



Оцінка больового синдрому у новонароджених за поведінковою шкалою

О. І. Ізюмець¹, Т. В. Мількевич², І. В. Іщук², А. А. Задорожна², В. О. Баньковський²

¹Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня, м. Вінниця, Україна

Резюме. Ключовим аспектом у вивченні даного питання є відсутність свідомої реакції на біль у новонароджених дітей, тому всі обов'язки стосовно цієї оцінки переносяться на оточуючий медичний персонал. Проблема вивчення больового синдрому у новонароджених в історичному аспекті турбує лікарів ще з давніх-давен. У даній роботі проводилася оцінка ефективності використання 25 % розчину глюкози для перорального застосування та місцевоанестезуючого крему EMLA у порівнянні з контрольною групою дітей. Для оцінки ефективності вибраних методів застосовувалася поведінкова шкала FLACC.

Ключові слова. Больовий синдром, новонароджені, оцінка, взяття крові з пальця.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, протягом перших 18 місяців життя навіть здоровій дитині доводиться перенести до 15 ін'єкцій, пов'язаних з плановою імунізацією [1].

Відчуття болю залежить від активації ноцицепторів, що належать мієліновим А-дельта, немієліновим С-волоконкам і пов'язаним з ними нейронам висхідних трактів спинного мозку та стовбура мозку, що прямують у ретикулярну форму, таламус і кору великих півкуль головного мозку. Біль є типовим, еволюційно виробленим процесом, який виникає в результаті пригнічення протибольової системи або в разі дії на організм ноцицептивних факторів. Він включає в себе перцептуальні, вегетативні, емоційні, поведінкові, рухові, антинотицептивні компоненти і спрямований на захист організму від пошкодження та усунення больового синдрому [2].

Особливістю нервової системи новонароджених є її значна морфологічна та функціональна незрілість порівняно з організмом дорослої людини. Дослідження довготривалого впливу больових факторів на розвиток нервової системи на ранніх етапах життя показують, що досвід, отриманий у період новонародженості, включаючи больову пам'ять, може мати суттєві

впливи на подальший нервовий розвиток дорослих. Ноцицептивні стимули, що повторюються під час періоду новонародженості, спричинюють зміни сенсорних і ноцицептивних впливів, які можуть тривати місяці та роки після пошкодження [3].

У ряді досліджень було показано, що поведінкові реакції та фізіологічні показники у відповідь на больовий подразник у новонароджених дітей пов'язані між собою. Складність при виявленні та оцінці больового синдрому у новонароджених дітей пов'язана з відсутністю здатності до мовного контакту у цьому віці. Для діагностики болю у неонатальний період використовують непрямі ознаки, до яких належать поведінкові та фізіологічні показники (параметри гемодинаміки та дихання, оцінка поведінки), гормональні індикатори, реакцію вегетативної нервової системи.

Перенесений дітьми у період новонародженості помірний біль, наприклад, при імунізації, може мати серйозні довгострокові фізіологічні, психологічні та поведінкові наслідки, такі як пригнічення активності імунної системи, підвищення чутливості до болю, надмірну соціальну настороженість тощо. Також встановлено, що виконання больових процедур у ранньому віці може сприяти тому, що, дорослішаючи, лю-

Таблиця 1. Поведінкова шкала оцінки болю FLACC

Бали	Вираз обличчя	Ноги	Активність	Плач/крик	Реакція на намагання заспокоїти
0	Невизначений вираз або посмішка	Нормальний чи розслаблений стан	Спокійна, положення тіла звичайне, рухи не утруднені	Не плаче, не кричить, не стогне (в тому числі уві сні або коли щойно прокинулася)	Заспокоєння не потребує, розслаблена, задоволена
1	Іноді хмуриться, морщиться або не проявляє інтересу	Неспокійні, напружені	Відштовхується, корчиться, йорзає, напружена	Періодично стогне, хниче, інколи плаче, "свариться"	Якщо обняти, погладити, заспокоїти – добре заспокоюється, перестає плакати
2	Сильно хмуриться, зуби стиснуті, часте чи постійне тремтіння підборіддя	Брикається чи витягує ноги	Різко дригається чи вигинається дугою, завмирає	Постійно плаче, кричить, часто "свариться"	Погано піддається заспокоюванню або взагалі не заспокоюється

дина не тільки намагатиметься уникати подібних маніпуляцій, але й взагалі почне відмовлятися від медичної допомоги [1].

Встановлено, що сильний хронічний біль у новонародженої дитини викликає розвиток виражених соматичних розладів, включаючи внутрішньошлуночкові крововиливи, ішемію, перивентрикулярну лейкомаляцію, призводить до збільшення ризику розвитку сепсису, ДВЗ-синдрому, метаболічного ацидозу. Сформований стан хронічної гіпералгезії, коли будь-який подразник сприймається дитиною як больовий, підвищує ризик неонатальної смертності. У зв'язку з негативними ефектами та катастрофічними наслідками гіпералгезії у новонароджених необхідність ліквідувати біль у відділеннях інтенсивної терапії має особливий сенс [8].

Надмірна активність, викликана болем, у нервовій системі, що розвивається, змінює та порушує нормальний синаптичний розвиток. Внаслідок цього відбувається пошкодження в соматосенсорній обробці ноцицептивної інформації. Віддалені клінічні наслідки некупірованого больового синдрому полягають у порушенні нерво-психічного розвитку та соціальної поведінки, пізньому становленні уваги та зниженні здатності до навчання [8].

Результати Центру вивчення медичного стресу у дітей (США) підтверджують, що досвід перенесення болю може мати значні негативні короткотривалі чи відстрочені у часі психологічні або соціальні наслідки. Серед психологічних наслідків у дорослому житті зустрічаються: хронічні больові розлади, тривожність, різноманітні фобії, іпохондричні розлади особистості, панічні атаки; серед соціальних наслідків виділяють реакції унікальної поведінки у нових та маловивчених ситуаціях, що значно знижує рівень соціальної адаптації [4]. До довготривалих негативних наслідків неадекватної анальгезії належать довший термін реабілітації дитини після перенесеного захворювання, підвищений ризик ускладнень у післяопераційному періоді, обмеження рухів, нудота і блювота, збільшення навантаження на серце та підвищена потреба у кисні, підвищений викид катехоламінів, повільніше відновлення функції легень, значний ризик аритмії та ішемії внутрішніх органів [5].

До нефармакологічних методів контролю болю відносять: уникнення впливу надмірного освітлення на дитину (закривати пелюшкою інкубатор, при фототерапії та при перебуванні на обігрівальному столику прикривати очі дитини, використовувати концентровані джерела освітлення);

захищати від надмірного шуму – звуків (радіо, голос, монітор), що перевищують 70 децибел; зменшувати надмірну кількість оглядів та процедур (наприклад, різких пасивних рухів дитини після сну); своєчасний туалет та заміна мокрих чи брудних пелюшок; підтримувати у дитини відчуття "безпечності", "необхідності" та "співчуття" зі сторони оточуючих дорослих, заохочуючи до цих дій матір та медичний персонал, що доглядає за дитиною; взяття на руки, погладжування, спокійні розмова та погляд; виконання інвазивних процедур тільки підготовленим персоналом; збільшення періодів відпочинку між больовими процедурами; підтримка зручного для дитини положення валиками. Серед медикаментозних засобів впливу на біль використовують наркотичні анальгетики (фентаніл, морфін, налоксон, флумазеніл, налмефен), ненаркотичні анальгетики (парацетамол, ібупрофен, седативні засоби), засоби для місцевої анестезії (крем EMLA, тетракаїновий крем, лідокаїн, інстилагель) [9].

Метою дослідження була оцінка больового синдрому у новонароджених дітей при використанні поведінкової шкали FLACC під час проведення рутинних маніпуляцій у дітей та вивчення шляхів подолання больового синдрому.

Шкалу FLACC було розроблено для використання у новонароджених і дітей віком до 7 років. Вона має назву "обличчя – ноги – активність – плач – заспокоєння" (FLACC: face, legs, activity, cry, consolability). Відповідно до шкали проводиться оцінювання 5 поведінкових характеристик: вираз обличчя, рухи ніг, активність, плач/крик та реакція на намагання заспокоїти [6].

Шляхами для створення зовнішнього комфорту у новонароджених дітей є місцеве використання крему EMLA або призначення 24–30 % розчину сахарози у дозі 0,1–1 мл/кг через рот за 2 хвилини до процедури, чи одночасне поєднання цих процедур у деяких випадках [7].

У нашому дослідженні було обстежено 63 новонароджені дитини, що перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні патології новонароджених у період з 2015 по 2016 роки. Больова реакція оцінювалася під час процедури взяття крові з пальця для загального аналізу крові. Основними групами діагнозів, з якими вони перебували на лікуванні, були: пологова травма, гіпоксично-ішемічна енцефалопатія та пацієнти з синдромом жовтяниці (неонатальна жовтяниця і гемолітична хвороба новонароджених за АВ0-системою чи Rh-фактором). Обстежені належали

до категорії доношених новонароджених дітей з отриманням лікування без використання хірургічних методик.

Новонароджених, які були обстежені, розділено на 3 основні групи (по 21 дитині у кожній групі з однаковою часткою та співвідношенням основних діагнозів) залежно від використання міри комфорту для керування больовим синдромом:

- 1 група – без використання міри комфорту;
- 2 група – застосування 25 % розчину глюкози для перорального введення;
- 3 група – місцеве застосування крему EMLA.

Середній вік обстежених новонароджених дітей був: 15 дб для першої групи; 10,95 дб – для другої групи; 11,76 дб – для третьої групи; усі вони рівномірно розподілені в групи стосовно основних діагнозів, з приводу яких перебували на стаціонарному лікуванні.

Середній показник результатів за шкалою FLACC для першої групи дорівнював 6,19 бала, для другої групи – 2,43 бала, для третьої – 4,71 бала.

Середня оцінка показника реакції на больовий подразник за шкалою FLACC складала для першої групи дітей $6,19 \pm 0,36$; для другої групи дітей – $2,43 \pm 0,33$, а для третьої групи дітей – $4,71 \pm 0,28$ бала при $p < 0,05$. Критерій Стьюдента при порівнянні другої групи з контрольною склав 7,67, а для третьої – 6,4.

При порівнянні методів керування больовим синдромом у новонароджених дітей при використанні розчину глюкози порівняно з контрольною групою дітей за даними шкали FLACC отримано нижчі результати – 2,43 та 6,19 бала відповідно. Це вказує на те, що застосування розчину глюкози має вплив на поведінкову реакцію новонародженої дитини та сприяє значному зменшенню її больових проявів.

Висновок: пероральний 25 % розчин глюкози впливає на зменшення проявів реакції на больовий подразник інтенсивніше, ніж використання крему EMLA, при порівнянні їх за поведінковою шкалою оцінки болю FLACC.

Література

1. Жигонова А. К. Достоверный способ облегчить боль у детей в возрасте до 1 года / А. К. Жигонова // Украинский медицинский журнал. – 2012. – № 6. – С. 10–12.
2. Женило В. М. Современные представления о функционировании ноцицептивной и антиноцицептивной систем организма / В. М. Женило, П. А. Азнаурьян, Ю. Б. Абрамов // Вестник интенсивной терапии. – 2000. – № 2. – С. 30–35.
3. Lucie A. Low. Acute pain and a motivational pathway in adult rats: influence of early life pain experience / Lucie A. Low, Maria Fitzgerald // PLoS ONE. – 2012. – Vol. 7, № 3.
4. Клипинина Н. В. Некоторые особенности восприятия и переживания боли детьми: взгляд психолога / Н. В. Клипинина // Медицина неотложных состояний. – 2009. – № 2(21). – С. 16–18.
5. Дмитриев Д. В. Методы оценки боли у детей разного возраста / Д. В. Дмитриев, А. В. Катилон, Л. И. Лайко, Е. Е. Вжецон // Дитячий лікар. – 2015. – № 1(38). – С. 20–24.
6. Постернак Г. И. Оценка боли у новорожденных и детей раннего возраста / Г. И. Постернак, М. Ю. Ткачева, Т. Е. Соболева // Медицина неотложных состояний. – 2013. – № 4 (51). – С. 7–11.
7. Keels Erin. Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update / Keels Erin, Sethna Navil // Pediatrics. – 2016. – № 2. – Vol. 137.
8. Постернак Г. И. Формирование ноцицептивной системы у новорожденного ребенка / Г. И. Постернак, М. Ю. Ткачева, Н. Н. Фетисов, С. Н. Манищенков // Медицина невідкладних станів. – 2013. – № 2(49).
9. Шабалов Н. П. / Неонатология. В 2 томах. Том 2. – 3-е издание, дополненное и исправленное / Москва : Медпресс-информ, 2004.

Оценка болевого синдрома у новорожденных с использованием поведенческой шкалы

Изюмец О. И.¹, Милькевич Т. В.², Ишук И. В.², Задорожная А. А.², Баньковский В. О.²

¹ Винницкий национальный медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Винница, Украина

² Винницкая областная детская клиническая больница, Винница, Украина

Резюме. Главным аспектом в изучении поставленного вопроса есть отсутствие сознательной реакции на боль у новорожденных детей, поэтому все обязанности относительно оценки боли переносятся на окружающий медицинский персонал. Проблема изучения болевого синдрома у новорожденных в историческом аспекте интересует врачей с давних времен. В представленной работе проводилась оценка эффективности использования 25 % раствора глюкозы для перорального использования и местного анестезирующего крема EMLA при сравнении с контрольной группой детей. Для оценки эффективности выбранных способов использовалась поведенческая шкала FLACC.

Ключевые слова: болевой синдром, новорожденные, оценка, взятие крови из пальца.

Assessment of neonatal pain syndrome using Behavior Scale

Izumets O. I.¹, Milkevych T. V.², Ischuk I. V.², Zadorozhna A. A.², Bankowsky V. O.²

¹ National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

² Vinnytsia Regional Children's Hospital, Vinnytsia, Ukraine

Abstract. The main problem of the investigation is the absence of conscious reaction among newborns and that is why everything is estimated by surrounding medical workers. Long before the problem of pain syndrome studying among newborns have been interested doctors. In this article the effectiveness was assessed by using 25 % glucose solution and EMLA cream to compare with control group of children using FLACC Behavioral Pain Assessment Scale.

Key words: pain syndrome, newborns, assessment, taking blood from a finger for analysis.