

М.М. Чуйко

## Практичний досвід, який допомагає попередити тяжкість синдрому аспірації меконію

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.4(64):61-63;doi10.15574/PP.2015.64.61

У статті наведено важливі практичні складові роботи лікаря-неонатолога відділення новонароджених пологового будинку у випадках ризику народження дитини із синдромом аспірації меконію. Зазначено, що синдром аспірації меконію — це проблема не тільки доношених й переносених дітей, але й недоношених новонароджених. Подано клінічну класифікацію ступеня тяжкості синдрому аспірації меконію. Показано, з якими ознаками асоціюється летальне завершення при синдромі аспірації меконію.

**Ключеві слова:** синдром аспірації меконію, новонароджені.

Незважаючи на багаторічне (понад 400 років) вивчення впливу меконіально забруднених вод (МЗВ) на організм внутрішньоутробної дитини та новонародженого, синдром аспірації меконію (САМ) не втрачає своєї актуальності [2, 7]. Частота виявлення меконію у навколоплідних водах відрізняється за даними різних авторів. Wislwell T.E. et al. (1990) зазначають [10], що передчасне відходження меконію в навколоплідні води відбувається у 10–15% вагітних. У підручнику «Неонатологія» за редакцією В.М. Запорожана забруднення навколоплідних вод виявляються у 10–20% вагітних із доношеною вагітністю. Siritwachirachai T. et al. (2010) [2; с. 335] наводять коливання частоти передчасного відходження меконію з 7% до 22% при доношеній вагітності.

Відомо, що передчасне відходження меконію прямо пропорційно залежить від гестаційного віку. Так, частота МЗВ при терміні вагітності 36–39 тиж. становить 13% проти 31,5% після 42-тижневого терміну [7, 8, 9].

На сьогодні відомо, що поява меконію в навколоплідних водах може бути не лише у III триместрі вагітності, але наприкінці II триместру. Частота МЗВ у вагітних із терміном гестації менше 32 тиж. становить 3–6,7%, а за результатами мікроскопічного дослідження плодкових оболонок, методом фарбування макрофагів гематоксилін-еозином виявлена присутність частинок меконію у 16% досліджуваного матеріалу [10, 11].

Забезпечуючи виконання прав новонародженого пацієнта на інформацію про стан його здоров'я, можливі ризики і негативні наслідки, у разі лікування або нехтування ним, батьки або уповноважені представники мають отримати від лікарів (акушерів, неонатологів) вичерпні дані про підопічного стосовно того, що очікує їхню дитину в контексті медичної допомоги після народження і які можуть бути наслідки для здоров'я дитини [4].

Якщо йдеться про САМ, батькам необхідно «по простому, щоб було зрозуміло» пояснити, що гострі інфекційні захворювання матері або загострення хронічних хвороб під час вагітності, порушення у функціональній системі «мати—плацента—плід» (гіпоксія), які виявляються в ході рутинного моніторингу за станом внутрішньоутробної дитини, регламентованого чинними нормативними документами МОЗ України, переносена вагітність підвищують ризик передчасного відходження меконію у навколоплідні води. А також слід навести дані частоти МЗВ при різних термінах вагітності, наголосити на тому, що, незважаючи на забрудненість навколоплідних вод мезонієм, частота розвитку САМ не перевищує 1% від усіх дітей, народжених із МЗВ [7].

З пояснень лікаря (акушера, неонатолога) батьки мають зрозуміти, що меконій, потрапляючи в дихальні шляхи, спричиняє їх обтурацію та хімічне ушкодження поверхні бронхіального дерева й альвеол, яке відбуваєть-

ся за допомогою активації медіаторів запалення, у тому числі цитокінів, комплементу, простагландинів та активних форм кисню. Макро- і мікроскопічно виявляється асептичний пневмоніт із некрозом бронхіального епітелію, інтерстечіального набряку й руйнуванням сурфактанту [9].

У лікаря-неонатолога може виникнути запитання: «А коли ж саме розмовляти з батьками?». У відділенні новонароджених 3-ї комунальної міської клінічної лікарні м. Львова, що є однією з клінічних баз кафедри педіатрії і неонатології факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, час розмови із батьками визначений за допомогою форми збору даних материнського анамнезу, на яку отримано авторське свідоцтво (рис 1, 2) [1].

Дана форма входить у додатки локальних протоколів відділення і слугує нагадуванням лікарю-неонатологу про важливість повноти збору материнського анамнезу для визначення потенційних ризиків для новонародженого й гіпотетичного прогнозування перебігу періоду первинної та ранньої неонатальної адаптації. У своїй повсякденній практиці збір даних материнського анамнезу із занесенням отриманої інформації в стандартизовану форму ми виконуємо під час першого періоду пологів, у випадку пологів через природні родові шляхи, або ж в передопераційній, у разі планових операцій. Знайомство з батьками дитини у вказаний час дає змогу не тільки в повному обсязі підготуватись до допомоги, якої може потребувати новонароджена дитина, забезпечити психологічну підтримку батьків як члена команди медиків, причетних до ведення пологів, але також надати можливість зрозуміти батькам, що є конкретний лікар (неонатолог), який буде надавати персональну допомогу їхній новонародженій дитині, згідно з існуючими чинними сучасними стандартами.

Якщо лікарю-неонатологу стає відомо про те, що навколоплідні води меконіальні, то виникає запитання: «А скільки ж часу меконій вже знаходиться у навколоплідній рідині?». На це запитання дозволяють відповісти результати дослідження Miller P.W. et al. (1966), які показали, що інтенсивність профарбовування частин тіла дитини прямопропорційно залежить від тривалості перебування і концентрації меконію в навколоплідних водах. Меконій профарбовує верхні шари шкіри. При відходженні великої кількості меконію пуповина починає профарбовуватись через 15 хв., при невеликій — через 1 год., жовтяничний колір нігтів з'являється через 4–6 год., мастила на тілі внутрішньоутробної дитини — через 12–14 год. [5].

Виявляючи ante- та інтранатальні чинники ризику необхідності проведення реанімаційних заходів новонародженим, окрім гестаційного віку, особливу увагу, при

1		2																									
<b>Анамнез родинний, материнський, періоду вагітності та перебуву пологів</b>																											
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові матері</b>		<b>Група крові, резус-фактор</b>																									
<b>Вік матері:</b>		<b>Вказати всі порушення?</b>																									
<b>I. Родинний анамнез обтяжений?</b> Так/ні <input type="checkbox"/> Випадок внутрішньоутробної загибелі плоду    Так/ні; роки <input type="checkbox"/> Смерть дітей у ранньому віці    Так/ні; роки <input type="checkbox"/> Випадок раптової смерті дітей    Так/ні; роки <input type="checkbox"/> ДЦП, інші нервово-м'язові розлади у попередніх дітей    Так/ні; роки <input type="checkbox"/> Спадкові захворювання    Так/ні; роки																											
<b>II. Материнський анамнез:</b> <input type="checkbox"/> Діабет <input type="checkbox"/> Гіпертонічна хвороба <input type="checkbox"/> Серцева патологія <input type="checkbox"/> Нервово-м'язові, послихові захворювання <input type="checkbox"/> Ревматизм <input type="checkbox"/> Прородасна патологія <input type="checkbox"/> Захворювання впродовж вагітності <input type="checkbox"/> Новоутвор <input type="checkbox"/> Анемія																											
<input type="checkbox"/> Інфекційні захворювання: туберкульоз, венеричні захворювання (    ), інфекції уrogenітального тракту (    ); ступінь чистоти слизових розових шляхів (задовільна, козальні) <input type="checkbox"/> Інше:																											
<input type="checkbox"/> Шкідливі звички батьків (паління, алкоголь, наркоманія інші)    так/ні; моти / багато тривалість <input type="checkbox"/> Екологічні, професійні, шкідливості    Так/ні; (мати / батько), тривалість <input type="checkbox"/> Побутові умови (позані, задовільні) <input type="checkbox"/> Фактори психосоціального ризику (віддітний вік, неадекватна, необхідна вагітність, соціально вразлива група).																											
<b>III. Материнський анамнез, до і під час вагітності обтяжений? Так/ні</b> <input type="checkbox"/> Не дано вагітності <input type="checkbox"/> Збільшення маси тіла під час вагітності (кг) <input type="checkbox"/> Харчування під час вагітності задовільне / незадовільне <input type="checkbox"/> Відомості про попередні вагітності:																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓</th> <th>Кількість</th> <th>Дата (рік, місяць)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				✓	Кількість	Дата (рік, місяць)	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
✓	Кількість	Дата (рік, місяць)																									
✓																											
✓																											
✓																											
✓																											
✓																											
✓																											
✓																											
<input type="checkbox"/> Гострі інфекції під час вагітності, які? Коли? <input type="checkbox"/> Гострі інфекції уrogenітального тракту (    ); ступінь чистоти слизових розових шляхів (задовільна, козальні) <input type="checkbox"/> Контакт з інфекційними хворими, імунізація під час вагітності. <input type="checkbox"/> Інше:																											
<b>Пренатальне спостереження під час даної вагітності велося?</b> <input type="checkbox"/> Так/ні <input type="checkbox"/> Місце, термін ужиття на обліку:																											
<input type="checkbox"/> УЗО: <input type="checkbox"/> Так/ні <input type="checkbox"/> Кількість разів <input type="checkbox"/> Норма <input type="checkbox"/> Визначення від норми:																											
<b>III. Результати планових, додаткових обстежень під час вагітності</b> <input type="checkbox"/> Норма <input type="checkbox"/> Відхилення від норми:																											
<input checked="" type="checkbox"/> Показано, що вважати <input checked="" type="checkbox"/> Дати вказати відхилення від норми																											
<b>III. Анамнез перебуву вагітності №    :    норма/відхилення від норми</b> <input type="checkbox"/> Ембріологічна вагітність <input type="checkbox"/> Так/ні <input type="checkbox"/> Артеріальна гіпотензія <input type="checkbox"/> Гестоз II половини <input type="checkbox"/> Гестоз I половини (    ) <input type="checkbox"/> Преєклампсія / Нефропатія вагітних <input type="checkbox"/> Кроветеча в першій половині <input type="checkbox"/> Кроветеча у третьому триместрі <input type="checkbox"/> Загроза переривання вагітності (термін у тиж.), заходи II триместру:																											
<input type="checkbox"/> Медикаменти під час вагітності, які: <input type="checkbox"/> Інші особливості перебуву вагітності																											
<input type="checkbox"/> Медикаменти безпосередньо перед пологами    так/ні <input type="checkbox"/> Жі? (стероїди (дога), антибіотики, токсичні, наркотичні). <input type="checkbox"/> Інші																											
<b>IV. Анамнез перебуву пологів №    норма/відхилення від норми</b> <input type="checkbox"/> Температура матері в пологах і через 2 год після пологів    °C /    °C. <input type="checkbox"/> Вагінальні/Кесарів розтин (позначити) <input type="checkbox"/> Воде: чисті / брудні / меконій / запих <input type="checkbox"/> Тривалість безводного періоду (год) <input type="checkbox"/> Операційне зручання: (спина, вакуум-екстрактор тощо; спеціальна акушерська допомога в пологах) <input type="checkbox"/> Слабкість пологової діяльності <input type="checkbox"/> Відшарування плаценти <input type="checkbox"/> Дні фетального моніторингу частоти серцевих скорочень (в межах норми / порушені) <input type="checkbox"/> Тривалість пологів (год) (I, II – природні) <input type="checkbox"/> Аномальне передляжання плода <input type="checkbox"/> Інші особливості перебуву пологів <input type="checkbox"/> Медикаменти в пологах (анестетика, анальгетики, антибіотики, окситоцини, антибіотики, інші) <input type="checkbox"/> Який шлях усудення? Година? Показання?																											
<b>Коментарі:</b>																											

Рис. 1, 2. Стандартизована форма збору даних материнського анамнезу

меконіально забруднених водах, необхідно звертати на кількість чинників, які вважаються опосередкованими маркерами інфекційного або гіпоксичного процесу (переношена вагітність, невідповідність розмірів плода терміну вагітності, знижена активність плода, індуковані/стрімкі пологи, хоріоамніоніт, тривалий безводний період (>18 год.), тривалий перший період пологів (>24 год.), тривалий другий період пологів (>2 год.), стійка брадикардія або інший загрозливий характер серцевого ритму плода, маткова гіперстимуляція) [6].

Окремо слід виділити медикаментозний супровід, який може мати місце в пологах і впливати на хибність оцінки справжнього стану внутрішньоутробної дитини. Відомо, що одним з основних критеріїв оцінки стану плода під час пологів, за рекомендаціями наказу МОЗ України від 27.12.2006 р. № 900, вважається оцінка частоти серцевих скорочень (ЧСС). Патологічно вважається ЧСС >170 уд./хв. або <110 уд./хв. [3].

У контексті об'єктивного оцінювання ЧСС лікарю-неонатологу необхідно знати, чи не вводили атропіну сульфат під час пологів? Серед інших властивостей атропіну є підвищення ЧСС, якщо причиною брадикардії було зниження тонулу блукаючого нерва. Після внутрішньовенного введення концентрація атропіну в плазмі крові зменшується в 2 етапи. Перший етап — швидкий — характеризується періодом напіввиведення, що дорівнює 2 год. За цей час із сечею виводиться близько 80% введеної дози атропіну. Інша її частина виводиться із сечею з періодом напіввиведення, що становить 13–36 год. До медикаментів, які можуть погіршувати або змінювати ЧСС, відносяться окситоцин (може призводити до гострої гіпоксії плода), дезаміноокситоцин, який у великих дозах може спричинити асфіксію або навіть загибель плода.

Якщо внутрішньовенне введення окситоцину розпочинають при розкритті шийки до 4 см, шанси забруднення навколоплідних вод меконієм збільшуються на 33% [8].

Після народження дитини потрібно визначити її стан, однією зі складових якого є активність, що належить до основних критеріїв, які враховуються при виборі алгоритму надання допомоги новонародженій дитині, що народилась із МЗВ. «Активність» — наявність та адекватність самостійного дихання, м'язового тонулу і ЧСС. За визначенням, представленим в уніфікованому клінічному протоколі «Початкова, реанімаційна і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні» від 28.03.2014 р. № 225, «активними» вважаються ті новонароджені, які кричать або адекватно дихають і виявляють задовільну рухову активність, маючи ЧСС >100 за 1 хв., а «неактивними» — новонароджені без самостійного дихання, з диханням типу гаспінг, зниженим м'язовим тонулом (відсутність активних рухів, звисання кінцівок) [6].

Слід наголосити, що, з власних спостережень, лише в частині дітей, народжених із МЗВ, спостерігається зниження м'язового тонулу, який проявляється відсутністю активних рухів, звисанням кінцівок. В іншій частині дітей наявні помірна м'язова гіпотенія й активні рухи кінцівками, спостерігається середньої сили крик. Що ж робити із санацією трахеї в таких випадках? На думку автора, яка ґрунтується на власному досвіді, отриманому під час роботи у пологовій залі, операційній, слід провести санацію верхніх дихальних шляхів, задньої стінки глотки, трахеї, щоб попередити відтерміновану появу дихальних розладів, спричинених розвитком аспіраційної пневмонії внаслідок САМ. Якщо з трахеї санується меконій і при цьому ЧСС становить  $\geq 60$ /хв., то необхід-

но продовжувати санацію трахеї до майже повного видалення меконію.

Однак, якщо спроба інтубації тривала і невдала, слід негайно розпочинати вентиляцію мішком і маскою, особливо за наявності стійкої брадикардії [9].

У клінічній практиці розрізняють три ступені тяжкості САМ [7]:

1. Легкий: дихальні розлади з потребою проведення кисневої терапії з концентрацією кисню в газовій суміші менше 40%, менше 48 год.

2. Середньотяжкий ступінь: дихальні розлади з потребою проведення кисневої терапії з концентрацією кисню в газовій суміші  $\geq 40\%$ , довше 48 год.

3. Тяжкий ступінь: дихальні розлади з потребою проведення штучної вентиляції легень довше 48 год., розвиток синдрому персистоючої легеневої гіпертензії.

З усіх новонароджених, які народились із МЗВ, лише в близько 1% дітей розвивається САМ. При цьому легкий ступінь тяжкості САМ розвивається найчастіше, близько 82% новонароджених, середньотяжкий — у 5,6%, тяжкий ступінь — не вище 13%. У пологовому будинку 3-ї КМКЛ

м. Львова у II півріччі 2015 р. народилось 2636 новонароджених, з яких в 11 (0,42%) дітей розвинувся тяжкий САМ.

Летальне завершення, як правило, спостерігається при тяжкій меконіальній аспірації. Показник частоти летального завершення у випадках САМ тяжкого ступеня коливається від 4,2% до 26% новонароджених. Смертність новонароджених у випадках САМ становить 1,6/1000 живонароджених [9]. За даними Deepak Louis et al. [8], дисфункції міокарда, вага при народженні  $>2500$  г та початкова потреба високих концентрацій кисню є незалежними прогностичними факторами смертності.

Отже, вчасний і максимально повний збір анамнестичних даних під час першого періоду пологів або перед оперативним розродженням, що виконується в плановому порядку, урахування даних анамнезу перебігу періоду первинної й ранньої неонатальної адаптації новонародженого допоможе не тільки максимально якісно оцінити конкретну ситуацію, але й прийняти правильні рішення, які дадуть змогу персоналізувати дії медичної допомоги дитині, народженій з МЗВ і спрогнозувати перебіг САМ та його наслідки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. А. с. Міністерство освіти і науки України; Державний департамент інтелектуальної власності. Науково-прикладний твір «Стандартизована форма запису основних анамнестичних даних, клінічних, лабораторно-інструментальних даних новонароджених з ризиком внутрішньошлуночкових крововиливів (ВШК)» / М.М. Чуйко. — № 24 454; Опубл. 14.05.2008 р.
2. Акушерство та гінекологія: національний підручник: у 4 т. / кол. авт.; за ред. акад. НАМН України, проф. В.М. Запорожана. — Т. 2: Неонатологія / В.М. Запорожана, М.Л. Аряев, Д.О. Добрянський. — Київ: ВСВ «Медицина», 2013. — 928 с.
3. Клінічний протокол з акушерської допомоги «Дистрес плода при вагітності та під час пологів»: наказ МОЗ України від 27.12.2006 р. № 900. — Режим доступу: <http://www.moz.gov.ua>. — Назва з екрана.
4. Лікувальні медичні заклади України. Як захиститись при порушенні прав пацієнта / Всеукраїнська громадська організація «Соціальна Україна». — Київ: ТОВ «Інтерконтиненталь — Україна». — 2014. — 81 с.
5. Полин Р.А. Секреты неонатологии и перинатологии: пер. с англ. / Р.А. Полин, А.Р. Спитцер. — Москва: БИНОМ, 2011. — 624 с.
6. Уніфікований клінічний протокол «Початкова, реанімаційна і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні»: наказ МОЗ України від 28.14.2014 р. № 225. — Режим доступу: <http://www.moz.gov.ua>. — Назва з екрана.
7. Cleary G.M. Meconium-stained amniotic fluid and the meconium aspiration syndrome: an update / G.M. Cleary, T.E. Wiswell // *Pediatr. Clin. North. Am.* — 1998. — Т. 45. — С. 511—529.
8. Deepak L. Predictors of Mortality in Neonates with Meconium Aspiration Syndrome / L. Deepak, K.M. Sourabn, K. Praven // *Indian pediatrics.* — 2014. — Vol. 51. — P. 638—640.
9. Emmerson A.J.-B. Predictors of Mortality in Neonates with Meconium Aspiration Syndrome / A.J.-B. Emmerson // *Indian pediatrics.* — 2014. — Vol. 51. — P. 610—611.
10. Fetal and neonatal brain injury. — 4th ed. / ed. by D.K. Stevenson, E.W. Benits, Philip Sunshine [et al.]. — New York: Cambridge University Press, 2009. — 628 p.
11. Osava R.H. Meconium-stained amniotic fluid and maternal and neonatal factors associated / R.H. Osava // *Rev Saude Publica.* — Approved: 5/24/2012/Article available from: [www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp).

### Практический опыт, который помогает предупредить тяжесть синдрома аспирации мекония

**М.Н. Чуйко**

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина

В статье приведены важные практические составляющие работы врача-неонатолога отделения новорожденных роддома в случаях риска рождения ребенка с синдромом аспирации мекония. Отмечено, что синдром аспирации мекония — это проблема не только доношенных и переношенных детей, но и недоношенных новорожденных. Представлена клиническая классификация степени тяжести синдрома аспирации мекония. Показано, с какими признаками ассоциируется летальность при синдроме аспирации мекония.

**Ключевые слова:** синдром аспирации мекония, новорожденные.

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.4(64):61-63;doi10.15574/PP.2015.64.61

### Practical experience, which helps prevent meconium aspiration syndrome severity

**M.M. Chuyko**

Lviv National Medical University named Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine

The article presents important practical components of neonatologists of newborns department of maternity in the cases of neonatal risk of meconium aspiration syndrome. Indicated that meconium aspiration syndrome — a problem not only term and post-term children, but premature infants. A clinical classification of severity of meconium aspiration syndrome is presented. Showing what signs associated with mortality of meconium aspiration syndrome.

**Key words:** meconium aspiration syndrome, newborns.

#### Сведения об авторах:

**Чуйко Мария Николаевна** — д.мед.н., проф. каф. педиатрии и неонатологии ФПО Львовского национального медицинского университета им. Д. Галицкого. Адрес: г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел. (0322)-294-16-24.

Статья поступила в редакцию 1.12.2015 г.