

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ АДЕНОТОНЗИЛЛЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ

В.Н. Агафонов¹, И.Н. Пасечник^{2*}, Д.А. Тимашков¹, А.П. Якушенкова^{1,2}, А.С. Маслова²

¹ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ, Москва

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва

IMPROVEMENT OF THE ANESTHETIC SUPPORT IN ADENOTONSILLECTOMY IN CHILDREN

V.N. Agafonov¹, I.N. Pasechnik^{2*}, D.A. Timashkov¹, A.P. Yakushenkova^{1,2}, A.S. Maslova²

¹Clinical Hospital of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

²Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

* E-mail: pasigor@yandex.ru

Аннотация

Проведен обзор литературы по развитию методов анестезиологического пособия и хирургического лечения аденоотонзиллярной проблемы у детей. Определены необходимость и критерии дальнейшего совершенствования тактики лечения данной патологии.

Ключевые слова: аденоотонзиллэктомия, общая анестезия в педиатрии.

Abstract

The authors have reviewed literature on the development of anesthesiological support and surgical treatment of adenotonsillitis in children, namely, on the existing problems in this field. They outlined the need for further improvement of tactics in managing this pathology in children as well as for proper criteria.

Key words: adenotonsillectomy, general anesthesia, children.

Ссылка для цитирования: Агафонов В.Н., Пасечник И.Н., Тимашков Д.А., Якушенкова А.П., Маслова А.С. Совершенствование анестезиологического пособия при аденоотонзиллэктомии у детей. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2022; 4: 65–69.

На протяжении ряда лет отмечается увеличение распространенности ЛОР-патологии у детей [1, 2]. Хронический аденоидит является одним из самых распространенных заболеваний в детском возрасте [3]. Заболевания глоточной миндалины (аденоиды и аденоидиты) занимают первое место по частоте среди общего числа детей, пролеченных в ЛОР-отделениях [4]. Среди хронических болезней уха, горла и носа у детей наиболее часто встречается патология лимфоидного кольца. Хронический аденоидит занимает важное место в тонзиллярной патологии и является одним из распространенных заболеваний у детей младшего и среднего возраста. В структуре заболеваний верхних дыхательных путей его доля составляет около 50%. Воспалительные изменения в глоточной миндалине связаны с анатомическим расположением, массивной антигенной стимуляцией, а также с возрастным несовершенством иммунологических функций организма [5, 6].

Заболевания лимфоаденоидной ткани глотки влекут за собой не только серьезные местные изменения, но и выраженные расстройства со стороны других органов и систем в виде различных симптомокомплексов и болезней [7, 8], причем 50% детей с такими заболеваниями продолжают болеть этими болезнями и во взрослом возрасте [9].

В настоящее время в связи с негативными изменениями среды обитания человека возникла проблема экологической патологии. Абсолютное большинство химических загрязнителей поступают в организм ингаляционным

путем, с вдыхаемым воздухом, поэтому болезни органов дыхания являются одними из распространенных заболеваний современного общества. А дети, в силу особенностей их роста и развития, наиболее восприимчивы к воздействию фактора загрязнения атмосферного воздуха. С целью получения более полного понимания и характеристики взаимосвязи эпидемиологических факторов и заболеваемости верхних дыхательных путей у детей было изучено воздействие загрязнения атмосферного воздуха на распространенность гипертрофии глоточной миндалины. Проведенный корреляционный анализ на примере районов, противоположных по уровню загрязнения атмосферного воздуха крупного промышленного города, выявил, что район с экстремально высоким загрязнением атмосферы существенно предопределяет достоверное увеличение распространенности гипертрофии глоточной миндалины [10].

Общие проявления аденоотонзиллярной патологии обусловлены иммунными, токсическими, нервно-рефлекторными механизмами [11]. Установлено, что длительная антигенная стимуляция при хронической инфекции лимфоидного кольца глотки у детей вызывает активацию провоспалительных цитокинов (интерлейкина-6, интерлейкина-8) и фактора некроза опухоли-α и увеличение эндогенной продукции оксида азота в периферической крови [12]. Но полноценные исследования по изучению изменения иммунологических параметров как системного, так и локального иммунитета при гипертрофии глоточной миндалины, так же, как и в случае с хрониче-

ским тонзиллитом, в настоящий момент отсутствуют [13].

В связи с внедрением эндоскопических технологий у клиницистов появилась возможность хорошо визуализировать скрытые от невооруженного глаза ЛОР-органы человека, что позволило значительно улучшить качество диагностики и лечения. Эндоскопическое обследование позволяет визуально оценить все анатомические структуры полости носа и носоглотки, определить выбор тактики лечения, а также методы и объем оперативных вмешательств и осуществить визуальный контроль операционного поля [14].

Операции на лимфоидном кольце глотки на протяжении многих лет являются самыми распространенными в детской оториноларингологии. Хирургами постоянно предпринимались попытки улучшения техники операции в этой труднодоступной операционной зоне благодаря улучшению визуализации операционного поля и уменьшению травматичности проводимого хирургического вмешательства. При аденотомии, проводимой под местной анестезией, часто травмируется психика больного и не всегда удается полностью удалить гипертрофированную часть глоточной миндалины, в результате чего часто встречаются послеоперационные кровотечения и рецидивы аденоидных вегетаций. Это послужило основанием для поиска оториноларингологами наиболее удовлетворяющих методов лечения аденоидных вегетаций. С начала прошлого века были описаны и сравнивались конструкции различных аденотомов, кюреток, щипцов, позже сообщалось об использовании гальванокаустики, электрофореза, ультразвука, диатермокоагуляции, лазера, шейвера. Однако основными моментами, определяющими качество проводимого оперативного лечения, являются визуализация операционного поля и общая анестезия. На рубеже тысячелетий в клиническую практику внедряется эндоскопическая аденотомия под общей анестезией [15, 16]. В настоящее время аденотомия под эндоскопическим контролем и эндотрахеальным наркозом является щадящим и эффективным способом лечения [17]. Особенно применение этого метода актуально у детей с неврологическим статусом. Кроме того, применение общей анестезии при операциях на ЛОР-органах у детей позволяет при необходимости значительно расширить возможности оперативного лечения и проводить симультанные вмешательства по поводу сопутствующей патологии совместно со стоматологами (пластика уздечки языка, экстракция зуба) или детскими хирургами (грыжи, фимоз, невус и т.п.) [18, 19].

Важность обеспечения эффективного анестезиологического пособия и интенсивной терапии в педиатрической практике объясняется тем, что у детей вследствие их анатомо-физиологических особенностей гораздо чаще, чем у взрослых, могут возникать угрожающие состояния, такие как кровотечение и обструкция дыхательных путей, которые могут привести к летальному исходу, если своевременно не будет оказана должная помощь [20, 21].

В ответ на любое оперативное вмешательство и болезненную манипуляцию возникает различной степени стрессовая реакция, обусловленная психической травмой, болевым синдромом и теми изменениями гомеостаза, которые протекают во время операции. Эта реакция чрезвычайно многогранна. Пусковым механизмом ее могут быть операционная травма, кровопотеря, манипуляции на рефлексогенных зонах. Оперативное вмешательство

сопровождается такими патофизиологическими изменениями, как болевая импульсация, кровопотеря, жидкостные потери и электролитные нарушения, фармакологическое действие анестетиков, повреждение тканей, сопровождающееся выбросом гормонов аденокортикальной системы (катехоламинов, глюкокортикоидов) и сигнальных молекул, производных иммунореактивной системы (провоспалительных и противовоспалительных цитокинов). Все это приводит к нарушению функции дыхания, кровообращения, резким сдвигам свертывающей и противосвертывающей систем и метаболических процессов. Ответная реакция нейровегетативной системы способствует возникновению спазма периферических сосудов, дополнительному выбросу в кровь катехоламинов, нарушению всех видов обмена. Возникает порочный круг, когда многие нарушения гомеостаза уже не зависят от вызвавшей их причины, а сами способствуют дальнейшим изменениям [22].

Таким образом, задача анестезиологического пособия при оперативном вмешательстве сводится не только к устранению боли или выключению сознания ребенка в процессе операции, но и к обеспечению его безопасности во время операции и в послеоперационном периоде. Речь идет о поддержании газообмена, гемодинамики и других параметров гомеостаза [23].

Поэтому постоянно ведется поиск максимально эффективных протоколов анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств, в первую очередь в педиатрии. Здесь приходится учитывать все факторы, которые влияют на ребенка после того, как он переступил порог клиники. Госпитализация – тяжелое моральное испытание для ребенка. Разлука с родителями, смена обстановки, само болезненное состояние вызывают страх. Ребенок не только боится людей в белых халатах, которые могут причинить боль, но и зависит от отношения к нему соседей по палате, которые могут внушить страх перед предстоящим, ссылаясь на свой «опыт», или просто обидеть, отнять игрушку или лакомства. Дети наблюдательны и любопытны. Именно роль надежного защитника и друга в стационаре и должен сыграть анестезиолог. Ребенка сразу располагает к себе улыбающийся врач, который обращается к нему по имени и предлагает поговорить, подружиться. Установление доверительных отношений между хирургом, анестезиологом-реаниматологом и родителями ребенка является обязательным условием успешного исхода оперативного вмешательства. Беседа может проходить в виде игры, носить оттенок сказки или шуток, но при этом необходимо узнать все страхи ребенка и осторожно их рассеять. Предоперационная оценка и подготовка к анестезии детей имеют существенные отличия от таковых у взрослых пациентов. Особое внимание должно быть уделено обеспечению психологического комфорта ребенка и его родителей, сбору анамнестических данных и объективному осмотру пациента, наличию сопутствующей патологии и факторов риска нарушения проходимости дыхательных путей. Сильно расшатанные молочные зубы лучше сразу удалить на вводимом наркозе, предварительно согласовав это с родителями (законными представителями) пациента [24].

Переживания больного в предоперационный период могут служить классическим образцом продолжительных сильных отрицательных эмоций, обуславливающих гиперкомпенсаторный, стрессовый характер всех реакций

Сравнение эндотрахеальных трубок и ларингеальных масок при адентонзиллэктомии у детей

Сравниваемый параметр	Эндотрахеальная трубка	Ларингеальная маска
Преимущества	Более надежная защита дыхательных путей, обеспечивает хороший хирургический доступ	Не требуется миорелаксация, минимальный риск травмы дыхательных путей
Недостатки	Риск травмы дыхательных путей, риск интубации пищевода/бронха, необходимость миорелаксации, возможно возникновение проблем, связанных с экстубацией	Менее надежная защита дыхательных путей, значительное ухудшение обзора для хирурга

организма. Они могут вызывать у детей патологические психологические реакции, например, ночные страхи, энурез, вспышки агрессивности. С момента, когда больной ребенок поступает в клинику, он фактически находится в состоянии постоянного эмоционального прессинга. Глубина и тяжесть переживаний зависят от особенностей типа высшей нервной деятельности и т.д. Отмечено, что чем ближе операция, тем сильнее вызванные ею отрицательные эмоции, результатом которых является комплекс функциональных сдвигов [25].

В состоянии психоэмоционального напряжения меняется дыхательный цикл (развивается тахипноэ, уменьшается дыхательный объем), нарушается деятельность ЖКТ, изменяется нейроэндокринная регуляция обменных процессов, усиливается потливость, повышается мышечный тонус, появляется тремор рук, отмечается периферический вазоспазм. Таким образом, неустраненное предоперационное напряжение приводит к взаимозависимым нарушениям гомеостаза. Оно способствует истощению компенсаторных механизмов, в результате чего ухудшается течение анестезии и ближайшего послеоперационного периода, повышается степень анестезиологического и операционного риска, осложняется работа анестезиолога [26].

Анестезиологическое пособие при адентонзиллэктомии – непростая задача для врача-реаниматолога, так как необходимо работать в условиях обеспечения хорошего хирургического доступа при «совместном использовании дыхательных путей». В настоящее время при адентонзиллэктомии предпочтительнее использовать комбинированную эндотрахеальную анестезию. Интубация трахеи у детей также имеет свои особенности, связанные с анатомическим строением ребенка. Рекомендуются использовать трахеальные трубки с манжетами, изготовленные из чистого поливинилхлорида и удовлетворяющие требованиям на инертность, предъявляемым к тканевым трансплантатам, размер которых подбирается по возрасту пациента [27].

В профессиональных кругах существует дилемма выбора между эндотрахеальной трубкой и ларингеальной маской для обеспечения проходимости дыхательных путей при адентонзиллэктомиях. Эндотрахеальная трубка с манжетой обеспечивает надежную изоляцию дыхательных путей (защита от аспирации) и хороший хирургический доступ. Недостатками интубации считаются необходимость полной релаксации мышц, возможность интубации бронхов (однолегочная вентиляция) или случайная экстубация с переразгибанием шеи. Ларингеальная маска обеспечивает хорошую проходимость дыхательных путей, позволяет избежать применения нейромышечного блока, плавное извлечение

и защиту дыхательных путей до пробуждения. Основные недостатки ларингеальной маски заключаются в том, что она не обеспечивает прямого прохождения воздуха в дыхательные пути, обеспечиваемого эндотрахеальной трубкой, и существенно ограничивает хирургический доступ, особенно у детей (таблица).

Несмотря на недостатки применения эндотрахеальной анестезии, золотым стандартом обеспечения проходимости дыхательных путей при адентонзиллэктомии остается эндотрахеальная трубка, поскольку дает лучший обзор хирургического поля и, соответственно, более качественное удаление аденоидов и миндалин, тем самым значительно снижая риск их рецидива [28]. Стоит также помнить, что само проведение интубации трахеи у детей с гипертрофией лимфоидной ткани может быть затруднительно из-за плохой визуализации просвета верхних дыхательных путей.

Основными целями анестезиологического пособия при ЛОР-операциях являются: тщательная предварительная анестезиологическая оценка и подготовка пациента, обеспечение хорошего хирургического доступа при «совместном использовании дыхательных путей», оптимизация периоперационной аналгезии, профилактика и лечение послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР), периоперационное обеспечение проходимости дыхательных путей, своевременное лечение послеоперационных осложнений [29, 30].

Одной из важных задач при адентонзиллэктомиях является обеспечение надежного гемостаза. Повышенная кровоточивость затрудняет визуализацию операционного поля и снижает качество проводимого оперативного лечения. В настоящее время возможность применения интраоперационно транексамовой кислоты в качестве средства антифибринолитической терапии в значительной мере способствовало решению этой проблемы [31].

От практики систематической премедикации в палате с использованием бензодиазепинов предпочтительно воздержаться с учетом недостаточных данных об их вкладе в развитие послеоперационной когнитивной дисфункции у детей. Вместо этого используется методика упреждающей аналгезии. В ее основе – проведение аналгезии и анестезии до возникновения болевого стимула и активации периферических нервных окончаний. Это предупреждает выработку нейротрансмиттеров и блокирует передачу нервных импульсов в центральную нервную систему. Упреждающее обезболивание повышает эффективность купирования боли в раннем и отдаленном послеоперационных периодах [32, 33]. Послеоперационная тошнота и рвота являются наиболее распространенными побочными эффектами в послеоперационном периоде после адентонзиллэктомии. Это выражается

в неудовлетворенности пациента и его родителей лечебным процессом, поэтому целесообразно выявлять факторы риска возможного возникновения послеоперационной тошноты и рвоты у детей с последующим проведением двухкомпонентной их профилактики [34].

В связи с развитием технического прогресса и внедрением в медицину новых технологий есть возможность значительно улучшить качество помощи, оказываемой маленькому пациенту [35]. Поэтому постоянное совершенствование анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах на лимфоглоточном кольце является перспективным для улучшения результатов хирургического лечения, уменьшения числа послеоперационных осложнений и повышения уровня безопасности. Таким образом, качество, безопасность, эффективность и стоимость являются основными характеристиками, влияющими на выбор анестезиологической тактики операций на ЛОР-органах у детей.

Литература

1. Цветков Э.А. Адено tonsиллиты и их осложнения у детей. – СПб.: ЭЛБИ. – 2003. – С. 20. [Tsvetkov E.A. Adenotonsillitis and their complications in children. – St. Petersburg: ALBI. – 2003. – P. 20. In Russian].
2. Карпова Е.П. и др. Возможности рациональной фармакотерапии аденоидита у детей // Вестник оториноларингологии. – 2016. – Т. 81. – № 5. – С. 73–76. [Karpova E.P. et al. The possibilities for the rational pharmacotherapy of adenoiditis in the children // Vestnik Oto-Rino-Laringologii. – 2016. – V. 81. – № 5. – P. 73–76. In Russian].
3. Солдатов И.Б. Лекции по оториноларингологии: учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Медицина. – 1994. – 170 с. [Soldatov I.B. Lectures on otorhinolaryngology: textbook. allowance. – 2nd ed. – M.: Medicine. – 1994. – 170 p. In Russian].
4. Щербак Л.П. и др. Возможности местной озонотерапии при гиперплазии лимфоидной ткани у детей // Материалы XVII Съезда оториноларингологов России. – 2006. – С. 508–509. [Shcherbakova L.P. et al. Possibilities of local ozone therapy for lymphoid tissue hyperplasia in children // Materials of the XVII Congress of otorhinolaryngologists of Russia. – 2006. – P. 508–509. In Russian].
5. Юнусов А.С. и др. Патогенетически обоснованная терапия при хронических аденоидитах у детей: материалы XVII Съезда оториноларингологов России. – 2006. – С. 509–510. [Yunusov A.S. et al. Pathogenetically justified therapy for chronic adenoiditis in children // Materials of the XVII Congress of otorhinolaryngologists of Russia. – 2006. – P. 509–510. In Russian].
6. Клинические рекомендации – Гипертрофия аденоидов. Гипертрофия небных миндалин – 2021–2022–2023 (01.09.2021). – Утверждено Минздравом РФ. [Clinical guidelines – Hypertrophy of the adenoids. Hypertrophy of the palatine tonsils – 2021–2022–2023 (09/01/2021). – Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation].
7. Богомилский М.Р. и др. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство. Краткое издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2015. – С. 554. [Bogomilsky M.R. et al. Diseases of the ear, throat, nose in childhood. National Guide Short Edition. – Moscow: GEOTAR-Media. – 2015. – P. 554. In Russian].
8. Пискунов Г.З. и др. Клиническая ринология. – 3-е изд., доп. – М.: Медицинское информационное агентство. – 2017. – С. 390. [Piskunov G.Z. et al. Clinical rhinology. – 3rd ed., add. – Moscow: Medical Information Agency. – 2017. – P. 390. In Russian].
9. Кручинина И.Л. и др. Синуситы у детей. – М.: Медицина. – 1990. – С. 187. [Kruchinina I.L. et al. Sinusitis in children. – M.: Medicine. – 1990. – P. 187.
10. Терскова Н.В. и др. Загрязнение атмосферного воздуха как фактор риска гипертрофии глоточной миндалины // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 5 (83). – С. 59–64. [Terskova N.V. et al. Atmospheric air pollution as a risk factor for pharyngeal tonsil hypertrophy // Siberian Medical Review. – 2013. – № 5 (83). – P. 59–64. In Russian].
11. Быкова В.П. Новые аргументы в поддержку органосохраняющего направления при лечении аденоидов у детей // Детская оториноларингология. – 2013. – № 2. – С. 18–22. [Bykova V.P. New arguments in support of the organ-preserving direction in the treatment of adenoids in children // Pediatric otorhinolaryngology. – 2013. – № 2. – P. 18–22. In Russian].
12. Смирнов И.Е. и др. Цитокины и оксид азота при хронической воспалительной патологии лимфоидной ткани глотки у детей // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2011. – № 2. – С. 40–43. [Smirnov I.E. et al. Cytokines and nitric oxide in chronic inflammatory pathology of pharyngeal lymphoid tissue in children // Kremlin medicine. Clinical Bulletin. – 2011. – № 2. – P. 40–43. In Russian].
13. Савлевич Е.Л. и др. Современные представления о роли небных миндалин в системе иммунитета и анализ применения иммуотропных препаратов при хроническом тонзиллите // Российская оториноларингология. – 2018. – Т. 97. – № 6. – С. 48–55. [Savlevich E.L. et al. The present-day views of the role of palatine tonsils in the immune system and analysis of application of immunotropic drugs in chronic tonsillitis // Rossiiskaya otorinolaringologiya. – 2018. – V. 97. – № 6. – P. 48–55. In Russian].
14. Гаращенко Т.И. и др. Роль эндоскопии в диагностике и лечении тубарной дисфункции у детей с заболеваниями среднего уха // Материалы XVII Съезда оториноларингологов России. – 2006. – С. 430–431. [Garashchenko T.I. et al. The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of tubar dysfunction in children with middle ear diseases // Proceedings of the XVII Congress of otorhinolaryngologists of Russia. – 2006. – P. 430–431. In Russian].
15. Козлов В.С. и др. Аденоиды. Консервативное и хирургическое лечение. – М.: Полиграфист и издатель. – 2010. – С. 171. [Kozlov V.S. et al. Adenoids. Conservative and surgical treatment. – Moscow: Polygraphist and publisher. – 2010. – P. 171. In Russian].

16. Русецкий Ю.Ю. и др. Эволюция аденотомии // Вестник оториноларингологии. – 2013. – Т. 78. – № 3. – С. 23–26. [Rusetsky Yu.Yu. et al. Evolution of adenotomy // Bulletin of Otorhinolaryngology. – 2013. – V. 78. – № 3. – P. 23–26. In Russian].
17. Renee A. Alli Adenoiditis. Medically Reviewed 2021. <https://www.webmd.com/children/adenoiditis>.
18. Якушенкова А.П. и др. Симультанное лечение детей с сочетанной патологией // Медицинская техника. – 2008. – № 1. – С. 44–45. [Yakushenkova A.P. et al. Simultaneous treatment of children with combined pathology // Medical equipment. – 2008. – № 1. – P. 44–45. In Russian].
19. Леонтьев А.Ф. и др. Симультанное лечение хирургической и оториноларингологической патологии у детей младшего возраста // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2014. – № 1. – С. 37–38. [Leontiev A.F. et al. Simultaneous treatment of surgical and otorhinolaryngological pathology in young children // Kremlin medicine. Clinical Bulletin. – 2014. – № 1. – P. 37–38. In Russian].
20. Александрович Ю.С. и др. Ингаляционная анестезия у детей. – СПб.: Государственный педиатрический медицинский университет. – 2020. – С. 176. [Alexandrovich Yu.S. et al. Inhalation anesthesia in children. – St. Petersburg: State Pediatric Medical University. – 2020. – P. 176. In Russian].
21. Коробова Л.С. и др. Анестезия при офтальмологических операциях у детей (обзор) // Общая реаниматология. – 2018. – Т. 14. – № 6. – С. 114–125. [Korobova L.S. et al. Anesthesia during ophthalmic operations in children (review) // General resuscitation. – 2018. – V. 14. – № 6. – P. 114–125. In Russian].
22. Цыган В.Н. Патофизиология. Клиническая патофизиология. – СПб.: СпецЛит. – 2018. – Т. 1: Патофизиология. – С. 430. [Tsygan V.N. Pathophysiology. Clinical pathophysiology. – St. Petersburg: SpecLit. – 2018. – V. 1: Pathophysiology. – P. 430. In Russian].
23. Михельсон В.А. и др. Детская анестезиология и реаниматология (2-е изд.). – 2001. – С. 458. [Mikhelson V.A. et al. Pediatric anesthesiology and resuscitation (2nd ed.). – 2001. – P. 458. In Russian].
24. Александрович Ю.С. и др. Предоперационная подготовка к анестезии у детей // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17. – № 3. – С. 79–94. [Alexandrovich Yu.S. et al. Preoperative preparation for anesthesia in children // Bulletin of Anesthesiology and Resuscitation. – 2020. – V. 17. – № 3. – P. 79–94. In Russian].
25. Дан М.В. Эмоциональное восприятие ребенка матерью и уровень травматичности операции // Медицинская психология в России. – 2021. – Т. 13. – № 1. – С. 9. [Dan M.V. Emotional perception of the child by the mother and the level of traumatic surgery // Medical psychology in Russia. – 2021. – V. 13. – № 1. – P. 9. In Russian].
26. Уткин С.И. и др. Синдром посленаркозного возбуждения у детей дошкольного возраста после офтальмохирургических вмешательств: причины, возможности профилактики // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – № 3 (81). – С. 72–76. [Utkin S.I. et al. Syndrome of post-acute arousal in preschool children after ophthalmic surgery: causes, prevention possibilities // Pacific Medical Journal. – 2020. – № 3 (81). – P. 72–76. In Russian].
27. Чурсин С.В. и др. Виды анестезии в педиатрии // NovaInfo. Ru. – 2019. – № 102. – С. 59–60. [Chursin S.V. et al. Types of anesthesia in pediatrics // NovaInfo. Ru. – 2019. – № 102. – P. 59–60. In Russian].
28. Zalan J. et al. Paediatric adenotonsillectomy, part 2: considerations for anaesthesia // BJA education. – 2020. – V. 20. – № 6. – P. 193.
29. Bangera A. Anaesthesia for adenotonsillectomy: an update // Indian J Anaesth. 2017. – V. 61. – № 2. – P. 103–109.
30. Jiao H. et al. Comparative efficacy of ancillary drugs in sevoflurane-related emergence agitation after paediatric adenotonsillectomy: a Bayesian network meta-analysis // J Clin Pharm Therapeut. – 2020. – V. 45. – № 5. – P. 1039–1049.
31. Семенов Ф.В. и др. Применение транексамовой кислоты для профилактики кровотечений после тонзиллэктомии // Российская оториноларингология. – 2021. – Т. 20. – № 4 (113). – С. 48–52. [Semenov F.V. et al. The use of tranexamic acid for the prevention of bleeding after tonsillectomy // Russian otorhinolaryngology. – 2021. – V. 20. – № 4 (113). – P. 48–52. In Russian].
32. Кореллова А. Стандартный подход к фармакотерапии боли у детей // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2021. – Т. 9. – № 2. [Korellova A. Standard approach to pharmacotherapy of pain in children // Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery of childhood. – 2021. – V. 9. – № 2].
33. Агафонов В.Н. и др. Превентивная анальгезия при оперативном лечении заболеваний ЛОР-органов у детей // Российский журнал боли. – 2022. – Т. 20. – Спецвыпуск. – С. 81–82. [Agafonov V.N. et al. Preventive analgesia in the surgical treatment of diseases of the ENT organs in children // Russian Journal of Pain. – 2022. – V. 20. – Special issue. – P. 81–82. In Russian].
34. Новиков А.Ю. и др. Эффективность плановой и ситуационной терапии послеоперационной тошноты и рвоты // Форум анестезиологов и реаниматологов России (ФАРР-2019). – 2019. – С. 210–210. [Novikov A.Yu. et al. Effectiveness of planned and situational therapy of postoperative nausea and vomiting // Forum of Anesthesiologists and Resuscitators of Russia (FARR-2019). – 2019. – P. 210–210].
35. Лекманов А.У. Достижения и проблемы педиатрической анестезиологии и интенсивной терапии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019. – Т. 16. – № 2. – С. 34–43. [Lekmanov A.U. Achievements and problems of pediatric anesthesiology and intensive care // Bulletin of Anesthesiology and Resuscitation. – 2019. – V. 16. – № 2. – P. 34–43. In Russian].