

Г.Е. Ройтберг^{1, 2}, Н.В. Кондратова^{1, 2}, О.В. Струнин^{1, 3}, И.В. Смирнов¹¹ Акционерное общество «Медицина», Москва, Российская Федерация² РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация³ РУДН им. Патриса Лумумбы, Москва, Российская Федерация

Организация и проведение пациентоориентированной анестезии у детей на примере хирургического отделения многопрофильного стационара

Контактная информация:

Смирнов Игорь Валерьевич, заведующий отделением анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии клиники акционерного общества «Медицина»

Адрес: 125047, Москва, 2-й Тверской-Ямской пер., д. 10, тел.: +7 (495) 995-00-33, e-mail: smirnov@medicina.ru

Статья поступила: 19.07.2023, принята к печати: 18.12.2023

Оказание медицинской помощи на основе пациентоориентированной модели медицины подразумевает тесное взаимодействие с пациентами и членами их семей на принципах партнерства. Разработка комплекса мероприятий, направленных на создание для ребенка комфортных условий при проведении операции и анестезии с учетом его потребностей и возрастных особенностей, является актуальной задачей в педиатрической практике. В статье предложена организационная модель проведения анестезии в обстановке, дружественной к ребенку, охватывающая основные этапы пребывания пациента в больнице.

Ключевые слова: медицинская помощь, пациентоориентированная, анестезия, дети

Для цитирования: Ройтберг Г.Е., Кондратова Н.В., Струнин О.В., Смирнов И.В. Организация и проведение пациентоориентированной анестезии у детей на примере хирургического отделения многопрофильного стационара. *Вопросы современной педиатрии*. 2023;22(6):577–581. doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i6.2659>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Современная система здравоохранения нацелена на обеспечение качества медицинской помощи и ее организацию с учетом потребностей, ценностей и культурных традиций пациента и членов его семьи [1]. Эксперты Всемирной организации здравоохранения в 2008 г. ввели понятие пациентоориентированной

модели медицины (people-centered health care), в рамках которой взаимодействие с пациентами и членами их семей должно осуществляться на принципах партнерства [2]. Внедрение этой модели предполагает создание психологически комфортного окружения при оказании медицинской помощи, что не менее важно, чем правильно выбранные методы диагностики и лечения [3].

Grigoriy E. Roytberg^{1, 2}, Natal'ya V. Kondratova^{1, 2}, Oleg V. Strunin^{1, 3}, Igor' V. Smirnov¹¹ JSC Medicine, Moscow, Russian Federation² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation³ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Organization and Implementation of Patient-Centered Anesthesia in Children in Terms of the Surgical Department in the Multidisciplinary Hospital

Providing medical care based on a patient-centered medicine model supposes close collaboration with patients and their families based on partnership. The development of action plan aimed on implementation of comfortable conditions for the child during surgery and anesthesia, considering his needs and age characteristics, is a topical issue in pediatrics. This article provides an organizational model for anesthesia in child-friendly environment and covers all the main stages of the patient's stay in the hospital.

Keywords: health care, patient-centered, anesthesia, children

For citation: Roytberg Grigoriy E., Kondratova Natal'ya V., Strunin Oleg V., Smirnov Igor' V. Organization and Implementation of Patient-Centered Anesthesia in Children in Terms of the Surgical Department in the Multidisciplinary Hospital. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2023;22(6):577–581. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i6.2659>

Такой подход особенно актуален в период пребывания ребенка в больнице, до и после оперативного лечения, когда неизвестность, страх, ожидание боли и болезненные манипуляции очевидным образом затрудняют контакт с ребенком и выполнение необходимых лечебных процедур. В этой связи в последние годы большое внимание уделяется изучению так называемого хирургического стресса. Одним из его компонентов является стресс психологический — комплекс изменений нейроэндокринного, метаболического и воспалительного характера, развивающийся у хирургических пациентов [4]. Минимизация психологического дискомфорта является одной из ключевых задач пациентоориентированной модели анестезиологического обеспечения при планировании хирургической операции у ребенка.

В англоязычной медицинской литературе с 2017 г. резко возросло количество публикаций, посвященных данной теме [5–7]. В то же время российских работ, посвященных минимизации психологического дискомфорта до и после оперативного вмешательства, опубликовано не было. Ниже нами представлено описание опыта реализации организационной модели проведения анестезии на различных этапах хирургической помощи в обстановке, дружественной к ребенку и его родителям, реализованной на базе клиники акционерного общества (АО) «Медицина» (г. Москва).

ЭТАПЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ РЕБЕНКУ

Поступление в клинику

Исходя из нашего опыта, пребывание ребенка в лечебном учреждении само по себе является стрессовой ситуацией, особенно при необходимости нахождения в стационаре круглосуточно. Снижения фиксации ребенка на факторах стресса, по нашему мнению, можно добиться отвлечением его внимания, что может быть особенно эффективным у детей раннего возраста. Поэтому при поступлении пациента в стационар можно предложить ему что-то новое и интересное: мягкую игрушку с медицинскими атрибутами (например, куклу, одетую в халат) или тематическую книжку («Доктор Айболит» или подобные). Это поможет наладить доверительный контакт с ребенком с первых минут его пребывания в клинике. Кроме того, современные технологии позволяют загрузить в телевизор в палате подборку мультфильмов и детских передач. Отвлечению внимания детей служат и комфортные игровые зоны. В условиях стресса многие дети испытывают необходимость спрятаться, поэтому размещение в игровой зоне детского домика с мягкими игрушками будет востребовано пациентами. Кроме того, дети привыкли к тому, что врачи носят белый халат, и у многих из них формируется устойчивая ассоциативная связь «белый халат — врач — боль». Использование медицинскими работниками формы других цветов и шапочек с веселым рисунком помогает сформировать ассоциации, не связанные с болью.

Предоперационный осмотр анестезиологом

Одна из основных задач детского анестезиолога — завоевать доверие ребенка и встревоженных родителей, успокоить их. В начале знакомства целесообразно уделить внимание родителям ребенка, представиться, рассказать о предстоящей процедуре, особенностях ане-

стезии, выделить отдельное время для подробного ответа на вопросы, чтобы дать ребенку возможность привыкнуть к присутствию незнакомого человека, рассмотреть его, убедиться, что он не представляет опасности. Когда родители успокаиваются и начинают улыбаться анестезиологу, это помогает ребенку чувствовать себя более уверенно и открыто с ним общаться. Если ребенок или родители заявляют, что ребенок боится предстоящих процедур, анестезиолог может попросить рассказать подробно, чего именно они боятся, и спокойно объяснить, как все будет проходить. Сейчас в сети Интернет доступны мультфильмы, в которых в понятной ребенку форме рассказывается о хирургической операции (например, <https://www.youtube.com/watch?v=c44OrXB5gt4>).

Еще один прием, которым могут воспользоваться анестезиолог и сестра-анестезистка, — использование позитивной лексики [8]. Во время общения с ребенком следует стараться избегать отрицательного императива «не», так как он может использоваться для выражения сомнения или подтверждения случившегося факта. И в этом контексте фразы «не бойся!» или «не переживай!» приводят к обратному результату. Ребенок будет волноваться и станет бояться. Вместо конструкций с отрицательной частицей «не» возможно использование утвердительных, например «будь смелым» или «успокойся». При наличии у ребенка агитации и тревожности за несколько часов до операции в качестве премедикации может быть назначен мидазолам, пероральная (ретробукальная) форма.

При формировании плана операций первостепенное значение придается возрасту ребенка: самым младшим пациентам уделяется первоочередное внимание. Если операция назначена на послеобеденное время, то ребенку утром разрешается легкий прием пищи (при условии, что к началу анестезии пройдет не менее 6 ч). Такой подход позволяет уменьшить дискомфорт от вынужденного голодания.

Транспортировка в операционный блок

Нам представляется, что контроль предоперационной тревожности у детей и их родителей является «ночным кошмаром» для анестезиолога: тревожность родителей нам приходится преодолевать одновременно с осмотром ребенка, так как в противном случае возможна взаимная индукция, и страх ребенка, подкрепленный страхом родителей, становится практически неуправляемым. Страх анестезии перед операцией является одним из ключевых факторов, резко снижающих оценку пациентом своей удовлетворенности анестезией [9]. Наш опыт показывает, что у детей имеет место страх разлучения с родителями, вынужденного воздержания от приема пищи, сопровождающегося непривычным чувством голода, страх боли (особенно если ребенок уже имел подобный опыт). Страх ребенка вызывают также оборудование операционной, подключение монитора, внутривенная канюляция и, наконец, необходимость дышать маской с неприятным удушливым запахом анестетика, о чем наши пациенты рассказывают после операции. Для уменьшения беспокойства ребенка при поступлении в незнакомую атмосферу операционной нами разрешается присутствие родителей до момента засыпания. Также приветствуется, когда ребенок берет с собой любимую игрушку (см. рисунок).

Вводный наркоз

Вводный наркоз чаще всего осуществляется ингаляцией севофлюрана с помощью лицевой маски. В настоящее время доступны анестезиологические маски с запахом клубники, ванили, лимона, шоколада и банана, которые ребенок в игровой форме во время предоперационного осмотра может выбрать самостоятельно. Также важно заблаговременно согреть операционный стол водяным матрасом для достижения оптимальной температуры (не менее 36,5 °C), что обеспечивает комфорт ребенку при укладывании на операционный стол во время индукции и является эффективным средством профилактики интраоперационной гипотермии [10].

Окончание анестезии и этап пробуждения

Окончание анестезии и этап пробуждения, если они происходят в операционной, могут усугублять периоперационный стресс. Присутствие вместо родителей посторонних людей, послеоперационная дрожь, боль, тошнота являются дополнительными стрессогенными факторами. Результатом периоперационного стресса для ребенка становятся не только поведенческие изменения, но также метаболические нарушения, способные привести к раннему делирию, отложенному послеоперационному восстановлению, удлинению периода заживления раны, инфекции, иммуносупрессии и ночным кошмарам [11].

Мы полагаем, что можно уменьшить стресс у ребенка, позволив родителям сопровождать его до операционного стола, однако целесообразность этого до сих пор обсуждается в медицинском сообществе. По мнению авторов одного из исследований [12], это может нарушить санитарно-эпидемиологический режим операционной и, кроме того, увеличивает общее время индукции, хотя и вызывает большую удовлетворенность родителей [13].

В исследовании, проведенном в детском госпитале Дортмунда (Германия) в 2013–2017 гг., было показано, что присутствие родителей во время вводной анестезии до начала хирургических процедур представляется эффективным средством управления тревожностью как родителей, так и ребенка. При этом удалось добиться более высокой удовлетворенности родителей, сохранив на прежнем уровне продолжительность процедуры и риск развития осложнений [14].

Персонал отделения реанимации и интенсивной терапии клиники АО «Медицина» также является сторонником присутствия одного из родителей в операционной непосредственно в момент индукции, для чего родитель (как правило, это мама) обеспечивается одноразовой стерильной формой (халат, бахилы, шапочка для волос и маска).

Для создания дополнительного психологического комфорта ребенок имеет возможность взять с собой в операционную любимую игрушку, а пациентам дошкольного возраста разрешается использовать в операционной интерактивные экраны и планшеты до момента засыпания с приоритетом на любимые ребенком мультфильмы.

Выполнение инвазивных процедур

Пункция вены является для ребенка одной из самых пугающих ситуаций. При подготовке к операции у ребенка неоднократно осуществляется взятие образцов крови

Рисунок. Игрушка, принесенная в операционную ребенком
Figure. The toy brought to the operating room by a child



Источник: Смирнов И.В. и соавт., 2019.
Source: Smirnov I.V. et al., 2019.

из вены для проведения лабораторных исследований, что еще больше увеличивает его страх. Предоперационное обезболивание кожи кремом с местным анестетиком в области планируемой пункции вены, по нашему опыту, себя не оправдало. У детей младшего возраста при подготовке к операции канюляция периферической вены может потребовать нескольких попыток из разных доступов. Поэтому оптимальным представляется пунктировать вену в условиях наркозного сна. Об этом заранее необходимо предупредить ребенка и родителей. Одно только заверение, что никаких уколов не будет, может полностью успокоить ребенка.

Пробуждение и ранний послеоперационный период

В случае коротких, не более 1–2 ч (офтальмохирургия), оперативных вмешательств экстубация ребенка может проводиться на операционном столе в момент восстановления собственного дыхания. Затем ребенок переводится в палату и остается под наблюдением персонала следующие два часа. Таким образом, пробуждение ребенка происходит не в операционной, наполненной посторонними для него людьми, а в палате, в присутствии родителей, вследствие чего, по нашему мнению, достигается снижение уровня постнаркозного возбуждения и стресса. В случаях, когда требуется продленная искусственная вентиляция легких (реконструктивные операции на позвоночнике), ребенок переводится в блок интенсивной терапии, куда есть доступ родителей, поэтому первым человеком, которого пациент видит после пробуждения, является мама или другие близкие члены семьи.

Раннее начало энтерального питания и восстановления питьевого режима помогает ребенку вернуться в привычный ритм жизни. Вместе с этим важно обеспечить адекватное обезболивание с учетом потребностей пациента, которые можно оценить с помощью шкалы FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) для детей младшего возраста [15] или мимической шкалы — для более старших детей [16].

Таблица. Организационная модель проведения анестезии в обстановке, дружественной к ребенку
Table. Organizational model of anesthesia in child-friendly environment

Этап	Необходимые мероприятия
Поступление ребенка в клинику	<ul style="list-style-type: none">• преимущественное размещение в одноместных палатах• планирование времени операции с учетом возраста и потребностей ребенка• использование медицинской формы альтернативных цветов• создание игровых зон• предоставление ребенку сувениров и игрушек при поступлении
Предоперационный осмотр анестезиолога	<ul style="list-style-type: none">• обучение медицинского персонала принципам доверительного отношения с учетом возраста ребенка• обучение медицинского персонала принципам позитивной лексики• применение пероральной (ретробукальной) формы мидазолама с целью премедикации и снятия ажитации ребенка
Транспортировка в операционный блок	<ul style="list-style-type: none">• сопровождение родителями до операционного стола• возможность взять с собой игрушку• демонстрация мультфильмов в операционной
Инвазивные процедуры	<ul style="list-style-type: none">• проведение в условиях медикаментозного сна
Вводный наркоз	<ul style="list-style-type: none">• использование ароматизированных ларингеальных масок• использование согревающего оборудования
Пробуждение и ранний послеоперационный период	<ul style="list-style-type: none">• пробуждение в присутствии родителей• раннее начало энтерального питания и восстановления питьевого режима• выдача «медалей за храбрость»
Пребывание ребенка в больнице	<ul style="list-style-type: none">• широкое использование технологии быстрого послеоперационного восстановления (быстрого пути) анестезии

Одним из дополнительных методов положительной мотивации может быть выдача «медали за храбрость» или игрушки после того, как ребенок окончательно проснулся.

Сроки пребывания ребенка в больнице

В случае непродолжительных вмешательств, например, в офтальмохирургии, у детей можно использовать методику быстрого послеоперационного восстановления (fast-track) [17]. Этот подход позволяет минимизировать время пребывания ребенка в стационаре и уменьшить связанные с этим общеизвестные риски [18].

Организационная модель проведения анестезии

С учетом представленного выше описания можно предложить следующую организационную модель проведения анестезии в обстановке, дружественной к ребенку (см. таблицу).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оказание медицинской помощи на основе пациентоориентированной модели медицины подразумевает тесное взаимодействие с пациентами и членами их семей на принципах партнерства. Предложенная организационная модель представляет собой комплекс мероприятий, направленных, по мнению авторов, на создание психологически комфортного окружения для педиатрических пациентов хирургического стационара на этапах поступления ребенка в клинику, предоперационного осмотра анестезиологом, транспортировки в операционный блок, вводного наркоза, выполнения инвазивных процедур, пробуждения и раннего послеоперационного периода. Комплекс мероприятий включает в себя организационные решения, обучение медицинского персонала принципам доверительного отношения

с учетом возраста ребенка, раннее начало энтерального питания и восстановления питьевого режима и широкое использование технологии быстрого послеоперационного восстановления (быстрого пути) анестезии.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи являются сотрудниками частной клиники АО «Медицина»: Г.Е. Ройтберг — президент, Н.В. Кондратова — главный врач, О.В. Струнин — врач анестезиолог-реаниматолог, И.В. Смирнов — заведующий отделением анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors of the article are employees of the private clinic JSC Medicine: Grigoriy E. Roytberg — president, Natal'ya V. Kondratova — chief physician, Oleg V. Strunin — intensivist, Igor' V. Smirnov — head of the intensive care unit.

ORCID

- Г.Е. Ройтберг**
<https://orcid.org/0000-0003-0514-9114>
- Н.В. Кондратова**
<https://orcid.org/0000-0003-2421-0558>
- О.В. Струнин**
<https://orcid.org/0000-0003-2537-954X>
- И.В. Смирнов**
<https://orcid.org/0000-0002-5348-3400>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Кожекенова Л.Г., Мусаханова А.К. Концептуальное видение реализации стратегии медицинской помощи, ориентированной на пациентов в отечественном и мировом здравоохранении // *Наука и здравоохранение*. — 2014. — № 5. — С. 3–7. [Kozhekenova LG, Mussakhanova AK. Conceptual vision of realization of the patient-centered care strategy in national and world health practice. *Nauka i Zdravookhranenie*. 2014;(5):3–7. (In Russ).]
2. World Health Organization. *People-centred health care: technical papers: International Symposium on People-Centred Health Care: Reorienting Health Systems in the 21st Century, The Tokyo International Forum, 25 November 2007*. WHO Regional Office for the Western Pacific; 2008. Available online: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/207004/9789290613930_eng.pdf. Accessed on October 26, 2023.
3. Мишина О.С. Модели ведения хронических болезней, реализуемые в мире (литературный обзор) // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2013. — № 1. [Mishina OS. Worldwide models of chronic diseases management (review). *Journal of New Medical Technologies, eEdition*. 2013;(1). (In Russ).] Доступно по: <http://www.medsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4228.pdf>. Ссылка активна на 26.10.2023.
4. Desborough JP. The stress response to trauma and surgery. *Br J Anaesth*. 2000;85(1):109–117. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/85.1.109>
5. Hammack Johnson A, Conley B, Koruthu S, Smith A. Pediatric Preanesthesia Anxiety and Factors of Family Satisfaction. *J Perianesth Nurs*. 2023;38(2):312–317. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.06.006>
6. Hriberšek M, Eibensteiner F, Kapral L, et al. “Loved ones are not ‘visitors’ in a patient’s life” — The importance of including loved ones in the patient’s hospital stay: An international Twitter study of #HospitalsTalkToLovedOnes in times of COVID-19. *Front Public Health*. 2023;11:1100280. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1100280>
7. Castro MC, Ramos I, Carvalho IP. The Influence of Patient-Centered Communication on Children’s Anxiety and Use of Anesthesia for MR. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;20(1):414. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20010414>
8. Сергиевская Л.А., Мелехова Л.А. Отрицательный императив как психолого-педагогическая проблема // *Психолого-педагогический поиск*. — 2022. — № 1. — С. 98–109. — doi: <https://doi.org/10.37724/RSU.2022.61.1.009> [Sergiyevskaya LA, Melekhova LA. The Negative Imperative as a Psychological and Pedagogical Issue. *Psikhologo-pedagogicheskiy poisk = Psychological and Pedagogical Search. Academic Journal*. 2022;(1):98–109. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.37724/RSU.2022.61.1.009>]
9. Wołowicka L, Trojanowska I, Bartkowska-Sniatkowska A, Buchwald E. Patient satisfaction with anesthesia as a measure of quality of anesthesia care. *Folia Medica Cracoviensia*. 2001;42(4):219–226.
10. Царев А.В., Мынка В.Ю., Кобеляцкий Ю.Ю. Периоперационная гипотермия: современные принципы профилактики и лечения // *Медицина неотложных состояний*. — 2015. — № 2. — С. 158–163. [Tsariov AV, Mynka VYu, Kobeliatskiy YuYu. Perioperative hypothermia: modern principles of prevention and treatment. *Medsina neotlozhnykh sostoyanii*. 2015;(2):158–163. (In Russ).]
11. Kar SK, Ganguly T, Dasgupta CS, Goswami A. Preoperative Anxiety in Pediatric Population: Anesthesiologist’s Nightmare. *Transl Biomed*. 2015;6:4. doi: <https://doi.org/10.21767/2172-0479.100030>
12. Himes MK, Munyer K, Henly SJ. Parental presence during pediatric anesthetic inductions. *AANA J*. 2003;71(4):293–298.
13. Palomares González L, Hernández Caravaca I, Gómez García CI, Sánchez-Solis de Querol M. Parental presence during invasive pediatric procedures: what does it depend on? *Rev Lat Am Enfermagem*. 2023;31:e3828. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6101.3828>
14. Wasseem H, Mazzamurro RS, Fisher AH, et al. Parental satisfaction with being present in the operating room during the induction of anesthesia prior to pediatric neurosurgical intervention: a qualitative analysis. *J Neurosurg Pediatr*. 2018;21(5):528–534. doi: <https://doi.org/10.3171/2017.10.PEDS17261>
15. Willis MH, Merkel SI, Voepel-Lewis T, Malviya S. FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: a comparison with the child’s self-report. *Pediatr Nurs*. 2003;29(3):195–198.
16. Тепаев Р.Ф., Обедин А.Н. Синдром боли у детей: диагностика и лечение // *Педиатрическая фармакология*. — 2014. — Т. 11. — № 6. — С. 86–91. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v11i6.1222> [Tepaev RF, Obedin AN. Pain syndrome in children: diagnostics and treatment (with commentary by R.F. Tepaev). *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2014;11(6):86–91. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v11i6.1222>]
17. Kain ZN, Mayes LC, Caramico LA, et al. Parental presence during induction of anesthesia. A randomized controlled trial. *Anesthesiology*. 1996;84(5):1060–1067. doi: <https://doi.org/10.1097/0000542-199605000-00007>
18. Reismann M, von Kampen M, Laupichler B, et al. Fast-track surgery in infants and children. *J Pediatr Surg*. 2007;42(1):234–238. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2006.09.022>