолизам, имуносупресија), иницијална емпириска терапија е цефтриаксон 2 x 2 гр., ванкомицин 15 mg/kg x 2 и.в. и ампицилин 2 гр x 6 и.в.
- Дефинитивен избор на антимикробна терапија се врши кога ќе бидат дефинирани причинителот и антимикробната чувствителност кон него:
  - За менингококен или пнеумококен менингит, исто така, може да се користи пеницилин Г 4 милиони ИУ x 6 и.в. или цефтриаксон 2 x 2 гр.
  - Кај листерија менингит може да се користи ампицилин 2гр x 6; кај пациенти со алергија на пеницилин, алтернатива е меропенем 2 гр x 3 и.в.
  - Третман кај стафилококен менингит е клоксацелин 2гр x 6.
  - Менингит предизвикан од ешерихија коли може да биде третиран со цефтриаксон 2 гр x2 и.в.
- При менингококна етиологија, превентивна медикација (ннд- **С**) и капкова изолација во текот на 24 часа од почетокот на терапијата е препорачлива за:
  - Членовите на семејството.
  - Другите деца и за персоналот на местата за дневно згрижување на деца.
  - Лицата експонирани на орални или фарингеални секрети на болниот.
  - Незаштитен здравствен персонал изложен на орални или на фарингеални секрети од пациентот.

## Превентивна медикација

- За возрасни и деца над 12- годишна Возраст
  - ципрофлоксацин (ннд-А) 750 мг. како единечна орална доза
  - азитромицин 500 мг. како единечна орална доза
  - цефтриаксон (ннд- А) 250 мг. како единечна интрамускулна доза или
  - рифампицин (ннд- А) 600 мг. x 2 орално во текот на 2 дена.
- За деца под 12- годишна возраст:
  - ципрофлоксацин
    - 250 мг како единечна орална доза ( 2-12- годишна возраст < 20кг)
    - 500 мг. како единечна орална доза (2-12- годишна возраст > 20кг) или
  - азитромицин 10 mg/kg како единечна орална доза ( <= 12- годишна возраст) или
  - рифампицин
    - 5 mg/kg орално на 12 часа во текот на 2 дена (<= 1 год. возраст)
    - 10 mg/kg x 2 во текот на 2 дена (1- 12- годишна возраст; максимална доза 600 mg/24 часа).
- Доколку постои можност, вакцинација против специфичниот тип менингококи како профилакса кај лица кои имале менингит и тоа 4 недели по појавата на болеста. Единствен исклучок се здравствените работници, кај кои е доволна превентивна медикација.

## Траење на третманот

- Минимална должина на третманот е:
  - 10- 14 дена кај пневмококни инфекции
  - 5- 7 дена кај менингококни инфекции
  - 21- 28 дена кај листерија и енетрококни инфекции.

## АКУТЕН ВИРУСЕН МЕНИНГИТ

- 3-4 пати почести од бактериските менингитиси. Најчести етиолошки агенси се ентеровируси како сохсакіе и ЕСНО вируси.
- Мумпс е редок, благодарение на вакциналните програми.
- Најчесто се јавува во есен и на почетокот на зимата.
- На можноста за хуман имунодефициентен вирус (ХИВ) инфекција треба да се мисли при акутен менингит кој се повлекува спонтано.

## Симптоми

- Побавен развој во однос на бактериските менингити и генерално подобра општа состојба на болниот.
  - Главоболки
  - Гадење и повраќање
  - Замор
  - Закочен врат, често, но не секогаш присутен
  - Конфузност, нарушување на сеста и фокални симптоми се многу ретки (суспектен енцефалит, апсцес на мозокот или бактериски менингит).

## Дијагноза

- Клиничка слика
- Лумбална пункција, потребна за исклучување на бактериски менингитис.
- Дури и кога е бистар ликвор, се препорачува земање материјал за бактериско боење и култура, по можност боење и култура за туберкулоза.
- Покрај тоа, да се складира 2 ml. ликвор за подоцнежни вирусолошки анализи.
- Ц-реактивниот протеин (ЦРП) е обично нормален.

## Типичен ликворен наод

- Леукоцити, доминантно мононуклеари, 20-200  $\times 10^6/L$ .
- Глукоза концентрации над 2 mmol/L.
- Протеини, генерално под 1000 mg/L.

## Терапија

- Зависно од симптомите, иницијална терапија со течности.
- За наузеа, метоклопрамид, за главоболките НСАИЛ.
- Одлуката за соодветни терапевтски одлучувања би требало да се базира врз конечната дијагноза и општата состојба на болниот. Во зависност од околностите и од состојбата на болниот, може да се смета и на домашна нега.
- При перзистирање на симптомите или при нивно влошување, неопходно е повторување на дијагностичките процедури.

## СУБАКУТЕН И ХРОНИЧЕН МЕНИНГИТ

### Причини

- Туберкулоза
- Габички
- Борелија
- Сифилис
- Саркоидоза
- Малигни тумори

### Симптоми и третман

- Температура, главоболки, замор
- Закочен врат, може да не биде присутен.
- Овие пациенти треба секогаш да бидат хоспитализирани за соодветни тестирања и евалуација.

## ТУБЕРКУЛОЗЕН МЕНИНГИТ

- Денес има тенденција за намалување. Меѓутоа, важно е да се има предвид дека рано започнатиот третман е круцијален за прогнозата.
- Кога постои суспекција за туберкулозен менингит, пациентот треба да се хоспитализира.
- Може да се добие анамнестички податок за неодамна или во минатото лекувана туберкулоза, но тој не е пресуден.
- Симптомите се развиваат бавно во текот на 1-2 недели.
- Лекувањето треба да започне не подоцна од моментот кога ќе почне да се нарушува свеста на болниот.

### Ликворен наод

- Сличен како кај вирусните менингитиси, освен намалените концентрации на гликоза  $<2 \text{ mmol/L}$  и зголемените концентрации на протеини.
- Ликворната аденозин деаминаза (АДА)  $\geq 10$  сугерира туберкулозен менингит.
- Иницијално, концентрациите на гликоза можат да бидат дури и нормални, особено кога болниот прима инфузии со гликоза.
- Дијагностички проблеми предизвикува несигурноста на ацид-фаст боењата или кога потврдата се базира на култура, која може да придонесе за задоцнета одлука за лекување.
- Полимераза верижна реакција (PCR) тестот од ликвор е посензитивен отколку ликворно боење или култура за микробактерија.

### Други анализи

- Боењата за туберкулоза и култура се прават и од спутум и урина; рендгенграфија на белите дробови при сомнение за туберкулоза.

### Терапија

- Комбинација од неколку антимикуробни агенси: пиразинамид, рифампицин, иницијално може изониазид (INH) (до 2 месеци), можно и во комбинација со стрептомицин и етамбутол.
- Лекувањето трае 9-12 месеци, при туберкулоза најмалку 18 месеци.

## ГАБИЧНИ МЕНИНГИТИ

- Ретки, особено доколку во основата не постојат фактори кои го компромитираат имуниот систем.

- Предизвикувачи се *Candida albicans*, *Cryptococcus*, често во асоцијација со дијабетес, *mucormycosis* која потекнува од синуси.
- Манифестациите на болеста наликуваат на тие при менингеална туберкулоза.

#### Ликворен наод

- Сличен како при туберкулозниот менингитис, но во клеточниот состав има и полиморфонуклеарни леукоцити.
- Дијагнозата се потврдува со позитивна култура на габата.

### BORRELIA МЕНИНГИТ

- Асоциран со Лајмската болест, можна манифестација на невробореиозата.
- Појава на симптомите генерално 1-2 месеци по каснувањето на крлежот, што може да биде следено со кожна промена, *erythema migrans*.
- Каснувањето може да биде занемарено, но, исто така, кожниот исип не се јавува секогаш.

#### Симптоми

- Болки во вратот и грбот, кои бавно се развиваат
- Главоболки и замор
- Некои болни имаат закочен врат
- Чести парези на кранијалните нерви, најчесто фацијални парализи
- Невралгија и/или моторни парези на трупот или екстремитетите, со потекло од корените на нервите или на периферните нерви.

#### Ликворен наод

- Бројот на клетките, сличен како кај вирусните менингитиси и концентрацијата на гликозата најчесто е нормална.
- Концентрацијата на протеините во ликвор е често зголемена,  $>1000 \text{ mg/L}$ .
- Зголемен ИгГ индекс во ликвор (нормални вредности  $< 0.60$ ).
- Борелија антителата се обично зголемени во серум и ликвор, понекогаш во само еден од тие медиуми. Лажно позитивни борелија антитела се поврзани со сифилис, повратна треска (*Borrelia recurrentis*) и со туберкулоза.
- Позитивен PCR за борелија во ликвор кај пациент со симптоми јасно ја потврдува дијагнозата на неуробореиоза.

#### Терапија

- Алтернативи за третман за борелија менингит кај возрасни се цефтриаксон 2 гр x 1 и.в. или цефотаксим 2 гр. X 3 и.в. во текот на 14- 21 ден.
- Дури и по долг асимптоматски период (неколку години), можат да се јават нови манифестации на хронична борелиоза, што укажува дека со ефикасна терапија треба да се започне што е можно порано.
- За најефикасна терапија на хроничната борелиоза се смета терапијата со цефтриаксон 2g. x1 и.в. во текот на 14 дена.

### ДРУГИ ХРОНИЧНИ МЕНИНГИТИ

- Најважни од нив се менингитите, асоцирани со секундарен сифилис и со неуросаркоидоза, како и карциномите и лимфомите кои се прошириле на менингите.
  - Најсоодветен тест за сифилис е трепонема палидум хемаглутинационен тест (ТРНА) во серум и ликвор.

- Присуството на малигни клетки може да се утврди само со цитолошка анализа на ликворот.

Автори:

**Olli Härrölä**

**Претходен автор:**

**Jussi Kovanen**

**Article ID: ebm00773 (036.031)**

**© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd**

### **Менингити – Поврзани извори**

Поврзани извори

1.9.2010

- Cochrane- ови прегледи
- Литература

### **Cochrane-ови прегледи**

- Не постои значајна клиничка разлика помеѓу цефтриаксон и цефотаксим, како и конвенционалните антибиотици за третман на акутен бактериски менингит. Поради промената на карактерот на бактериската резистенција, алтернативни третогенерациски цефалоспорини треба да се користат во состојби кога се во прашање достапноста и расположливоста на антибиотикот. Во такви состојби може да се користи интравенски хлорамфеникол во комбинација со ампицилин (ннд- С).
- Кортикостероиди рутински треба да се употребуваат кај ХИВ негативни индивидуи со туберкулозен менингит за да ја намалат смртноста и невролошкиот дефицит кај преживеаните. Не постојат доволно докази кои би поддржале или негирале сличен заклучок кај оние индивидуи кои се ХИВ позитивни (ннд- А).

### **Литература**

- Logan SA, MacMahon E. Viral meningitis. BMJ 2008 Jan 5;336(7634):36-40. [PubMed](#)
- Tunkel AR, Scheld WM. Corticosteroids for everyone with meningitis? N Engl J Med 2002 Nov 14;347(20):1613-5. [PubMed](#)
- Hart C. Prophylactic antibiotics in contacts of patients with meningococcal disease. Clinical Evidence 2000;4:404-405.
- Scheld WM, Whitley RJ, Marra CM (edit). Infections of the central nervous system. 3rd edition 2004, Lippincott Williams et Wilkins Philadelphia, USA.
- van de Beek D, de Gans J, Tunkel AR, Wijdicks EF. Community-acquired bacterial meningitis in adults. N Engl J Med 2006 Jan 5;354(1):44-53. [PubMed](#)
- Chaudhuri A, Martinez-Martin P, Kennedy PG, Andrew Seaton R, Portegies P, Bojar M, Steiner I, EFNS Task Force. EFNS guideline on the management of community-acquired bacterial meningitis: report of an EFNS Task Force on acute bacterial meningitis in older children and adults. Eur J Neurol 2008 Jul;15(7):649-59. [PubMed](#)
- Roos KL, ed. Principles of Neurologic Infectious Diseases. New York; McGraw-Hill, 2005

Автори:

Тимот за ажурирање на упатства.

Article ID: rel00394 (036.031)

© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

- 1. EBM Guidelines, 5.01.2011, [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 февруари 2015 година.**