

С.О. Ізюмець¹, О.І. Ізюмець², І.В. Галактіонова³, Т.В. Мурашко²

Роль перинатальної патології у виникненні аспіраційного синдрому в новонароджених, його діагностика

¹ Вінницький обласний ендокринологічний диспансер, м. Вінниця, Україна

² Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

³ Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня, м. Вінниця, Україна

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.2(62):94-96;doi10.15574/PP.2015.62.94

Мета — удосконалити діагностику, зокрема, рентгенологічну візуалізацію для встановлення ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених із перинатальним пошкодженням центральної нервової системи.

Пацієнти та методи. Обстежено 30 новонароджених, із було по 50% хлопчиків і дівчаток. Усі діти були з перинатальним пошкодженням центральної нервової системи, але залежно від супутньої патології вони були розділені на групи. Перша група — 15 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням центральної нервової системи та аспіраційним синдромом (дистрес-синдромом тяжкого ступеня за Downes). Друга група — 10 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням центральної нервової системи без супутньої патології у віці 4–14 дб. Третя група — 5 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням центральної нервової системи з іншою супутньою патологією. Усім новонародженим проведено рентгенографію органів грудної клітки; у віці 1–3 доби — 5 новонароджених; 4–7 дб — 17 новонароджених; 8–23 доби — 8 новонароджених. Використано патент на корисну модель «Спосіб діагностики ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених із перинатальним ураженням ЦНС», яку здійснюють шляхом проведення рентгенографії органів грудної клітки.

Результати. За допомогою рентгенологічного обстеження органів грудної клітки в новонароджених із перинатальним пошкодженням центральної нервової системи I ступінь аспіраційного синдрому виявлено у 16 (53,3%) новонароджених, II ступінь — у 12 (40%) дітей, III ступінь — у 2 (6,7%) малюків. При більш ранній рентгенологічній діагностиці (до 3 дб) встановлено легкий ступінь аспіраційного синдрому без ускладнень.

Висновки. Визначення рентгенологічних критеріїв ступеня тяжкості аспіраційного синдрому дають можливість більш об'єктивно оцінити стан новонародженого. Рентгенологічні критерії ступенів тяжкості аспіраційного синдрому дозволяють не лише встановити правильний діагноз, але й контролювати ефективність своєчасно проведеного лікування і попередити розвиток ускладнень.

Ключові слова: новонароджені, аспіраційний синдром, рентгенографія органів грудної клітки, перинатальне пошкодження ЦНС.

Вступ

Аспіраційний синдром — це патологія, яка проявляється респіраторним дистрес-синдромом, що характеризується обструкцією дихальних шляхів унаслідок потрапляння в трахео-бронхіальне дерево плода навколоплідних вод.

За офіційними статистичними даними, аспірація навколоплідних вод у структурі основних причин загибелі плода посідає 5-те місце поряд із пологовим травматизмом. Водночас, серед причин ранньої неонатальної смертності новонароджених синдром масивної аспірації займає 7-е місце (2,5%). Тенденція до зниження відмічається при запровадженні нових моніторних методів контролю стану плоду під час пологів, а також збільшення частоти кесаревого розтину, що виконується за різними показаннями. Середня частота аспіраційного синдрому, за даними різних авторів, коливається у межах 2–3%, тоді як пологи з меконіальними навколоплідними водами спостерігаються у 9–15% породіль. Рання діагностика та профілактика аспіраційного синдрому залишаються резервом для зменшення показників перинатальної захворюваності та смертності.

Провідною патогенетичною ланкою розвитку аспіраційного синдрому в новонароджених є гостра чи прогресуюча хронічна гіпоксія плоду. Здавлення судин пуповини чи навіть короткочасне їх стиснення супроводжується гіпоксичним станом плоду, що викликає спазм мезентеріальних судин, підвищення перистальтики кишечника та відходження меконію. Водночас гіпоксія плоду виступає дихальним стимулом, що викликає збільшення частоти, амплітуди дихальних рухів і появу патологічних форм дихальних рухів, при яких частинки меконію потрапляють у дихальні шляхи, викликаючи релаксацію гладком'язової структури трахеї шляхом дії проміжних продуктів обміну циклооксигенази, білків та жирних кислот. Подальша дія частинок меконію викликає хімічні та морфологічні зміни легеневої тканини, обструкцію дихальних шляхів, порушення газообміну і, як наслідок,

тяжкі респіраторні розлади, спазм судин та зміни мікроциркуляції в легенях, розвиток легеневої гіпертензії та екстрапульмональних шунтів. За останніми літературними даними, частинки меконію в малих розведеннях не мають токсичного впливу на пневмоцити 2-го порядку, а компоненти меконію, такі як протеїни, навіть збільшують секрецію сурфактанту, що пояснює часті недіагностовані випадки аспірації меконіальними аспіраційними водами.

Перинатальними факторами ризику для розвитку аспіраційного синдрому в новонароджених є захворювання вагітних (гестози, серцево-судинні та хронічні легеневі захворювання, цукровий діабет, хвороби нирок), резус-конфлікт, а також пізній вік матері, що спричиняють розвиток фетоплацентарної недостатності різного ступеня тяжкості. До інтранатальних факторів ризику аспірації навколоплідними водами належать переносування вагітності більше 40 тижнів, пізні пологи, аномалії пологової діяльності (слабкість або дискордантна), тривалий перебіг пологів у жінок із хронічною гіпоксією плоду, тривале та нерациональне використання утеротонічних засобів у пологах при вже порушеному стані плоду, крупний плід, обвиття пуповиною.

Клінічні прояви аспіраційного синдрому в постнатальному періоді. Залежно від кількості аспірованих мас може настати несподівана смерть, колапс або найвищий ступінь диспное (дистрес-синдром). При незначній кількості аспірованої рідини розвиваються клапанні механізми або стани закупорки бронхіального дерева з подальшими мікроателектазами. Якщо способи видалення аспірату ефективні, то дитина деякий час бліда, з помірними порушеннями дихання, у протилежних випадках прослуховується жорстке дихання з крупнопупирцевими хрипами та з місцями послабленого чи відсутнього дихання. Можливий розвиток ускладнень у вигляді дисперсної вогнищевої аспіраційної пневмонії, зливної чи навіть абсцедуючої, іноді з реакцією з боку плеври чи з емпіємою, також може відбуватися процес перетравлення

Таблиця 1

Рентгенологічні критерії діагностики ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених із перинатальним пошкодженням центральної нервової системи

Ознака	Норма
Стан правого купола діафрагми	На рівні V–VI ребра
Величина кардіо-торакального індексу (КТІ)	49–54%
Вогнищеві та інфільтративні зміни	Відсутні

Таблиця 2

Ступені тяжкості аспіраційного синдрому

Ознака	I ступінь	II ступінь	III ступінь
Стан правого купола діафрагми	6 ребро	7 ребро	8 ребро
КТІ	55–57%	58–60%	понад 61%
Вогнищеві та інфільтративні зміни	Вогнищеві тіні у верхньомедіальних відділах	Тіні в медіальних відділах легень	Вогнищеві тіні на всьому протязі легень. Симптом «снігової бурі»

легеневої тканини аспірованим шлунковим соком (хімічний пневмоніт).

Мета роботи — удосконалити діагностику, зокрема, рентгенологічну візуалізацію для встановлення ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених із перинатальним пошкодженням центральної нервової системи (ЦНС).

Матеріали та методи дослідження

Відомим способом діагностики аспіраційного синдрому в новонароджених є клініко-рентгенологічні паралелі. Недоліки способу пов'язані з використанням суб'єктивних ознак, що знижують точність діагностики захворювання і залежать від кваліфікації лікаря (шкала Downes), якості рентгенограм.

Нами використано патент на корисну модель «Спосіб діагностики ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених із перинатальним ураженням ЦНС», яку здійснюють шляхом проведення рентгенографії органів грудної клітки, визначаючи критерії, вказані в таблиці 1.

Серед обстежених 30 новонароджених було по 50% хлопчиків і дівчаток. Усі діти були з перинатальним пошкодженням ЦНС, але залежно від супутньої патології вони були розділені на групи. Перша група — 15 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС та аспіраційним синдромом (дистрес-синдромом тяжкого ступеня за Downes), який відмічався у 4 дітей у віці до 3 дб, у 8 дітей у віці 4–7 дб і в 3 дітей у віці 8 дб і більше. Серед них 3 новонароджені перенесли хімічний пневмоніт (через 48 год.), а у 3 — розвинулася аспіраційна пневмонія (на 3-ю добу). Друга група — 10 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС без супутньої патології у віці 4–14 дб. Третя група — 5 новонароджених із гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС з іншою супутньою патологією, а саме: 1 новонароджений у віці 23 доби з краніоспінальною пологовою травмою, 1 новонароджений у віці 1 доби з внутрішньоутробною пневмонією, 1 новонароджений у віці 6 дб із стигмою дизембріогенезу ротової порожнини (розщелина верхньої губи, м'якого та твердого піднебіння, носового ходу зліва), 1 новонароджений у віці 6 дб із неонатальною жовтяницею.

Усім новонародженим проведено рентгенографію органів грудної клітки; у віці 1–3 доби — 5 новонароджених; 4–7 дб — 17 новонароджених; 8–23 доби — 8 новонароджених.

Результати дослідження та їх обговорення

У I групі дітей за результатами рентгенографії у віці 1–3 доби I ступінь аспіраційного синдрому встановлено у 2 новонароджених без аспіраційної пневмонії, II ступінь — у 2 малюків (в 1 новонародженого з аспіраційною пневмонією та 1 новонародженого без неї); III ступінь не виявлено в жодної дитини. У малюків у віці 4–7 дб I ступінь аспіраційного синдрому діагностовано у 2 дітей (в 1 новонародженого з аспіраційною пневмонією та 1 новонародженого без неї), II ступінь — у 6 дітей (у 2 новонароджених з аспіраційною пневмонією та 4 новонароджених без неї), III ступінь аспіраційного синдрому не виявлено в жодної дитини. У дітей у віці 8 дб і більше I ступінь аспіраційного синдрому встановлено у 2 новонароджених без аспіраційної пневмонії, II ступінь — в 1 новонародженого з аспіраційною пневмонією; III ступінь не виявлено в жодного новонародженого.

У II групі новонароджених (із гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС без супутньої патології) за результатами рентгенографії I ступінь аспіраційного синдрому встановлено у 6 дітей (у 2 новонароджених з аспіраційною пневмонією та 4 малюків без неї); II ступінь — у 2 дітей з аспіраційною пневмонією; III ступінь — у 2 новонароджених з аспіраційною пневмонією.

У III групі дітей (із гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС з іншою супутньою патологією) за результатами рентгенографії I ступінь аспіраційного синдрому встановлено в 4 новонароджених, II ступінь — в 1 дитини.

Висновки

За допомогою рентгенологічного обстеження органів грудної клітки в новонароджених із перинатальним пошкодженням ЦНС I ступінь аспіраційного синдрому виявлено у 16 (53,3%) новонароджених, II ступінь — у 12 (40%) дітей, III ступінь — у 2 (6,7%) малюків.

При більш ранній рентгенологічній діагностиці (до 3 дб) встановлено легкий ступінь аспіраційного синдрому без ускладнень.

Визначення рентгенологічних критеріїв ступеня тяжкості аспіраційного синдрому дають можливість більш об'єктивно оцінити стан новонародженого.

Рентгенологічні критерії ступенів тяжкості аспіраційного синдрому дозволяють не лише встановити правильний діагноз, але й контролювати ефективність своєчасно проведеного лікування і попередити розвиток ускладнень.

Рекомендації

Для правильного встановлення діагнозу та адекватного лікування необхідно використовувати рентгенологічні критерії оцінки ступеня тяжкості аспіраційного синдрому.

Слід враховувати перинатальні фактори ризику щодо розвитку аспіраційного синдрому та своєчасно направляти новонароджених на рентгенологічне обстеження для встановлення ступенів тяжкості аспіраційного синдрому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дементьева Г.М. Актуальные проблемы пульмонологии новорожденных / Г.М. Дементьева, И.И. Рюмина, М.В. Кушнарера // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2001. — № 5. — С. 14—19.
2. Детская пульмонология / под ред. Н.Л. Аряева. — Київ: Здоров'я, 2005. — С. 155—159.
3. Михельсон В.А. Интенсивная терапия аспирационного синдрома у новорожденных / В.А. Михельсон, В.А. Гребенников, И.С. Замлынская // Педиатрия. — 1998. — № 5. — С. 70—74.
4. Патент № 29692 Україна, МПК (2006) А 61В6100 Спосіб діагностики ступеня тяжкості аспіраційного синдрому в новонароджених з перинатальним ураженням ЦНС.
5. Рентгенодіагностика гострих захворювань органів дихання у дітей: навч. пос. / за ред. І.О. Крамного. — Харків: Крокус, 2006. — С. 120—122.

Роль перинатальної патології в виникненні аспіраційного синдрому у новонароджених, його діагностика
С.А. Изюмец¹, О.И. Изюмец², И.В. Галактионова³, Т.В. Мурашко²

¹ Винницкий областной эндокринологический диспансер, г. Винница, Украина
² Винницкий национальный медицинский университет имени М.И. Пирогова, г. Винница, Украина
³ Винницкая областная детская клиническая больница, г. Винница, Украина

Цель — усовершенствовать диагностику, в частности, рентгенологическую визуализацию для установления степени тяжести аспирационного синдрома в новорожденных с перинатальным повреждением центральной нервной системы.

Пациенты и методы. Обследованы 30 новорожденных, из них было по 50% мальчиков и девочек. Все дети были с перинатальным повреждением центральной нервной системы, но в зависимости от сопутствующей патологии они были разделены на группы. Первая группа — 15 новорожденных с гипоксически-ишемическим повреждением центральной нервной системы и аспирационным синдромом (дистресс-синдромом тяжелой степени за Downes). Вторая группа — 10 новорожденных с гипоксически-ишемическим повреждением центральной нервной системы без сопутствующей патологии в возрасте 4–14 суток. Третья группа — 5 новорожденных с гипоксически-ишемическим повреждением центральной нервной системы с другой сопутствующей патологией. Всем новорожденным проведено рентгенографию органов грудной клетки; в возрасте 1–3 суток — 5 новорожденным; 4–7 суток — 17 новорожденным; 8–23 суток — 8 новорожденным. Использован патент на полезную модель «Способ диагностики степени тяжести аспирационного синдрома у новорожденных с перинатальным поражением ЦНС», которую проводят путем проведения рентгенографии органов грудной клетки.

Результаты. С помощью рентгенологического обследования органов грудной клетки в новорожденных с перинатальным поражением центральной нервной системы I степень аспирационного синдрома выявлена у 16 (53,3%) новорожденных, II степень — у 12 (40%) детей, III степень — у 2 (6,7%) малышей. При более ранней рентгенологической диагностике (до 3 суток) установлена легкая степень аспирационного синдрома без осложнений.

Выводы. Определения рентгенологических критериев степени тяжести аспирационного синдрома позволяют более объективно оценить состояние новорожденного. Рентгенологические критерии степени тяжести аспирационного синдрома позволяют не только установить правильный диагноз, но и контролировать эффективность своевременно проведенного лечения и предупредить развитие осложнений.

Ключевые слова: новорожденные, аспирационный синдром, рентгенография органов грудной клетки, перинатальные поражения ЦНС.

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.2(62):94-96;doi10.15574/PP.2015.62.94

The role of perinatal pathology as the origin of occurrence of aspiration syndrome among neonates, its diagnostics

S.O. Izumec, O.I. Izumec, I.V. Galaktionova, T.V. Murashko
 N.I. Pirogov Vinnitsa National Medical University, Ukraine
 Vinnitsa regional children hospital

Vinnitsa regional endocrinological dispensary
 Aspiration syndrome and its implications are very relevant topic. According to official statistics, the structure of the main causes of fetal death aspiration of amniotic fluid occupies the 5th place among maternity injuries, accounting for 0.6%. Therefore, an important task is to improve the neonatologists and clinical and radiological diagnostic methods like aspiration syndrome and its severity in infants during the first hours of life.

Key words: infants, aspiration syndrome diagnosis.

Сведения об авторах:

Изюмец Светлана Александровна — врач-гинеколог-эндокринолог Винницкого областного эндокринологического диспансера. Тел. (093) 254-85-64.

Изюмец Ольга Ивановна — к.мед.н., доц. каф. детских болезней №2 Винницкого НМУ им. М.И. Пирогова, Винницкая областная детская клиническая больница. Тел. (093) 254-85-64.

Галактионова Инна Васильевна — врач детский невропатолог Винницкой областной детской клинической больницы. Тел. (067) 509-47-14.

Мурашко Татьяна Владимировна — врач-интерн педиатр, магистрант каф. детских болезней №2 Винницкого НМУ им. М.И. Пирогова, Винницкая областная детская клиническая больница. Тел. (093) 920-75-53.

Статья поступила в редакцию 30.04.2015 г.