

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 МЕКОНИЈАЛНО ПРЕБОЕНА
АМНИОНСКА ТЕЧНОСТ И МЕКОНИУМ АСПИРАЦИОНЕН СИНДРОМ ВО
НЕОНАТОЛОГИЈАТА

Член 1

Со ова упатство се утврдува медицинското згрижување при меконијално пребоена амнионска течност и мекониум аспирационен синдром во неонатологијата.

Член 2

Начинот на медицинското згрижување при меконијално пребоена амнионска течност и мекониум аспирационен синдром во неонатологијата 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 меконијално пребоена амнионска течност и мекониум аспирационен синдром во неонатологијата 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 медицинското згрижување на меконијално пребоена амнионска течност и мекониум аспирационен синдром во неонатологијата („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. 17-2560/1

27 февруари 2015 година

Скопје

МИНИСТЕР

Никола Тодоров

МЕКОНИЈАЛНО ПРЕБОЕНА АМНИОНСКА ТЕЧНОСТ И МЕКОНИУМ АСПИРАЦИОНЕН СИНДРОМ¹

24.8.2009

- Зачестеност
- Последици
- Дијагноза
- Терапија
- Поврзани извори
- Референци

ЗАЧЕСТЕНОСТ

Мекониумот може да се најде во гастроинтестиналниот систем кај фетусите најрано од 14 до 16 гестациска недела (1). Иако 75% од мекониумот е вода, останатите 25% се состојат од гастрични секрети, жолчни соли, мукус, верникс, лануго влакненца, крв, панкреасни ензими, слободни масни киселини и сквамозни клетки. Меконијалното пребојување на амнионската течност, односно меконијалната околуплодова вода (МОПВ) се наоѓа кај околу 15% од бременостите. Поретко се случува пред 38 гестациска недела. Зачестеноста на оваа состојба се зголемува со пролонгирањето на гестацијата и околу 30% од новородените деца имаат МОПВ во 42 гестациска недела (2).

Неколку групи на докази го оспоруваат концептот дека аспирацијата на мекониум е одговорна за тешкиот мекониум аспирационен синдром (МАС), и сугерираат дека другите настани го предизвикуваат синдромот, додека мекониумот во белите дробови претставува коинцидентален наод (3,4). Пасажата на мекониум in utero може да биде одговор на стресовите, како хронична хипоксија, ацидемија или инфекција, процеси кои можат да интерферираат со излегувањето на мекониумот(1).

ПОСЛЕДИЦИ

Најтешката состојба асоцирана со пасажата на мекониум in utero, меконијалниот аспирационен синдром (МАС), се појавува кај 2 до 5% од пациентите со МОПВ(2).

ДИЈАГНОЗА

Обично, МАС се дијагностицира врз основа на клиничката историја на новороденото дете породено низ меконијално пребоена околуплодова вода, кое има респираторен дистрес и груб, заматен белодробен цртеж виден на рентгенографија на белите дробови. Дијагнозата е поткрепена со ацидоза и мекониум аспириран под гласните жици. Наодите на рентгенографијата на белите дробови не се прогностички за тежината на МАС.

¹ Клиничките упатства во Royal Prince Alfred Hospital се развиени како дел на мултидисциплинарните напори на Комитетот за развој на упатства во неонаталната грижа наречен GRIP (Getting research into Practice), кој ги користи најновите информации во литературата (Cochrane Library, CENTRAL Library, MEDLINE, PREMEDLINE и други) за да се синтетизираат препораките базирани на докази во неонаталната грижа. Структурата на сите упатства е стандардна, со презентирање на клучни точки кои вклучуваат ниво на доказ (ннд) и користена литература, како составен дел на препораките за нега и терапија на новородените деца.

ТЕРАПИЈА

Превенција од МАС пред раѓањето:

Рутинската индукција пред 41-та недела го намалува перинаталниот морталитет, но само покажува тренд кон редукција на МАС(5). Амниоинфузијата за меконијално пребоената околуплодова вода (ОПВ) во текот на раѓањето може да го редуцира бројот на децата кои ќе развијат МАС [RR* 0,44; 95% CI** 0,25-0,78], но е поврзана со некои сериозни матернални несакани ефекти. Пред да се имплементира оваа терапија, потребно е да се направат повеќе иследувања за да се добијат докази за користа од неа(6).

Превенција од МАС после раѓањето:

Превенцијата од МАС после раѓањето се фокусира на адекватната аспирација. Порано се веруваше дека брзата аспирација на феталниот орофарингс и трахеата на раѓањето може да ја намали стапката на МАС. Сепак, неодамнешните рандомизирани студии покажаа дека нема редукција на тешкиот МАС со раната орофарингеална аспирација и/или ендотрахеалната аспирација на трахеата (7,8,9).

- Педијатрискиот персонал треба да биде присутен на раѓањата каде што има густо меконијално пребојување на ОПВ, или каде што има доказ за фетален дистрес.
- Мултицентрична рандомизирана контролирана студија има докажано дека нема предност со оралната или фарингеалната аспирација веднаш штом главата се породи (8).
- Ако новороденото дете очигледно е витално на раѓањето (срцевата фреквенција е >100, има спонтани респирации, прифатливо добар тонус), интубација и трахеална аспирација не се индицирани, освен ако детето последователно не покаже слаби респираторни обиди или ран респираторен дистрес (7,9).
- Интубација треба да се изведе после адекватна аспирација, за да се исчистат дишните патишта ако детето е депримирано на раѓањето или, пак, ако детето не одржува адекватна вентилација (како и при секоја реанимација на новородено дете). Трахеалната аспирација треба да се изведе ако детето има умерено густ или многу густ мекониум кој ги опструира дишните патишта (7).
 - Да се аспирира трахеата брзо после интубацијата пред да се започне со интермитентна вентилација со позитивен притисок (ако е потребно тоа);
 - Да се користи систем за аспирација со мал негативен притисок, поставен на 100-120 mmHg (мерено кога катетерот за аспирација се затвори или превитка);
 - Да се вовлече ендотрахеален тубус со големина од 3 до 3,5 mm до карината во трахеата (слаб отпор се среќава на околу 5 cm под гласните жици);
 - Да се приклучи мекониум-аспираторот, да се затвори страничниот отвор и да се извлече ендотрахеалниот тубус. Еднократно изведување на постапката обично е доволно, освен ако тубусот е опструиран со мекониум.
- Треба да се избегнува да се губи прекумерно долго време за интубирање и аспирирање на мекониум, бидејќи овие деца можат да имаат ургентна потреба од кислород.

Во клиничкото искуство, можат да се случат три различни клинички сценарија на МАС. На едниот крај од клиничкиот спектар има очигледно витално дете (срцева фреквенција >100, спонтани респирации, добар тонус). Во оваа група не се индицирани интубација и трахеална аспирација. На другиот крај е комплетно млитаво дете, кај кое најдобра опција е брза аспирација на трахеата следена од интубација, пред почнување со интермитентна вентилација со позитивен притисок. Мора да се запомни дека таквите деца најчесто имаат ургентна потреба од кислород, така што продолжителен период потрошен за интубација и аспирација на мекониумот треба да се избегнува. Децата родени низ мекониум кои се презентираат меѓу претходните две крајни сценарија, треба да се водат во склоп на регуларните упатства за

реанимација, со посебно внимание на дишните патишта (аспирација само ако е потребна), дишењето (соодветен балон и маска за вентилација или интубација) и циркулацијата.

Терапија на воспоставен (развиен) МАС:

Со развиен МАС, терапијата е фокусирана на предложената патофизиологија. На пулмонално ниво, се верува дека МАС е причинет со комбинација на механичка блокада на малите дишни патишта и продукција на хемиски пнеумонит со меконијалните честички, инактивација на сурфактантот и пулмоналната вазоконстрикција. Респираторната болест кај овие деца е комбинација на аспирација, асфиксија и пулмонална хипертензија, така што брзото спроведување на адекватна оксигенација е есенциелно.

Вентилаторните стратегии се поставуваат за да се превенира задршката на воздух (air trapping) со дозволување на доволно експираторно време или со примена на високофреквентна вентилација(10). Анимални студии сугерираат дека оптимална оксигенација може да биде постигната со доставување на доволно висок позитивен притисок на крајот на експириумот (positive end-expiratory pressure-PEEP) за алвеоларното ангажирање (11). Децата со ризик од пулмонална хипертензија треба за цело време да останат со оптимален вдишан кислород за да се одржува PaO_2 на 100-120 mm Hg или $SaO_2 > 98\%$. Како целни вредности за CO_2 треба да се постават нормалните граници (35-40 mm Hg) за да може да се обезбеди оптимален рН. Треба да се започне седација и парализа ако детето не е синхронизирано со вентилаторот.

Корекцијата на ацидозата може да ја подобри срцевата функција(12), а оптимален хемоглобин е потребен за адекватна ткивна оксигенација. Одржувањето на нормален до висок системски крвен притисок кај МАС со пулмонална хипертензија може да ја подобри оксигенацијата (13). (види Упатство за перзистентна пулмонална хипертензија кај новородено дете).

Терапијата со сурфактант го редуцира бројот на деца кои имаат потреба од екстракорпорална мембранска оксигенација (ЕКМО), но покажа дека нема разлика во морталитетот (14). Во најголемата од студиите на овој систематичен преглед на литературата, тераписката група примила до 4 дози по 150 mg/kg сурфактант на секои 6 часа. Клик-тестот може да ја процени потребата од сурфактант при МАС.

Терапијата со азотоксид го подобрува исходот кај гранично зрелите новородени деца со тешка хипоксична респираторна слабост вклучувајќи го МАС, и може да се почне после ултразвучната потврда на пулмоналната хипертензија (15). Нема доволно докази дека стероидите го редуцираат морталитетот или морбидитетот кај МАС (16), но една кохортна студија покажала корист од комбинацијата на сурфактант лаважа и стероиди (17).

Дексаметазонот може да ја олесни екстубацијата кај децата кои биле неспособни да се одвикнат од вентилаторот, и овој лек може да биде земен предвид откако ќе се добие информирана согласност од родителите (18).

ПОВРЗАНИ ИЗВОРИ

Нема предност со орална и фарингеална аспирација кога главата ќе се породи (ннд-2).

Ако новороденото дете е депримирано на раѓањето, интубацијата треба да се спроведе после адекватна аспирација за да се исчистат дишните патишта (ннд-4)

Ако детето, очигледно, е витално на раѓањето (срцева фреквенција >100 , има спонтани респирации, прифатлив тонус), интубација и трахеална аспирација не се индицирани (ннд-1)

Терапијата со сурфактант го редуцира бројот на деца кои бараат екстракорпорална мембранска оксигенација (ЕКМО), (ннд-1)

Терапијата со азотоксид го подобрува исходот кај гранично зрелите новородени деца со тешка хипоксична респираторна слабост вклучувајќи го МАС (ннд-1)
Нема доволно докази дека стероидите го редуцираат морталитетот или морбидитетот кај деца со МАС (ннд-1)

РЕФЕРЕНЦИ

1. Ahanya SN, Lakshmanan J, Morgan BL, Ross MG. Meconium passage in utero: mechanisms, consequences, and management. *Obstet Gynecol Surv.* 2005 Jan; 60(1): 45-56
2. Wiswell TE. Handling the meconium-stained infant. *Semin Neonatol.* 2001 Jun; 6(3): 225-31.
3. Ghidini A, Spong CY. Severe meconium aspiration syndrome is not caused by aspiration of meconium. *Am J Obstet Gynecol.* 2001 Oct; 185(4): 931-8
4. Pinar H. Postmortem findings in term neonates. *Semin Neonatol.* 2004 Aug; 9(4): 289-302
5. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000170
6. Hofmeyr GJ. Amnioinfusion for meconium-stained liquor in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):CD000014
7. Wiswell TE, Gannon CM, Jacob J, Goldsmith L, Szyld E, et al. Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter, international collaborative trial. *Pediatrics.* 2000 Jan; 105: 1-7
8. Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, Wiswell TE, Aguilar AM, Vivas NI. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2004 Aug 14; 364(9434): 597-602
9. Halliday HL. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(1):CD000500
10. Bhuta T, Clark RH, Henderson-Smart DJ. Rescue high frequency oscillatory ventilation vs conventional ventilation for infants with severe pulmonary dysfunction born at or near term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(1):CD002974
11. van Kaam AH, Haitsma JJ, De Jaegere A, van Aalderen WM, Kok JH, Lachmann B. Open lung ventilation improves gas exchange and attenuates secondary lung injury in a piglet model of meconium aspiration. *Crit Care Med.* 2004 Feb; 32(2): 443-9
12. Evans N, Kluckow M, Currie A. Range of echocardiographic findings in term neonates with high oxygen requirements. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1998 Mar; 78(2): F105-11.
13. Beierholm EA, Grantham N, O'Keefe DD, Laver MB, Daggett WM. Effects of acid-bas changes, hypoxia and catecholamines on ventricular performance. *Am J Physiol.* 1975; 228:1555-1561.
14. Soll RF, Dargaville P. Surfactant for meconium aspiration syndrome in full term infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD002054
15. Finer NN, Barrington KJ. Nitric oxide for respiratory failure in infants born at or near term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(4):CD000399
16. Ward M, Sinn J. Steroid therapy for meconium aspiration syndrome in newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(4):CD003485
17. Salvia-Roiges MD, Carbonell-Estrany X, Figueras-Aloy J, Rodriguez-Miguel JM. Efficacy of three treatment schedules in severe meconium aspiration syndrome. *Acta Paediatr.* 2004 Jan; 93(1): 60-5
18. Davis PG, Henderson-Smart DJ. Intravenous dexamethasone for extubation of newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(4):CD000308

1. **Royal Prince Alfred Hospital, www.cs.nsw.gov.au/rpa/neonatal, 08.7.2014**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање до јули 2018 година.**