

Профилактика острых респираторных вирусных инфекций у детей с хроническим экссудативным средним отитом в послеоперационный период

Н.Е. Кузнецова^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-8587-6508>, kne61@mail.ru

И.М. Вешкурцева^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-0215-7709>, vizabella-64@mail.ru

Т.Б. Кузнецова³, <https://orcid.org/0000-0002-3165-1979>, ktb98@mail.ru

¹ Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54

² Областная клиническая больница №2; 625039, Россия, Тюмень, ул. Мельникайте, д. 75

³ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Резюме

Введение. Предрасполагающими факторами к развитию хронического экссудативного среднего отита являются рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей. Получены доказательства наличия противовирусной активности препарата Синупрет® при лечении обширной группы вирусных инфекций, вызывающих поражение верхнего дыхательного тракта. Ранняя диагностика хронического экссудативного среднего отита, оперативное лечение и профилактика острой респираторно-вирусной инфекции растительным препаратом Синупрет® позволяют добиться стойкого восстановления слуха и выздоровления.

Цель. Изучить эффективность применения лекарственного препарата Синупрет® у детей, перенесших оперативное лечение по поводу хронического экссудативного среднего отита.

Материалы и методы. Проведено клиническое исследование на кафедре оториноларингологии ТМУ и ГБУЗ ТО ОКБ №2 в 2020–2021 гг. В исследовании приняли участие 30 детей (15 мальчиков и 15 девочек) с хроническим экссудативным средним отитом. Средний возраст пациентов составил $6,33 \pm 0,31$ года. В 1-й группе из 15 человек (10 мальчиков и 5 девочек) в послеоперационный период был назначен препарат Синупрет®, во 2-й группе из 15 человек (5 мальчиков и 10 девочек) – препарат Синупрет® не назначался.

Всем детям в плановом порядке проведено оперативное лечение с шунтированием барабанной полости металлическими шунтами Kurz и эвакуацией мукозного экссудата. Консервативное лечение состояло из местной терапии топических деконгестантов и ушных капель рифамицин 2,6% в течение недели. Период наблюдения включал 12 мес.: регистрация эпизодов ОРВИ, их длительность, число рецидивов ЭСО на фоне ОРВИ, состояние слуховой функции.

Результаты и обсуждение. Эпизоды ОРВИ в течение года в 1-й группе наблюдались у 20%, во 2-й группе – у 60% детей, средняя продолжительность заболевания в 1-й группе составила $5 \pm 0,71$ дней, во 2-й группе – $7,8 \pm 0,42$ дней ($p = 0,01$), стойкое восстановление слуха у детей 1-й группы зафиксировано в 100%. Рецидив экссудативного среднего отита у детей 2-й группы – 27% (4 чел.), что потребовало повторного шунтирования для восстановления слуха.

Выводы. Профилактическое применение растительного лекарственного препарата Синупрет® у детей, перенесших оперативное лечение по поводу хронического экссудативного среднего отита, позволяет добиться стойкого восстановления слуха и способствует полному выздоровлению.

Ключевые слова: хронический экссудативный средний отит, шунтирование, тугоухость, профилактика, растительный препарат

Для цитирования: Кузнецова Н.Е., Вешкурцева И.М., Кузнецова Т.Б. Профилактика острых респираторных вирусных инфекций у детей с хроническим экссудативным средним отитом в послеоперационный период. *Медицинский совет.* 2023;17(17):49–53. <https://doi.org/10.21518/ms2023-334>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Prevention of acute respiratory viral infections in children with chronic exudative otitis media in the postoperative period

Nadezhda E. Kuznetsova^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-8587-6508>, kne61@mail.ru

Isabella M. Veshkurtseva^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-0215-7709>, vizabella-64@mail.ru

Tatiana B. Kuznetsova³, <https://orcid.org/0000-0002-3165-1979>, ktb98@mail.ru

¹ Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia

² Regional Clinical Hospital No. 2; 75, Melnikaite St., Tyumen, 625039, Russia

³ St Petersburg State Pediatric Medical University; 2, Litovskaya St., St Petersburg, 194100, Russia

Abstract

Introduction. Chronic otitis media vis effusion (COME) is a disease characterized by the presence of exudate in the cavities of the middle ear and hearing loss. Predisposing factors to the development of COME can be recurrent upper respiratory tract infections.

Aim. To study the effectiveness of the drug Sinupret® in children who have undergone surgical treatment for COME

Materials and methods. A clinical study was conducted at the Department of Otorhinolaryngology of TMU and GBUZ TO OKB No. 2 in 2020–2021. This study involved 30 children (15 boys and 15 girls) with HESO. The mean age of all patients was 6.33 ± 0.31 years. In the 1st group of children, consisting of 15 people (10 boys and 5 girls), Sinupret® was prescribed in the postoperative period, in the 2nd group of children, consisting of 15 people (5 boys and 10 girls), Sinupret® was not prescribed. Diagnosis of chronic POE was carried out on the basis of clinical and instrumental examination and integral indices of peripheral blood. Conservative treatment consisted of topical decongestant therapy and rifamycin 2.6% ear drops for a week. The observation period included 12 months.

Results. ARVI episodes during the year in group I were observed in 20%, in group II in 60% of children, the average duration of the disease in group I was 5 ± 0.71 days, in group II 7.8 ± 0.42 days ($p = 0.01$), stable hearing recovery in children of the 1st group was recorded in 100%. POE recurrence in children of group II was registered in 27% (4 people), which required repeated shunting to restore hearing.

Conclusions. Prophylactic use of the drug Sinupret® in children who have undergone surgical treatment for chronic OME allows you to achieve a stable restoration of hearing and contributes to complete recovery.

Keywords: chronic otitis media vis effusion, bypass surgery, hearing loss, prevention, herbal preparation

For citation: Kuznetsova NE, Veshkurtseva IM, Kuznetsova TB. Prevention of acute respiratory viral infections in children with chronic exudative otitis media in the postoperative period. *Meditinskii Sovet.* 2023;17(17):49–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-334>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Экссудативный средний отит (ЭСО) – это заболевание среднего уха, характеризующееся наличием экссудата в полостях среднего уха и снижением слуха, протекающее без болевого синдрома при целой барабанной перепонке. В детском возрасте ЭСО нередко имеет бессимптомное течение, в связи с чем родители несвоевременно обращаются за квалифицированной медицинской помощью, что приводит к развитию осложнений в виде образования спаечных процессов в среднем ухе и стойкому снижению слуха. Часто единственным симптомом ЭСО в детском возрасте становится снижение слуха, незаметное родителями, т. к. ребенок 2–5 лет обычно на снижение слуха не жалуется. Поэтому, особенно при одностороннем процессе, ЭСО нередко становится случайной находкой. На территории Российской Федерации ЭСО является основной причиной снижения слуха у детей в возрасте от 2 до 7 лет (30,2% случаев) [1]. В детском возрасте принято выделять острый (до 3 нед.), подострый (3–8 нед.) и хронический ЭСО при длительности заболевания более 8 нед. [2]. Основной пик заболеваемости приходится на младшую и дошкольную возрастную категорию детей (84,83%), что связано с анатомо-физиологическими особенностями организма в этом возрасте [3]. Предрасполагающими факторами к развитию ЭСО могут являться недоношенность и низкая масса тела ребенка при рождении, искусственное вскармливание, посещение детского учреждения, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей, низкое социально-экономическое положение семьи [4, 5]. Пусковым механизмом в развитии острого ЭСО в детском возрасте является дисфункция слуховой трубы на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ) верхних

дыхательных путей [6, с. 144–151]. Тропизм респираторных вирусов к цилиндрическому реснитчатому эпителию среднего уха способствует нарушению механизмов мукоцилиарного транспорта, нормальной функции слизистой оболочки уха, вызывает эпителиальную десквамацию и нарушение эвакуации слизи [7, 8]. На сегодняшний день наблюдается тенденция к росту численности детей с данным заболеванием, что во многом связано с необоснованно заниженными показаниями к оперативному лечению и бесконтрольным применением антибиотиков [9]. Снижение слуха в раннем возрасте нарушает созревание связей мозга и формирование анализирующей системы, что приводит к необратимым потерям в формировании речи ребенка, сопровождается задержкой психического и интеллектуального развития, влечет тяжелые эмоциональные переживания [10]. Своевременная диагностика экссудативного среднего отита основана не только на классических клинических критериях, данных отоимпедансометрии, аудиотимпанометрии, сроков заболевания, но и на использовании интегральных индексов общеклинического анализа крови с учетом стадии заболевания [11]. В настоящее время обработка информации с помощью математических методов существенно повышает качество диагностики заболевания и эффективность методов лечения. Одной из форм применения математических и компьютерных методов диагностики заболеваний являются системы поддержки принятия врачебных решений [12]. Ранняя диагностика ЭСО с применением современных цифровых технологий, назначением адекватной комбинированной терапии, влияющей на все звенья воспалительного процесса ЭСО, профилактики вирусных инфекций растительным лекарственным препаратом Синупрет позволяют добиться стойкого восстановления слуха с предотвращением развития морфологических

изменений слизистой оболочки среднего уха [13]. В ходе исследования зарубежными авторами изучалась противовирусная активность на различные респираторные вирусы растительного лекарственного препарата Синупрет, состоящего из смеси 5 лекарственных компонентов: корня горечавки, цветков первоцвета с чашечкой, цветков бузины черной, травы щавеля и травы вербены. Получены доказательства наличия противовирусной активности препарата Синупрет® при лечении обширной группы вирусных инфекций, вызывающих островоспалительные заболевания верхних дыхательных путей.

Цель исследования – изучить эффективность применения растительного лекарственного препарата Синупрет® в профилактике ОРВИ у детей с ЭСО в послеоперационном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На клинической базе кафедры оториноларингологии ТМУ и ГБУЗ ТО ОКБ №2 в 2020–2021 гг. было проведено клиническое исследование с участием 30 детей (15 мальчиков и 15 девочек) с ХЭСО. Средний возраст всех пациентов составил $6,33 \pm 0,31$ года. В 1-й группе детей (основной), состоящей из 15 человек (10 мальчиков и 5 девочек), в послеоперационном периоде в дополнение к консервативной терапии был назначен препарат Синупрет®, во 2-й группе детей (контрольной), состоящей из 15 человек (5 мальчиков и 10 девочек), препарат Синупрет® не назначался, пациенты получали только консервативную терапию.

Критерии включения: возраст от 2 до 12 лет; диагноз «Хронический экссудативный средний отит»; неэффективность консервативной терапии ≥ 3 мес.; наличие экссудата в полости среднего уха ≥ 3 мес.; эпизоды ОРВИ не менее 6 случаев в год.

Диагностику хронического ЭСО проводили на основании клинического и инструментального обследования и интегральных индексов периферической крови [14, 15]. Степень тугоухости и функциональное состояние слуховой трубы диагностировали по данным аудиотимпанометрии, акустической импедансометрии (АИ). Эндоскопический осмотр уха проводили с помощью диагностического микроскопа LEICA-14 и жесткой оптики $d = 2,7\text{mm}$, 4mm , угол обзора 0° ; 45° .

Всем детям в плановом порядке проведено оперативное лечение с шунтированием барабанной полости металлическими шунтами Kurz и эвакуацией мукозного экссудата. Консервативное лечение состояло из местной терапии топическими деконгестантами и ушными каплями рифамицин 2,6% в течение 7 дней. Пациентам основной группы после выписки из стационара назначали растительный лекарственный препарат Синупрет® в возрастной дозировке: от 2 до 6 лет по 15 капель 3 р/д; от 6 до 12 лет – по 25 капель 3 р/д, курс лечения 14 дней с повторным его назначением через 6 мес.; в контрольной группе растительный препарат не назначался. Период наблюдения продолжался 12 мес. и включал три обязательных осмотра лор-врача через 1, 6 и 12 мес., когда

оценивали жалобы, данные осмотра лор-органов, отомикроскопии, состояние слуховой функции по результатам аудиотимпанометрии, регистрацию эпизодов ОРВИ, их длительность, число рецидивов ЭСО на фоне ОРВИ. Течение послеоперационного периода у большинства детей оценивали при повторной явке. Для обработки полученных данных использовались методы описательной статистики (программа Statistic 10, Stat soft, США).

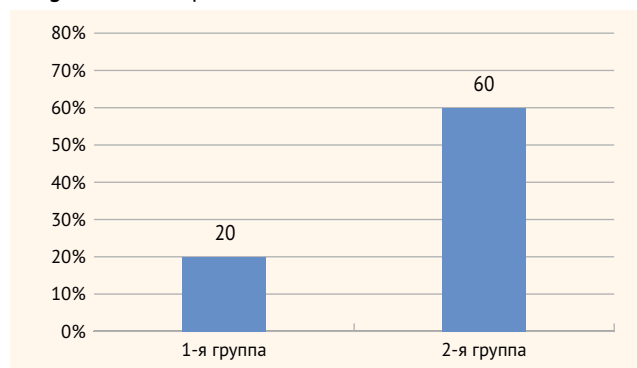
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рецидив ЭСО чаще наблюдался через 5–7 дней после начала ОРВИ, нередко он был связан с сезонным пиком респираторных вирусных заболеваний. Диагностика рецидива происходила на основании жалоб на снижение слуха, отомикроскопии, данных импедансометрии. Эпизоды ОРВИ в течение года в 1-й группе зафиксированы у 20% (3) детей, во 2-й группе – у 60% (9) детей, средняя их продолжительность в 1-й группе составила $5 \pm 0,71$ дней, во 2-й группе – $7,8 \pm 0,42$ дней ($p = 0,01$). Полученные результаты исследования представлены на *рис. 1*.

В результате проведенного исследования через 12 мес. по данным аудиотимпанометрии регистрировали стойкое восстановление слуха у 100% (15) детей 1-й группы и у 73% (11) детей 2-й группы, рецидив ЭСО выявлен у 27% (4) детей, что потребовало повторного шунтирования для восстановления слуха. Результаты исследования представлены на *рис. 2*.

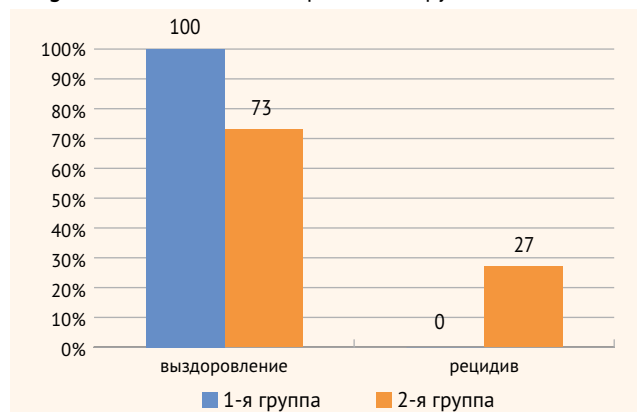
● **Рисунок 1.** Эпизоды ОРВИ в течение 12 мес.

● **Figure 1.** ARVI episodes within 12 months



● **Рисунок 2.** Результаты применения препарата Синупрет®

● **Figure 2.** Outcomes of Sinupret® therapy



Анализируя данные нашего исследования, важно сделать акцент на полученных результатах, заключающихся в прекращении хронического воспаления в среднем ухе и полном восстановлении слуха у детей с экссудативным средним отитом, получающих в послеоперационном периоде препарат Синупрет®.

Ранняя реабилитация детей через 7 дней после операции и профилактический прием препарата через 6 мес. 14-дневными курсами в возрастной дозировке способствуют восстановлению мукоцилиарного транспорта (МЦТ) слизистой оболочки слуховой трубы и среднего уха. Благодаря комплексному мукоактивному, мукокинетическому и противовоспалительному действию препарата наступает нормализация вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы, что, в свою очередь, обеспечивает восстановление слизистой оболочки полостей среднего уха, нормальный отток экссудата, предотвращая эпителиальную десквамацию, хронизацию процесса, развитие адгезивного отита.

Кроме этого, Синупрет® проявляет антивирусные свойства за счет входящих в его состав экстрактов первоцвета и вербены, которые способны ингибировать образование вирусов в клеточной культуре с сохранением сапрофитной

микробиоты верхних дыхательных путей, что укрепляет защитный барьер слизистых [6, с. 144–151]. Обобщая данные нашего исследования, необходимо отметить, что растительный лекарственный препарат Синупрет® имеет многоцелевое, комплексное воздействие, является уникальным противовоспалительным, секретолитическим и противоотечным средством с выраженным мукоактивным действием, его использование дает возможность добиться стойкого восстановления слуха и способствует полному выздоровлению от хронического экссудативного среднего отита.

ВЫВОДЫ

Использование препарата Синупрет® в комплексном лечении хронического экссудативного среднего отита у детей в послеоперационном периоде способствует выраженной положительной динамике по сравнению с контрольной группой, ускорению санации барабанной полости, восстановлению слуха, уменьшению количества и длительности эпизодов ОРВИ.



Поступила / Received 27.04.2023

Поступила после рецензирования / Revised 12.08.2023

Принята в печать / Accepted 25.09.2023

Список литературы / References

1. Дмитриев НС, Милешина НА, Колесова ЛИ. Экссудативный средний отит у детей (патогенетический подход к лечению): методические рекомендации. М.: Медицина; 1996.
2. Kuznetsova NE, Mamedov RR, Shcherbakova AF. Prevalence of otitis media with effusion in children. *Int J BioMed*. 2020;10(1):86–88. (In Russ.) Available at: [http://www.ijbm.org/articles/i37/ijbm_10\(1\)_shc1.pdf](http://www.ijbm.org/articles/i37/ijbm_10(1)_shc1.pdf).
3. Коваленко СЛ. Исследование слуха у детей дошкольного возраста на современном этапе. *Российская оториноларингология*. 2009;41(4):69–74. Режим доступа: https://lornii.ru/upload/iblock/0dd/f_04_2009_s.pdf.
4. Kovalenko SL. Research of hearing at children of preschool age at the present stage. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2009;41(4):69–74. (In Russ.) Available at: https://lornii.ru/upload/iblock/0dd/f_04_2009_s.pdf.
5. Кунельская НЛ, Ивойлов АЮ, Пакина ВР, Яновский ВВ. Экссудативный средний отит в детском возрасте. *Вестник оториноларингологии*. 2015;1(1):75–78. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2015/1/downloads/ru/500042-466820150120>.
6. Kunelskaya NL, Ivoylov AY, Pakina VR, Yanovsky VV. Exudative otitis media in childhood. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2015;1(1):75–78. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2015/1/downloads/ru/500042-466820150120>.
7. Савенко ИВ, Бобошко МЮ, Лопотко АИ, Цылева ИД. Экссудативный средний отит. СПб.: Диалог; 2009. 72 с.
8. Гаращенко ТИ, Богомилский МР, Радчик ЕЮ. Мукоактивные препараты в лечении острых и хронических заболеваний носа и околоносовых пазух, негнойных заболеваний среднего уха у детей. В: *Актуальные вопросы оториноларингологии детского возраста и фармакотерапии болезней лор-органов. Юбилейный сборник научных трудов*. М.; 2001.
9. Крюков АИ, Ивойлов АЮ, Пакина ВР, Яновский ВВ, Акмудиева НР. Алгоритм лечения детей с экссудативным средним отитом. *Медицинский совет*. 2013;7(7):52–53. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2013-7-52-53>.
10. Kryukov AI, Ivoylov AY, Pakina VR, Yanovsky VV, Akmuldieva NR. Algorithm for the treatment of children with otitis media with effusion. *Meditsinskiy Sovet*. 2013;7(7):52–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2013-7-52-53>.
11. Карпова ЕП, Бурлакова КЮ. Возможности лечения детей с хроническим аденоидитом и экссудативным средним отитом. *Вестник оториноларингологии*. 2018;83(6):40–43. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2018/6/1004246682018061040>.
12. Karpova EP, Burlakova KY. Possibilities of treatment of inflammatory pathology of the nasopharynx in children with chronic adenoiditis and otitis media with effusion. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2018;83(6):40–43. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2018/6/1004246682018061040>.
13. Крюков АИ, Ивойлов АЮ, Пакина ВР, Яновский ВВ. Патогенетический подход к лечению экссудативного среднего отита в детском возрасте. *РМЖ*. 2013;11(1):545. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Patogeneticheskiy_podhod_k_lecheniyu_ekssudativnogo_srednego_otita_v_detskom_vozraste.
14. Kryukov AI, Ivoylov AY, Pakina VR, Yanovsky VV. Pathogenetic approach to the treatment of exudative otitis media in childhood. *RMJ*. 2013;11(1):545. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Patogeneticheskiy_podhod_k_lecheniyu_ekssudativnogo_srednego_otita_v_detskom_vozraste.
15. Кисина АГ. Роль педиатра в ранней диагностике. *Детская оториноларингология*. 2013;1(1):12–15. Режим доступа: <https://elibrary.ru/rclslp>.
16. Kisina AG. The role of a pediatrician in early diagnosis. *Detskaya Otorinolaringologiya*. 2013;1(1):12–15. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/rclslp>.
17. Kuznetsova NE, Ponomareva MN, Kuznetsova TB, Luntovskaya PA. Leukocyte shift index in purulent-inflammatory pathology of the middle ear in children in the age aspect. *Int J BioMed*. 2022;12(3):466–469. (In Russ.) Available at: [http://www.ijbm.org/articles/i47/ijbm_12\(3\)_shc1.pdf](http://www.ijbm.org/articles/i47/ijbm_12(3)_shc1.pdf).
18. Ястремский АП. *Диагностика острых воспалительных заболеваний глотки с применением информационных технологий*. Тюмень: Тюменский дом печати; 2021. 178 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/uwdhns>.
19. Шахова ЕГ. Препарат Синупрет® в лечении и профилактике осложнений острой респираторной инфекции у детей. *РМЖ*. 2011;6(4):29. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat_Sinupret_v_lechenii_i_profilaktike_oslozhneniy_ostroy_respiratornoy_infekcii_u_detey.
20. Shakhova EG. Drug Sinupret® in the treatment and prevention of complications of acute respiratory infection in children. *RMJ*. 2011;6(4):29. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Preparat_Sinupret_v_lechenii_i_profilaktike_oslozhneniy_ostroy_respiratornoy_infekcii_u_detey.
21. Кузнецова НЕ, Вешкурцева ИМ, Пономарева МН, Егоров ДБ, Кузнецова ТБ. *Способ прогнозирования характера развития и лечения хронического экссудативного отита у детей*. Патент RU 2758568, C1 29.10.2021. Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2758568C1_20211029.
22. Вешкурцева ИМ, Кузнецова НЕ, Пономарева МН, Кузнецова ТБ. *Способ прогнозирования характера течения, этиологии и тактики лечения экссудативного среднего отита у детей*. Патент RU 2755699, C1 20.09.2021. Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2755699C1_20210920.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева, Т.Б. Кузнецова
 Концепция и дизайн исследования – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева, Т.Б. Кузнецова
 Написание текста – Н.Е. Кузнецова
 Сбор и обработка материала – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева, Т.Б. Кузнецова
 Обзор литературы – Т.Б. Кузнецова
 Перевод на английский язык – Т.Б. Кузнецова
 Анализ материала – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева
 Статистическая обработка – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева
 Редактирование – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева
 Утверждение окончательного варианта статьи – Н.Е. Кузнецова, И.М. Вешкурцева, Т.Б. Кузнецова

Contribution of authors:

Concept of the article – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva, Tatiana B. Kuznetsova
 Study concept and design – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva, Tatiana B. Kuznetsova
 Text development – Nadezhda E. Kuznetsova
 Collection and processing of material – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva, Tatiana B. Kuznetsova
 Literature review – Tatiana B. Kuznetsova
 Translation into English – Tatiana B. Kuznetsova
 Material analysis – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva
 Statistical processing – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva
 Editing – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva
 Approval of the final version of the article – Nadezhda E. Kuznetsova, Isabella M. Veshkurtseva, Tatiana B. Kuznetsova

Информация об авторах:

Кузнецова Надежда Ефимовна, к.м.н., доцент, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; kne61@mail.ru

Вешкурцева Изабелла Михайловна, к.м.н., доцент, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; врач – клинический фармаколог детского стационара, Областная клиническая больница №2; 625039, Россия, Тюмень, ул. Мельникайте, д. 75; vizabella-64@mail.ru

Кузнецова Татьяна Борисовна, ординатор кафедры анестезиологии и реанимации, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; ktb98@mail.ru

Information about the authors:

Nadezhda E. Kuznetsova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; kne61@mail.ru

Isabella M. Veshkurtseva, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; Clinical Pharmacologist, Regional Clinical Hospital No. 2, Melnikaita str., 75, Tyumen, 625039, Russia; vizabella-64@mail.ru

Tatiana B. Kuznetsova, Resident of the Department of Anesthesiology and Resuscitation, St Petersburg State Pediatric Medical University; 2, Litovskaya St., St Petersburg, 194100, Russia; ktb98@mail.ru