

Жиркова Ю.В., Буров А.А., Зилберт Е.В., Кучеров Ю.И., Степаненко С.М.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова;
Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова

Zhirkova Yu.V., Burov A.A., Zilbert E.V., Kucherov Yu.I., Stepanenko S.M.

POSTOPERATIVE ANALGESIA IN NEONATES

Резюме

Проанализированы частота использования анальгетиков, их сочетание, метод введения, показания для назначения и длительность послеоперационного обезболивания у 325 новорожденных.

Анализ послеоперационного обезболивания показал, что для анальгезии у новорожденных детей используется ограниченное количество препаратов, главным образом опиоидные анальгетики и метамизол натрия. У каждого третьего ребенка для обезболивания применяются методы, не отвечающие современным принципам послеоперационного обезболивания: внутримышечное введение, «по показаниям» и моноанальгезия. Определено, что одним из определяющих факторов в выборе послеоперационного обезболивания является характер хирургического заболевания.

Реализация современных принципов послеоперационного обезболивания у новорожденных возможна только подбором оптимальной комбинации препаратов и доз, а также путей введения анальгетиков.

Ключевые слова: обезбоживание, новорожденные, анальгетики.

Abstract

A review of postoperative pain management in 352 newborns was conducted in this retrospective study. The results showed that only a limited number of analgesics, largely, opioids and metamizole sodium were used for the pain relief. In every third patient, the methods of analgesia were unsatisfactory in terms of the contemporary concepts of postoperative pain management. In order to overcome the existing predicament, the authors provide guidelines on modern analgesics and principles of their administration.

Key words: pain relief, newborns, analgesics.

Несмотря на обилие обезболивающих методов и анальгетических средств, проблема послеоперационного обезбоживания до настоящего времени остается актуальной. О персистирующей боли после операции сообщают 10–50% взрослых пациентов, из них 8,4–13,4% оценивают боль как очень интенсивную. Хроническая боль формируется приблизительно у 2–10% больных [1, 3]. В виду того, что новорожденные не могут сообщить о боли, в этой возрастной группе следует предположить еще большую частоту послеоперационного болевого синдрома. Многоцентровое исследование по послеоперационному обезболиванию у новорожденных

показало, что 12% детей после малых хирургических вмешательств и 7% после больших и травматичных операций не получают обезболивающую терапию в раннем послеоперационном периоде [4]. Основным методом послеоперационного обезбоживания у новорожденных остается опиоидная анальгезия, которая используется в 60–84% случаев, у некоторых детей анальгетики заменяются седативными препаратами [2, 4].

Цель исследования – изучение количественных и качественных характеристик обезболивающей терапии у новорожденных после хирургических операций.

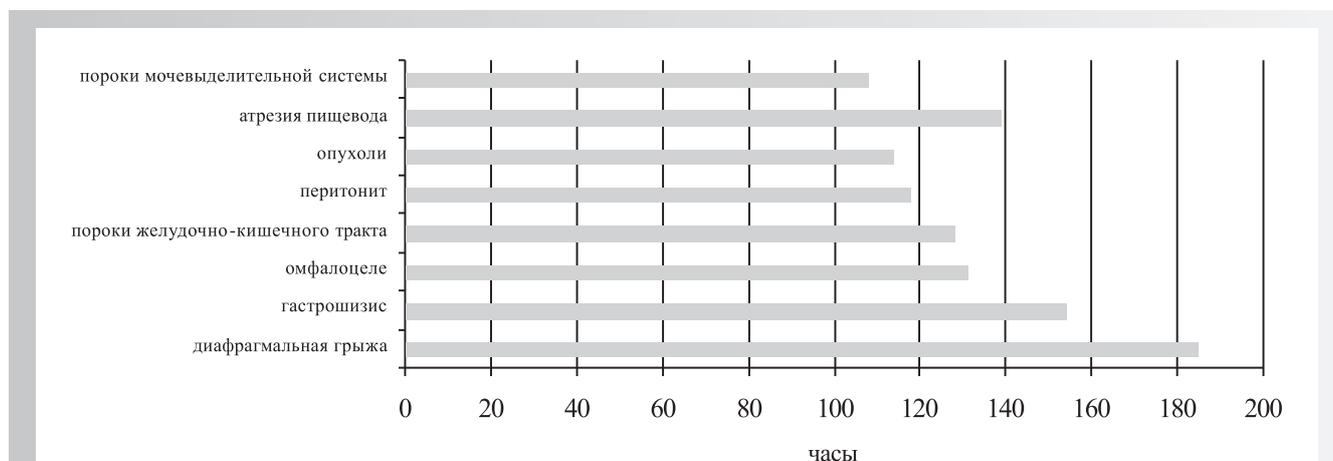


Рис. 1. Длительность послеоперационного обезбоживания в зависимости от хирургической патологии (М, ч)

Материалы и методы

Исследование проведено у 325 новорожденных в отделении хирургии, реанимации и интенсивной терапии новорожденных Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова и в отделении реанимации и интенсивной терапии ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. Гестационный возраст детей составлял от 26,5 до 42 недель (средний возраст – 37,7±2,4 неделя), из них 252 доношенных и 73 недоношенных. Возраст на момент операции – 106±98 ч. Хирургические заболевания новорожденных были представлены врожденными пороками развития мочевыделительной системы (58 чел.), гастрошизисом (40 чел.), омфалоцеле (20 чел.), образованиями различной локализации (51 чел.), диафрагмальной грыжей (25 чел.), атрезией пищевода (21 чел.), пороками развития желудочно-кишечного тракта (71 чел.), перитонитом (27 чел.) и другими заболеваниями (12 чел.). Были проанализированы частота использования анальгетиков, их сочетание, метод введения, показания для назначения и длительность обезбоживания. Кроме того, проведена оценка факторов, влияющих на обезбоживающую терапию в послеоперационном периоде. Статистическую обработку проводили с использованием пакета программного обеспечения «Statistica 6» (StatSoft Inc., США) с вычислением абсолютных и относительных частот, $M \pm m$ и $Me [Q_1, Q_2]$ изучаемых признаков. Для сравнения групп использовали методы непараметрической статистики Краскела–Уоллиса и Манна–Уитни.

Результаты исследования

При исследовании было показано, что обезбоживающая терапия после операции была назначена 324 (99,7%) детям. Только у одного новорожденного не применялись анальгетики: после операции удаления тератомы языка на узком основании. Длительность послеоперационного обезбоживания в среднем составила 129±55 ч (от 20 до 336 ч).

Было определено, что потребность в анальгетиках в послеоперационном периоде зависит от характера хирургической патологии (рис. 1). При ранговом анализе вариаций по Краскелу–Уоллису с дальнейшим парным сравнением по методу Манна–Уитни определены статистически значимые различия в длительности обезбоживания между детьми с диафрагмальной грыжей и другими хирургическими заболеваниями ($p < 0,002$), за исключением новорожденных с гастрошизисом ($p = 0,014$). Кроме того, при парном сравнении обнаружены различия в длительности послеоперационной анальгезии у детей с гастрошизисом и пороками развития мочевыделительной системы ($p = 0,0001$), гастрошизисом и образованиями различной локализации ($p = 0,005$).

Ввиду серьезных возрастных ограничений выбор препаратов для послеоперационного обезбоживания невелик, и опиоидные анальгетики занимают ведущее место в послеоперационном обезбоживании у новорожденных. Наиболее часто использовали промедол, трамадол и метамизол натрия (рис. 2). Промедол в послеоперационном периоде хотя бы однократно был введен 148 (45,5%) детям, одинаково часто использовались метамизол натрия и трамадол (173 (53,2%) новорожденных).

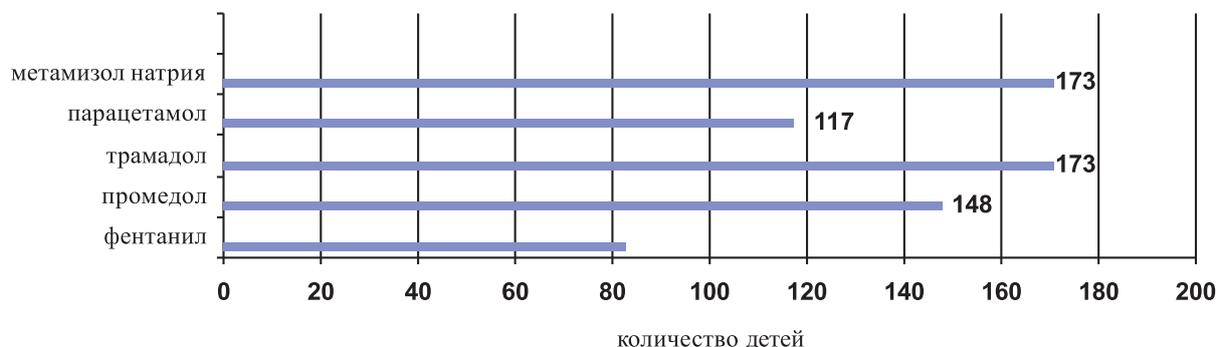


Рис. 2. Анальгетики для послеоперационного обезбоживания у новорожденных детей* (абсолютная частота)

Примечание. * – учитывали детей, которые хотя бы однократно получили препарат в послеоперационном периоде

При анализе показаний к назначению обезбоживания было выделено 3 группы детей. 1-ю группу составили 27 (8,3%) детей, которым в течение $75,0 \pm 28,6$ ч после операции анальгетики вводили «по показаниям» (при появлении болевого синдрома), болюсно внутривенно или внутримышечно.

Во 2-ю группу вошел 181 новорожденный (55,7%). Они получали плановую обезболивающую терапию в течение $129,6 \pm 50,3$ ч после операции. Обезболивание включало внутривенную инфузию опиоидных анальгетиков (фентанил, промедол или трамадол), плановое внутривенное струйное или внутримышечное введение анальгетиков (трамадол или метамизол натрия) и ректальное введение свечей (парацетамол).

В 3-й группе 117 (35,9%) пациентам в ближайшие $97,6 \pm 54,4$ ч после операции анальгетики вводили планово, а в течение последующих $64,3 \pm 40,3$ ч – использовали «по показаниям».

Мониторинг послеоперационного состояния с помощью неонатальной шкалы боли CRIES проводили у 211 (64,9%) детей. Подбор обезбоживания проводился соответственно оценкам этой шкалы: при значениях 4 и более баллов анальгезию усиливали. При невысоких баллах дозу анальгетика снижали. У остальных 114 (35,1%) новорожденных, у которых мониторинг боли не использовали, подбор обезболивающей терапии зависел от личных представлений и знаний врача о послеоперационной боли у новорожденных. Чаще обезбоживание усиливали, когда ребенок проявлял внешние признаки дискомфорта (плач, беспокойство). Нередко анальгетики заменяли седативными препаратами, поэтому терапия «по показаниям» часто была

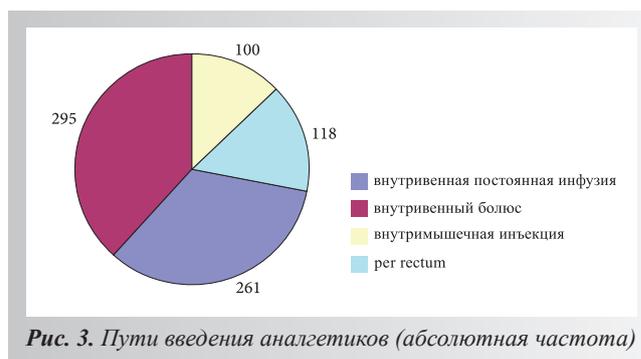


Рис. 3. Пути введения анальгетиков (абсолютная частота)

несвоевременной, и боль у новорожденных могла остаться невыявленной.

В результате исследования определено, что наиболее распространенным методом послеоперационного обезбоживания у новорожденных является постоянное внутривенное введение опиоидных анальгетиков с использованием шприцевой помпы. У 261 (80,3%) ребенка в течение всего или части времени послеоперационного обезбоживания назначалась инфузия опиоидных анальгетиков (фентанил $0,5-10,0$ мкг/кг/ч, промедол $0,01-0,2$ мг/кг/ч или трамадол $0,02-0,2$ мг/кг/ч). Из них у 28 (8,6%) детей последовательно в послеоперационном периоде применялась инфузия двух опиоидных анальгетиков. Средняя длительность инфузии фентанила составила $100,8 \pm 61,9$ ч, промедола – $76,3 \pm 44,5$ ч и трамадола – $55,7 \pm 27,3$ ч (рис. 3).

Надо отметить, что внутримышечное введение анальгетиков тоже часто использовалось у новорожденных: внутримышечно промедол или трамадол, хотя бы однократно, вводились после операции у 30,8% (100 детей). Внутримышечные инъекции до-

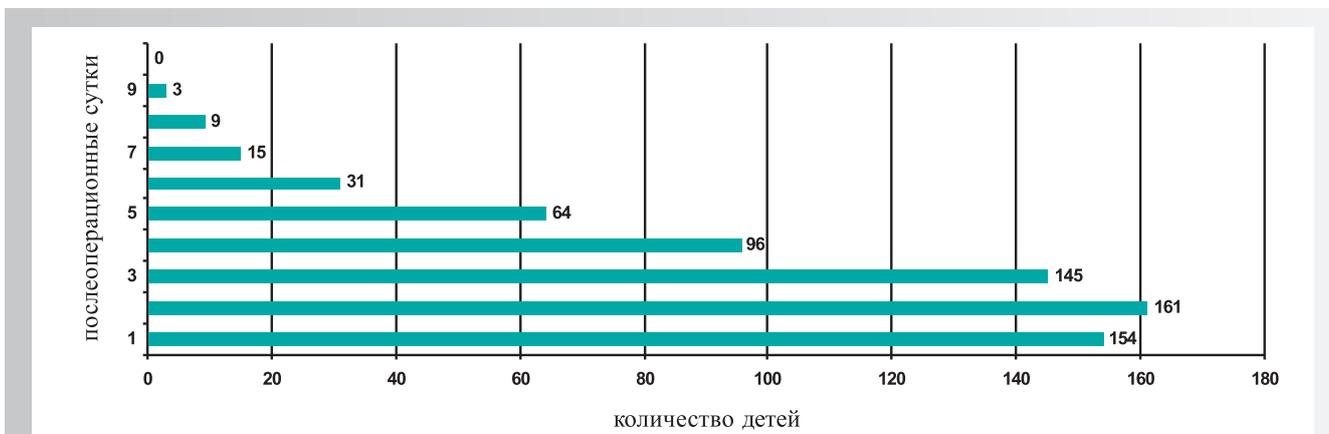


Рис. 4. Количество детей, у которых одновременно вводилось несколько анальгетиков (абсолютная частота)

статочно болезненны и должны быть исключены у новорожденных. Внутривенная непрерывная инфузия анальгетиков предпочтительнее внутримышечному способу, так как при данном способе создается более стабильный уровень анальгезии.

Терапия одним анальгетиком в течение всего послеоперационного периода была проведена у 114 (35,1%) детей. У остальных 211 (64,9%) новорожденных одновременно вводились два и более препарата с анальгетической активностью (рис. 4), сочетание нескольких анальгетиков чаще применялось в первые 3-е суток после операции. Применение мультимодального послеоперационного обезболивания позволяет использовать низкие дозы анальгетиков, включая опиоидные. К тому же сочетание препаратов с разными токами приложения создает более адекватное обезболивание.

В послеоперационном периоде у 119 (36,6%) детей совместно с анальгетиками вводились седативные препараты (диазепам, мидазолам, ГОМК, фенобарбитал), а у 26 (8%) новорожденных в ближайшие 1–4-е сутки после операции использовались миорелаксанты (атракуриум).

Определено, что выбор анальгетика, метода и длительности его введения, сочетание с другими препаратами зависит от целого ряда факторов. Так, большинство детей с врожденной диафрагмальной грыжей (92%, 23 из 25) и атрезией пищевода (61,9%, 13 из 21) в послеоперационном периоде получали инфузию фентанила. У детей с гастрошизисом (57,5%, 23 из 40) и перитонитом (55,6%, 15 из 27) чаще использовали промедол и реже другие анальгетики. Новорожденные с нефроурологическими заболеваниями (81,0%, 47 из 58) и опухолевидными образо-

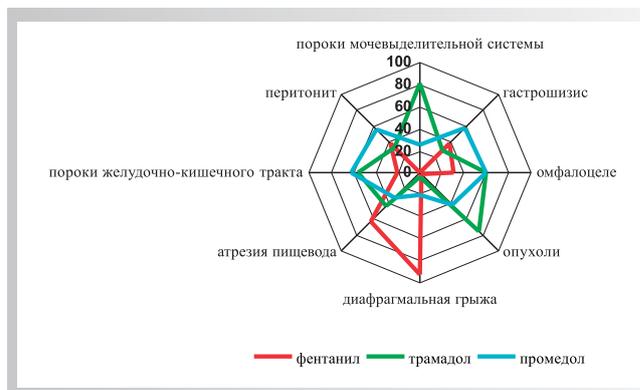


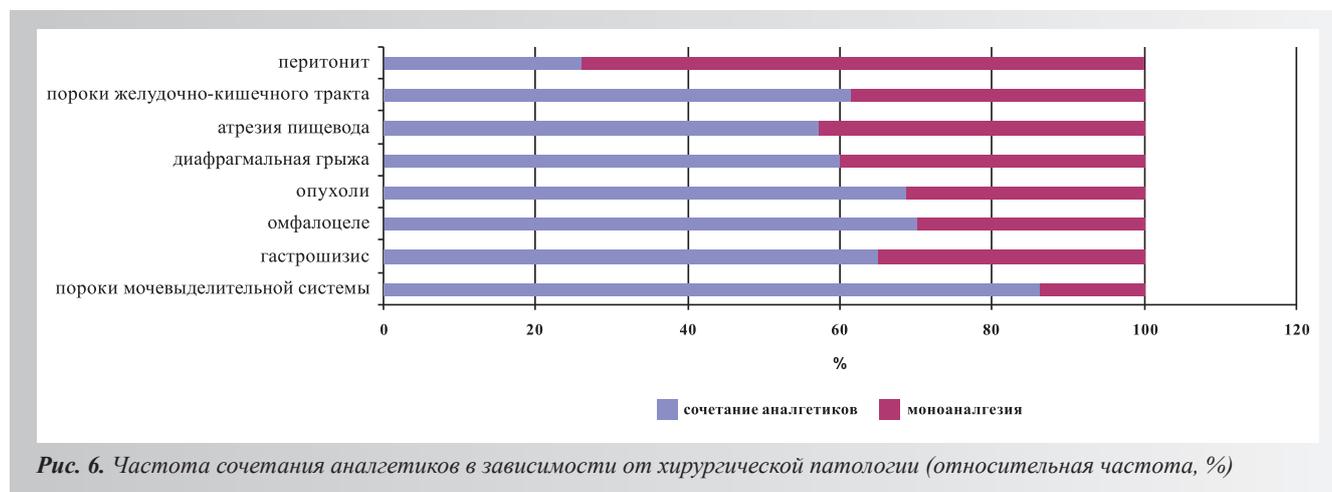
Рис. 5. Зависимость выбора опиоидного анальгетика от хирургической патологии (относительная частота, %)

ваниями (74,5%, 38 из 51) для послеоперационного обезболивания получали трамадол в виде инфузии или внутримышечно (рис. 5).

Сочетание нескольких анальгетиков для обезболивания чаще применяли у детей с урологическими заболеваниями (50 детей, 86,2%) и реже при перитоните (7 детей, 25,9%) ($p=0,000003$, метод Краскела–Уоллиса). При остальных заболеваниях одновременное назначение нескольких анальгетиков отмечено более чем у половины детей: от 57,1% при атрезии пищевода до 70% при омфалоцеле (рис. 6).

Заключение

Послеоперационное обезболивание – важная составляющая интенсивной терапии у новорожденных с хирургическими заболеваниями, определяющая течение послеоперационного периода и его осложнения, а также комфортность пребывания ребенка в стационаре. Тяжесть послеоперационного болевого синдрома определяет целый ряд факторов, в первую очередь область



и характер операции, а также индивидуальные особенности ребенка. Анализ послеоперационного обезбоживания у новорожденных детей показал, что для анальгезии используется ограниченное количество препаратов, главным образом опиоидные анальгетики и метамизол натрия. У каждого третьего ребенка применяются методы, не отвечающие современным принципам послеоперационного обезбоживания: внутримышечное введение, анальгезия «по показаниям» и моноаналгезия. В неонатологической практике врачи часто не дифференцируют индивидуальные особенности пациентов, опаздывают с назначением обезбоживающих препаратов или назначают неэффективные дозировки, желая избежать побочных эффектов, что в большинстве случаев приводит к неадекватной анальгезии, утяжеляет состояние больного и осложняет течение послеоперационного периода.

Очевидно, что в современной медицине пока не разработан идеальный метод послеоперационного обезбоживания и не создан идеальный анальгетик, поэтому послеоперационное обезбоживание остается одной из самых актуальных проблем современной анестезиологии и интенсивной терапии. Идеальным методом послеоперационного обезбоживания следует считать такой, который бы обеспечивал отсутствие

выраженных болевых ощущений и надежную блокаду соматического и вегетовисцерального компонентов боли, был непрерывным, не оказывал неблагоприятных воздействий на основные жизненно важные функции организма, не давал побочных реакций, был простым в применении. Несмотря на достаточно разнообразный спектр применяемых методов и препаратов, до настоящего времени не найдено способа, который отвечал бы всем требованиям, предъявляемым к послеоперационному обезбоживанию, и был бы лишен побочных эффектов и негативных влияний на состояние жизненно важных функций организма. В настоящее время решение проблемы послеоперационного обезбоживания основано на профилактических мероприятиях в отношении развития и восприятия острой боли, основополагающим направлением которых является мультимодальный принцип [1, 4]. Ввиду особенностей неонатального периода многие методы обезбоживания невозможно реализовать в этой возрастной группе, существенно ограничен круг препаратов, которые можно использовать у новорожденных. Поэтому реализация современных принципов послеоперационного обезбоживания возможна только подбором оптимальной комбинации препаратов, доз и путей введения анальгетиков.

Список литературы

1. Овечкин А.М., Свиридов С.В. Послеоперационная боль и обезбоживание: современное состояние проблемы // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2006. – Т. 1. – С. 61–75.
2. Currie J.M. Stress and pain relief in the care of the surgical neonate // Seminars in Pediatric Surgery. – 2008. – November. – Vol. 17. – Is. 4. – P. 285–289.
3. Polomano R.C., Dunwoody C.J., Krenzischek D.A. et al. Perspective on pain management in the 21st century // J. Peri. Anesth. Nurs. – 2008. – Vol. 23. – S4–S14.
4. Taylor B.J., Robbins J.M., Gold J.I. et al. Assessing Postoperative Pain in Neonates: A Multicenter Observational Study // Pediatrics. – 2006. – October. – Vol. 118. – № 4. – e992–e1000.