

Пристап кон доенчиња и деца до 3 години со покачена телесна температура

Автори

Спец. Др Марија Димитровска-Иванова

Спец. Др Ирена Николова

Температурата е вообичаена манифестација на инфективните заболувања. Поголемиот дел од овие инфекции бактериски (фарингит, отитис медиа) и вирусни (ринит, фарингит, пневмонија) имаат вообичаен тек кај имунокомпетентни организми и добро реагираат на антибиотска и супортивна терапија. Но, останатите инфекции како сепса, менингит, бактериска пневмонија, пиелонефрит, остеоартикуларни инфекции доколку не се третираат ефикасно можат да имаат значаен морбидитет и морталитет. Поголемиот дел од фебрилните епизоди кај имунокомпетентен организам можат да се дијагностицираат со адекватна анамнеза, физикален преглед и соодветни лабораториски иследувања.

Менаџирањето на покачената температура зависи од - тежината на клиничката слика, возраста на пациентот, фокусот на инфекција (доколку постои), висината на температурата, имуниот статус на пациентот.

Покачена температура без локализирани знаци и симптоми со акутен почеток и траење помалку од седум дена е дијагностичка дилема посебно кај деца помали од 36 месеци.

Доенче или дете со температура  $\geq 38$  C е фебрилно. Живото загрозувачки инфекции можат да се презентираат без покачена температура кај мали доенчиња. Хипотермија кај мали доенчиња е сериозен знак.

Покачена температура е честа во амбулантаската практика, често е присутна кај деца под три години. Покачена температура може да се јави кај полесните но и кај живото загрозувачките инфекции.

### **Покачена температура кај доенчиња помали од 3 месеци**

Најчести патогени во оваа возраст се *E. coli*, останати Грам негативни патогени, *Streptococcus* група Б, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* type В.

Вирусните патогени можат да се идентификуваат кај 40-60% од пациентите во оваа возрасна група. Но за разлика од бактериските инфекции тие имаат сезонски карактер како RSV, вирус на инфлуенца тип А најчести се во зима, а ентеровирусните инфекции во лето и есен.

Чест патоген од вирусните предизвикувачи во оваа возраст е и HSV. Кај 1/3 од децата на оваа возраст е присутна дисеминирана инфекција која се манифестира со неспецифични симптоми (летаргија, слабо хранење). Кај помала бројка на деца со овој тип на инфекција се презентира со промени на кожата и конвулзивни напади. Сите деца сомнителни за ХСВ инфекција треба да се реализира PCR на ликвор, урина и крв.

Почетна терапија кај деца од оваа возрастна група е Ceftriaxon или Cefotaxime во комбинација со Ampicilin парентерално. Со оваа терапија се покриваат вообичаените бактерии кои предизвикуваат сепса, инфекции на уринарниот тракт и ентерит. Доколку постои сомнеж за менингит поради абнормалности во ЦСФ (Leu > 8, ниска гликоза, покачени протеини или изолација на Грам + бактерија) треба да се ординира дополнително и Vancomycin на двојната антибиотска терапија за да се покрие пеницилин резистентен *S. pneumoniae* додека не стигнат резултатите од културите. Доколку се изолира Грам – микроорганизам во ликворот треба да се воведат Imipenem и Amikacin.

Кај новородени помали од 21 ден или кај сите доенчиња од 22 – 40 ден започни со Aciklovir доколку е присутен  $\geq 1$  критериум:

- Абнормален невролошки статус
- Везикуларен осип
- Знаци за хепатит
- Доколку мајката има активен генитален херпес во тек на раѓањето.

Во оваа возраст чести се сериозните бактериски инфекции, честа е бактериемијата, физикалниот преглед е без специфични знаци и симптоми и во оваа возраст децата се помалку имунокомпетентни.

Сите деца помали од 29 дена треба да имаат комплетна обработка за сепса со ЛП, треба да бидат примени во болница, и да се ординира соодветна антибиотска терапија зависно од резултатите од културите. Лабораториските иследувања и физикалниот преглед не се добри предиктори (кај 85% имаат негативна предиктивна вредност).

Од вториот месец на раѓањето се намалува ризикот од појава на менингит и инвазивна бактериска инфекција. Кај деца постари од 28 дена кои се во добра општа состојба реализирањето на ЛП зависи од клиничката слика, лабораториските анализи. Токму поради тоа во предвид треба да се земат Rochester критериумите за обработка на фебрилни доенчиња со мал ризик од сериозна бактериска инфекција или уште познато како Step by Step протокол:

1. Доенчето е во стабилна општа состојба
2. Претходно било здраво
  - Родено во термин ( $\geq 37$  Г.Н.)
  - Не примало антимикуробна терапија во перинаталниот период

- Без третман на необјаснета хипербилирубинемија
  - До моментот на преглед нема примено антибиотска терапија
  - Нема претходна хоспитализација
  - Нема хронични заболувања
3. Нема знаци за инфекција на кожата, мекото ткиво, коските, зглобовите или увото
4. Лабораториски анализи
- $Le = 5-15 \times 10^9/l$
  - $Neut \leq 1,5 \times 10^9/l$
  - $\leq 10 Le$  во урина на големо зголемување при микроскопски преглед на урина
  - $\leq 5 Le$  на големо зголемување при микроскопски преглед на столица кај доенче со дијареа

Доколку доенчињата постари од 28 дена ги исполнуваат овие критериуми тогаш ризикот од менингит и инванзивна бактериска инфекција е мал па може и да се одлучи да не се прави ЛП.

Со Rochester критериумите се доста слични и Boston criteria и Philadelphia low risk criteria за фебрилни доенчиња постари од 28 дена со мал ризик од сериозна бактериска инфекција.

### **Доенчиња над 3 месеци и деца до 3 годишна возраст**

Најчести причини за покачена температура во оваа возраст се вирусни респираторни инфекции, отитис, стрептококен фарингит, аденит, целулитис, пневмонија и инфекции на уринарниот тракт.

Клинички децата во оваа возраст се интоксигирани (летаргија, бледило, мраморизирана кожа или цијаноза, хипо/хипервентилација). Децата со оваа клиничка слика треба да бидат хоспитализирани, комплетно обработени за евентуална сепса и менингит и поставени на соодветна парентерална антибиотска терапија.

Децата од 3-36 месеци кои имаат температура помала од 39 Ц и кои не изгледаат интоксигирани можат да се водат амбулантски без изведување на посериозни дијагностички тестови или ординирање на антиминокробна терапија. Доколку децата од оваа возрасна група имаат температура над 39 Ц и не се интоксигирани во предвид се две опции:

- Добивање на резултати од хемокултура па потоа започнување на антибиотска терапија со Ceftriaxon 50 mg/kg или

- Доколку бројот на Ле е поголем од 15000/microL да се земе крв за хемокултура и да се започне со емпириска антибиотска терапија

Околу 30% од децата во оваа возрастна група немаат локализирани знаци на инфекција ( окултна бактериемија). Најчести предизвикувачи се *S. Pneumoniae*, *H. Influenzae type B*, *N. meningitidis*. Најчеста клиничка презентација е покачена температура од  $\geq 38$  C а децата се во добра општа состојба. Деца со зголемен ризик за окултна бактериемија се оние со конгенитален имундефицит, анемија на српести клетки, спленектомирани деца , деца кои се на имуносупресивна терапија, хемотерапија.

Без терапија окултната бактериемија може да се разреши спонтано без последици, може да перзистира, или може да премине во локализирана инфекција од типот на менингит, пневмонија, целулит или супуративен артрит кај 5-10 % од децата со окултна бактериемија.

За среќа во последните години бројот на овие пациенти со окултна бактериемија е мал поради воведувањето на коњугираната вакцина за *H. Influenzae type B* и хептовалентната коњугирана пнеумококна вакцина. Светски тренд е зголемување на бројот на пнеумококен менингит предизвикан од серотипови кои не се содржани во хептовалентната пнеумококна вакцина.

Честа причина за покачена температура во оваа возраст се и инфекциите на уринарен тракт и тоа посебно кај деца со конгенитални аномалии на уринарниот тракт. Висока температура и клиничка слика за ИУТ повеќе укажуваат на инфекција на горниот дел од уринарниот тракт. Овие деца треба комплетно да бидат обработени за уринарна инфекција со комплетен преглед на урината макроскопски, микроскопски, уринокултура, ККС, ЦРП, ехо на бубрези со уринарен тракт. Кај сите машки деца при првата горна уринарна инфекција препорака е ехо на уринарен тракт и МЦУГ за евентуална валвула на задна уретра или ВУР. Кај девојчињата при втора горна уринарна инфекција препорака е да се реализира ехо на уринарен тракт и ДРЦГ за евентуален ВУР.

### **Температура со петехии**

Во оваа возраст кај 8-20 % од пациентите со температура и петехии имаат сериозна бактериска инфекција од типот на менингококна сепса или менингит. Исто и инфекциите со *H. Influenzae type B* може да се манифестираат со температура и петехии. Секој ваков случај треба да се хоспитализира , да се реализира хемокултура, култура на ликвор и воведување на соодветна антимикуробна терапија.

### **Заклучок**

Новородени под 28 дена се со најголем ризик од сериозна бактериска инфекција, затоа е многу важно навремено препознавање на децата со сепса. Агресивна терапија со течности и рана антибиотска терапија при сомнение за сепса.

За доенчиња над 3 месеци и деца до 3 години при покачена температура над 39 Ц

- Анализа на урина, уринокултура, крвна слика кај сите машки и женски доенчиња под 1 година
- РТГ на бели дробови – зависно од клиничката проценка
- Хемокултура доколку температурата е над 40 Ц
- Третирај ги во моментот јасните или локализираните инфекции
- Доброто следње на овие деца е најважниот дел од менаџирањето на инфекциите во оваа возраст.
- Изборот на антибиотик да биде во согласност со епидемиолошката, бактериолошката и клиничката презентација.

## Референци

1. Avner JR, Baker MD (2002). Management of fever in infants and children. *Emerg Med Clin North Am*, 20(1):49-67. Baraff, LJ (2008). Management of infants and young children with fever without source. *Pediatric Annals*, 37(10): 673-9.
2. Gomez B, Mintegi S, Benito J, Egireun A, Garcia D, Astobiza E (2010). Blood culture and bacteremia predictors in infants less than three months of age with fever without source. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 29(1): 43-7
3. Julie A. Jaskiewicz, Carol A. McCarthy, Amy C. Richardson, Kathleen C. White, Donna J. Fisher, Keith R. Powell, Ron Dagan, Febrile Infant Collaborative Study Groups Febrile Infants at Low Risk for Serious Bacterial Infection—An Appraisal of the Rochester Criteria and Implications for Management. *Pediatrics* September 1994 volume 94/issue 3
4. Lewin, S. Algorithm for the Evaluation of the Well-Appearing Febrile Child: An age-based chart detailing the differences in the evaluation and management of the febrile neonate (<29 days old) compared with the young infant (29-89 days old) and the 3-month to 2-year-old pediatric patient; *Journal of Pediatrics* 1992
5. Linda S. Nield and Deepak Kamat – Fever without a Focus p 896-902 Nelson Textbook of Pediatrics 19th edition Elsevier Saunders 2011
6. Michael Luszczak, LTC, MC, USA, Darnall Army Community Hospital, Fort Hood, Texas. Evaluation and Management of Infants and Young Children with Fever *Am Fam Physician*. 2001 Oct 1;64(7):1219-1227.

7. Moshe Ardit, Edward O. Mason, Jr, John S. Bradley, Tina Q. Tan, William J. Barson, Gordon E. Schutze, Ellen R. Wald, Laurence B. Givner, Kwang Sik Kim, Ram Yogev, Sheldon L. Kaplan - Three-Year Multicenter Surveillance of Pneumococcal Meningitis in Children: Clinical Characteristics, and Outcome Related to Penicillin Susceptibility and Dexamethasone Use PEDIATRICS November 1998, VOLUME 102 / ISSUE 5