

# Резолюция по итогам совета экспертов на тему «Антибиотики, микробиота и пробиотики: стратегии профилактики антибиотик-ассоциированного синдрома и антибиотикорезистентности в педиатрии»

И.Н. Захарова<sup>✉</sup>, zakharova-rmapo@yandex.ru, А.В. Горелов, И.М. Османов, А.И. Хавкин, Д.В. Усенко, С.В. Бельмер, Е.А. Корниенко, О.В. Зайцева, И.В. Бережная, Е.П. Карпова, Д.А. Тулупов, М.К. Бехтерева, С.М. Захаренко, Е.Г. Кондюрина, В.В. Краснов, Д.В. Печкуров, А.А. Нижевич, Р.А. Файзуллина, В.В. Пупыкина, А.Д. Гостюхина

## Resolution on the results of the Expert Council on the topic “Antibiotics, microbiota and probiotics: Strategies for the prevention of antibiotic-associated syndrome and antibiotic resistance in pediatrics”

Irina N. Zakharova<sup>✉</sup>, zakharova-rmapo@yandex.ru, Aleksandr V. Gorelov, Ismail M. Osmanov, Anatoly I. Khavkin, Denis V. Usenko, Sergey V. Belmer, Elena A. Kornienko, Olga V. Zaytseva, Irina V. Berezhnaya, Elena P. Karpova, Denis A. Tulupov, Maria K. Bekhtereva, Sergey M. Zakharenko, Elena G. Kondyurina, Viktor V. Krasnov, Dmitry V. Pechkurov, Aleksandr A. Nizhevich, Rezeda A. Fayzullina, Viktoria V. Pupykina, Anastasia D. Gostyukhina

16 марта 2025 г. в Москве на кафедре педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения РФ состоялось заседание экспертного совета по педиатрии. Мероприятие прошло под председательством заведующей кафедрой, д.м.н., профессора, заслуженного врача РФ И.Н. Захаровой, а также академика РАН, д.м.н., профессора, заведующего кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии Российского университета медицины Министерства здравоохранения РФ, заместителя директора по научной работе Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Роспотребнадзора А.В. Горелова. Тема заседания была посвящена профилактике антибиотик-ассоциированного синдрома и антибиотикорезистентности в педиатрии.

В течение последних двух десятилетий наблюдается значительный рост числа исследований, посвященных изучению динамического взаимодействия кишечной микробиоты с различными органами и системами организма. Данный интерес обусловлен растущим объемом данных, свидетельствующих о существенном влиянии микробиоты на поддержание гомеостаза и развитие широкого спектра патологических состояний. Анализ современных исследований указывает на ключевую роль кишечной микробиоты в патогенетических механизмах множества заболеваний. Понимание процессов формирования здоровой микробиоты и механизмов ее симбиотического взаимодействия с организмом хозяина представляет собой значимую задачу биомедицинских исследований, имеющую потенциал для разработки новых терапевтических стратегий [1].

В педиатрической практике антибиотикотерапия является неотъемлемой частью в терапии инфекционно-воспалительных заболеваний. Внедрение антибактериальных препаратов в клиническую практику

оказало существенное влияние на снижение показателей заболеваемости и смертности, ассоциированных с инфекционными патологиями в детском возрасте. Однако их широкое распространение и нередко необоснованное применение сопряжены с риском развития нежелательных явлений, среди которых важное место занимают дисбиотические изменения микробиоты желудочно-кишечного тракта [2]. Применение антибиотиков оказывает непосредственное влияние на состав и метаболическую активность кишечной микробиоты, что приводит к снижению колонизационной резистентности кишечника и способствует появлению резистентных штаммов симбиотических микроорганизмов [3].

Антибиотик-ассоциированная диарея (ААД) является наиболее исследованным побочным эффектом антибактериальной терапии. ААД диагностируется при наличии трех и более эпизодов неоформленного стула в течение двух и более последовательных дней, возникающих на фоне приема антибиотиков или в течение 4–8 нед. после

завершения курса, при условии исключения иных этиологических факторов диарейного синдрома [4]. Антибактериальные препараты, в особенности обладающие широким спектром активности, оказывают деструктивное воздействие на комменсальную микрофлору кишечника, создавая предпосылки для пролиферации условно-патогенных микроорганизмов, таких как *Clostridioides difficile*, и последующего развития псевдомембранозного колита [2]. Важно отметить, что ААД представляет собой лишь один из аспектов более широкого понятия, известного как антибиотик-ассоциированный синдром (ААС). Концепция ААС охватывает широкий спектр функциональных и патологических изменений, возникающих у пациентов в ответ на системное применение антибактериальных препаратов. Этот синдром включает как нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, так и внекишечные проявления, обусловленные дисбиотическими изменениями микробиоты и последующим нарушением гомеостаза различных систем организма. К гастроинтестинальным проявлениям ААС традиционно относят диарею, запоры, тошноту, рвоту, диспепсические расстройства, а также воспалительные поражения слизистой оболочки полости рта. Внекишечные симптомы могут включать: 1) дерматологические нарушения, такие как сухость кожи, опрелости, повышенная ломкость ногтей и волос, обусловленные дефицитом биологически активных веществ, продуцируемых нормальной микрофлорой; 2) расстройства со стороны нервной системы, включая нарушения сна, эмоциональную лабильность, повышенную тревожность или раздражительность; 3) воспалительные изменения в области наружных половых органов у женщин, возникающие на фоне изменения микробиоценоза слизистых оболочек; 4) усиление симптомов аллергических заболеваний вследствие иммунных и метаболических изменений; 5) учащенные эпизоды острых респираторных инфекций в течение месяца после окончания антибактериальной терапии, что может быть результатом снижения колонизационной резистентности и ослабления механизмов мукозального иммунитета [5, 6].

В 2019 г. глобальное бремя, связанное с инфекциями, устойчивыми к лекарственным препаратам, оценивалось по 88 комбинациям патогенов и лекарственных препаратов и составило примерно 4,95 млн смертей, из которых 1,27 млн были напрямую связаны с устойчивостью бактерий к противомикробным препаратам. Иными словами, устранение всех лекарственно-устойчивых инфекций могло бы предотвратить эти потери, непосредственно связанные с данной устойчивостью [7].

Антибиотикорезистентность представляет собой серьезную угрозу для системы здравоохранения, осложняя лечение инфекционных заболеваний и способствуя увеличению заболеваемости и смертности. По оценкам экспертов, резистентные штаммы бактерий ежегодно вызывают более 700 тыс. случаев смерти в мире, и при отсутствии эффективных мер этот показатель может возрасти до 10 млн к 2050 г. Рост числа резистентных микроорганизмов требует внедрения эффективных систем контроля и мониторинга, направленных на профилактику и рациональное использование

антимикробных препаратов. В этой связи был принят Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам, а также утверждена Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 г. Эти документы подчеркивают необходимость активных мер по борьбе с антибиотикорезистентностью и значимость непрерывного системного контроля за устойчивостью к антимикробным препаратам [8].

Заседание экспертного совета началось с серии докладов ведущих специалистов в области педиатрии, инфекционных болезней, гастроэнтерологии и оториноларингологии, посвященных вопросам изучения микробиома.

**В рамках первого доклада, представленного заведующей кафедрой педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, д.м.н., профессором И.Н. Захаровой и доцентом кафедры, к.м.н. И.В. Бережной, на тему «Антибиотик и пробиотик: синергисты или антагонисты?»**, был подробно рассмотрен вопрос взаимодействия антибактериальных препаратов и пробиотических микроорганизмов. В представленном материале подчеркивалось, что совместное применение антибиотиков и определенных пробиотических штаммов может носить синергетический характер, проявляясь в снижении риска развития ААД и ускорении восстановления кишечной микробиоты после антибактериальной терапии. В докладе отмечалось, что все антибиотики широкого спектра действия в различной степени нарушают состав и функции нормальной микрофлоры толстой кишки, создавая условия для избыточного размножения *Clostridioides difficile*, а последующее высвобождение эпителиотоксичных токсинов А и В этим возбудителем обуславливает развитие ААД. В целях профилактики данного осложнения были представлены научно обоснованные стратегии использования пробиотических препаратов, в частности штамма *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745, обладающего доказанным клиническим эффектом как у детей, так и у взрослых. По данным метаанализа, проведенного зарубежными авторами в 2019 г., *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 эффективен для умеренного сокращения диареи (приблизительно на 1 день), а назначение от 5 до 40 млрд колониеобразующих единиц (КОЕ) в сутки является наиболее подходящим для профилактики ААД у детей, получающих антибактериальную терапию [9].

**Академик РАН, д.м.н., профессор А.В. Горелов в докладе «Антибиотики в педиатрической практике. Профилактика антибиотик-ассоциированного синдрома с позиций доказательной медицины»** подчеркнул важность рационального применения антибиотиков в педиатрии, акцентируя внимание на необходимости соблюдения принципов доказательной медицины при назначении антибактериальной терапии с целью повышения эффективности лечения и снижения рисков развития побочных эффектов, в частности ААС. В качестве мер профилактики ААС было рекомендовано применение пробиотика небактериального происхождения *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в составе препарата **Энтерол®**, обладающего доказанной клинической эффективностью. Было отмечено, что прием данного пробиотического средства

целесообразно начинать с первого дня антибиотикотерапии и продолжать в течение всего курса лечения [10]. Особенность *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 заключается в его способности продуцировать короткоцепочечную жирную кислоту – бутират, играющую ключевую роль в восстановлении и защите слизистой оболочки кишечника, что обеспечивает не только антагонистическое действие по отношению к патогенной микрофлоре, но и репаративное воздействие на кишечный эпителий. Дополнительно были представлены актуальные европейские рекомендации, а также результаты последних исследований, включая метаанализ, выполненный Н. Szajewska и М. Kołodziej, подтверждающий эффективность применения *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в предупреждении ААД. Согласно представленным данным, применение данного пробиотика снижает риск ААД у детей и взрослых на 8,5–18,7% по сравнению с плацебо. Кроме того, было показано, что использование *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в педиатрической популяции может снижать вероятность возникновения *Clostridium difficile*-ассоциированной диареи до 25% [11]. Отдельно подчеркивалось преимущество штамма *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 перед бактериальными пробиотиками ввиду его небактериальной природы, что позволяет использовать его одновременно с антибактериальными препаратами без какого-либо временного промежутка и без потери активности и эффективности пробиотика. Помимо данных зарубежных исследований, были также представлены собственные результаты, подтверждающие положительное влияние применения *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 у детей, получающих антибиотики широкого спектра действия, и отмечено не только предотвращение развития ААД, но и ускоренное исчезновение его клинических проявлений при наличии симптомов [5].

**В докладе д.м.н., профессора А.И. Хавкина «Штамм *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 и его место в современных российских клинических рекомендациях»** был представлен анализ актуальных отечественных и международных рекомендаций, подтверждающих высокую клиническую эффективность пробиотического штамма *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745. Согласно данным Европейского общества детской гастроэнтерологии, гепатологии и питания (ESPGHAN), данный штамм обладает наивысшим уровнем доказательности среди пробиотических препаратов (достоверность доказательств: умеренная; степень рекомендации: сильная) и рекомендован к применению у детей, подверженных риску развития ААД, как в амбулаторной, так и в стационарной практике [12]. Подобные положения отражены и в рекомендациях Всемирной гастроэнтерологической организации (WGO), где *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 рассматривается в качестве средства профилактики и лечения ААД, острых гастроэнтеритов, а также *Clostridioides difficile*-ассоциированной диареи и в составе вспомогательной терапии при эрадикации инфекции *Helicobacter pylori* с уровнем доказательности 1 по всем указанным направлениям [13]. Кроме того, эффективность использования данного штамма при лечении острого гастроэнтерита у детей подтверждена рекомендациями

ассоциации специалистов внутренней медицины Ibero-Latin American [14]. Национальный институт здоровья и качества клинических исследований (NICE) также указывает на клиническую целесообразность применения *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 и высоко оценивает его влияние на сокращение продолжительности диареи у детей [15]. В Российской Федерации данный пробиотический штамм представлен исключительно в виде лекарственного препарата **Энтерол®**, который включен в федеральные клинические рекомендации по лечению и профилактике широкого спектра заболеваний у детей и взрослых. В частности, он рекомендован при гастрите и дуодените у взрослых и детей, ротавирусном и норовирусном гастроэнтеритах у детей, сальмонеллезе у детей и взрослых, лямблиозе у взрослых и детей, острой кишечной инфекции у взрослых, энтероколите, вызванном *Clostridioides difficile*, у взрослых, а также при язвенной болезни у взрослых [16–25]. В методических рекомендациях Научного сообщества по содействию клиническому изучению микробиома человека (НСОИМ) и Российской гастроэнтерологической ассоциации (РГА) определены основные показания к назначению *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в педиатрической практике. К ним относятся:

- 1) профилактика ААД (уровень убедительности рекомендаций (УУР), уровень достоверности доказательств (УДД) В2);
- 2) лечение и профилактика острых гастроэнтеритов (УУР, УДД В2);
- 3) применение в качестве вспомогательного средства при эрадикации *Helicobacter pylori* (УУР, УДД В1).

Эти данные подтверждают обоснованность включения *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в составе препарата **Энтерол®** в стандартные терапевтические схемы лечения и профилактики указанных патологических состояний у детей [26].

**В рамках доклада д.м.н., профессора Е.А. Корниенко, посвященного теме «Долгосрочное влияние антибиотикотерапии на микробиоту в детском возрасте»,** было акцентировано внимание на том, что раннее и частое применение антибиотиков у детей способно вызывать значительные и продолжительные нарушения в составе и функциональной активности кишечной микробиоты. Подобные изменения ассоциированы с установлением и закреплением нарушенного состава микробиома и могут способствовать повышению риска развития целого ряда хронических соматических патологий, включая аллергические реакции, аутоиммунные процессы и метаболические дисфункции. Была подчеркнута особая важность своевременной коррекции постантибиотических изменений микробиоты, особенно в период активного формирования иммунной системы у ребенка. Именно в раннем возрасте кишечная микробиота является критически важным фактором иммунного созревания и метаболического баланса, и ее дисбаланс, спровоцированный системной антибактериальной терапией, может иметь отсроченное патологическое влияние, проявляющееся в более старшем возрасте [27].

Существуют убедительные данные, свидетельствующие о значимой роли кишечного дисбиоза в патогенезе ожирения, сахарного диабета 2-го типа, а также в развитии

атеросклероза и артериальной гипертензии [28–30]. Нарушения в составе и функциональной активности кишечной микробиоты ассоциированы с воспалительными заболеваниями кишечника и колоректальным раком [31, 32]. Установлено, что дисбаланс микрофлоры кишечника может выступать одним из факторов, способствующих развитию atopических и аллергических заболеваний, включая бронхиальную астму, atopический дерматит и аллергический ринит [33, 34]. Кроме того, имеются данные, указывающие на возможную связь между кишечным дисбиозом и развитием нейродегенеративных заболеваний [35]. С целью минимизации неблагоприятных долгосрочных последствий антибиотикотерапии и эффективного восстановления микробиоты также подчеркнута целесообразность применения пробиотических штаммов с доказанной эффективностью. *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 оказывает многостороннее защитное действие, способствуя восстановлению кишечного биоценоза за счет ингибирования патогенных микроорганизмов, нейтрализации токсинов патогенов, стимуляции локального иммунного ответа и улучшения барьерной функции слизистой оболочки кишечника. *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 не колонизирует кишечник, транзитно проходит через желудочно-кишечный тракт и полностью элиминируется из организма в течение 2–5 сут. после завершения курса приема. Это делает препарат безопасным и эффективным средством поддержания микробиологического равновесия в условиях воздействия агрессивной антибиотикотерапии у детей [36].

**Д.м.н., профессор Е.П. Карпова в докладе «Место антибактериальной терапии ЛОР-патологии у детей»** представила современный подход к показаниям и принципам назначения антибиотиков при лечении заболеваний ЛОР-органов у детей. Особое внимание было уделено проблеме нерационального применения антибактериальных препаратов при вирусных инфекциях верхних дыхательных путей, что способствует формированию устойчивости микроорганизмов к антибиотикам и развитию дисбиотических состояний. В докладе предложены критерии рационального назначения антибактериальной терапии, а также меры по профилактике ААД, включая использование пробиотических средств. Подчеркнута необходимость индивидуализированного выбора стартового антибиотика с учетом возбудителей, эпидемиологических данных об уровне антибиотикорезистентности в РФ и конкретном регионе, а также наличия факторов риска инфицирования устойчивыми штаммами. Применение системной антибактериальной терапии рассматривается как обоснованное при ряде распространенных заболеваний у детей и взрослых в оториноларингологической практике. Это отражено в действующих клинических рекомендациях по лечению острых заболеваний, таких как острый средний отит, острый тонзиллофарингит и острый синусит [37]. Использование пробиотика *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 имеет все основания для включения в клинические рекомендации любых заболеваний в педиатрической практике, требующих назначения системной антибактериальной терапии с целью уменьшения рисков возникновения ААД.

**В заключительном докладе к.м.н., доцента С.М. Захаренко на тему «Антибиотикорезистентность: современные проблемы и готовы ли мы к их решению»** был всесторонне рассмотрен вопрос стремительного распространения устойчивости к антибиотикам среди патогенных микроорганизмов. Основное внимание было уделено влиянию нерационального применения антибактериальных средств, в том числе в педиатрической практике, на формирование резистентных бактериальных штаммов. Указано, что неселективное и чрезмерное назначение антибиотиков является одним из ведущих факторов, стимулирующих данный процесс. Докладом охвачены ключевые стратегии противодействия росту антибиотикорезистентности, включающие ужесточение контроля за использованием антимикробных препаратов, развитие новых антибактериальных соединений и альтернативных терапевтических подходов, а также проведение просветительских мероприятий среди медицинского сообщества и населения.

Особое внимание было уделено роли урбанизации, индустриализации и развития сельского хозяйства в распространении генов антибиотикорезистентности в окружающей среде. Использование метагеномного анализа почв позволило выявить значительное увеличение количества генов устойчивости к антибиотикам (ARG) с середины XX в. Так, при исследовании пяти типов почв из различных регионов Нидерландов, собранных в период с 1940 по 2008 г., было зафиксировано увеличение концентрации ARG, особенно к тетрациклам, уровень которых вырос более чем в 15 раз по сравнению с 1970-ми гг. [38]. Эти данные свидетельствуют о том, что значительная часть круговорота генов устойчивости формируется вне клинической медицины: лишь около 40% мирового потребления антибиотиков приходится на медицинское применение, в то время как около 60% используется в ветеринарии, сельском хозяйстве и аквакультуре.

Не менее тревожным является выявление устойчивых микробов и генов антибиотикорезистентности в объектах пищевой продукции. Так, при исследовании 150 образцов свежих продовольственных товаров, приобретенных в Швейцарии (по 75 импортированных и произведенных внутри страны), был выделен 91 изолят антимикробно-устойчивых бактерий, преимущественно *Cephalosporin*-резистентных *Enterobacterales* (n = 64) и *Carbapenem*-резистентных *Pseudomonas aeruginosa* (n = 13). Среди выявленных штаммов значительная часть обладала множественной лекарственной устойчивостью. В 95% образцов пищевых продуктов были обнаружены гены, кодирующие устойчивость [39].

Важно также отметить проблему штаммоспецифичности, и в этом плане недопустимо случайное или эмпирическое применение пробиотиков без учета их видовой и штаммовой принадлежности, поскольку ожидаемый клинический эффект обусловлен именно специфическими свойствами конкретного штамма. Примером служит *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 – штамм, на геномном уровне отличающийся от *Saccharomyces cerevisiae* приблизительно на 1%. Несмотря на кажущуюся незначительность

этого различия, именно в пределах данного 1% содержатся гены, определяющие уникальные свойства *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745, обеспечивающие его способность к устойчивому обитанию в условиях желудочно-кишечного тракта человека при соответствующих температурных, химических и иммунологических параметрах. Эти генетические детерминанты лежат в основе реализации *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 целого каскада пробиотических эффектов, направленных на взаимодействие не только с микробиотой, но и с микробно-тканевым комплексом. Данные транскриптомного анализа подтверждают высокую степень адаптации *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 к естественной среде кишечника человека по сравнению с *Saccharomyces cerevisiae* [40]. Наряду с этим, *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 демонстрирует выраженные антимикробные свойства, направленные как на патогенные, так и на условно-патогенные микроорганизмы. Эти свойства могут эффективно усиливать действие антибактериальных препаратов, а также способствовать восстановлению кишечного микробиома после антибиотикотерапии. Штамм *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 выгодно отличается от бактериальных пробиотиков в отношении взаимодействия с антибактериальными препаратами, он не требует временного интервала приема, может использоваться с антибактериальной терапией одномоментно, вне временного промежутка. Это отличает **Энтерол**<sup>®</sup> от бактериальных пробиотических штаммов, которые в большей или меньшей степени подвержены воздействию антибактериальной терапии и требуют некоторого интервала при антибиотикотерапии [41].

Кроме того, *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 обладает преимуществами в плане биобезопасности, особенно в контексте рисков, связанных с горизонтальной передачей генов устойчивости к антибиотикам. Более того, по последним данным, добавление *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 к стандартной антибактериальной терапии способствует сокращению обилия генов антибиотикорезистентности [42].

Таким образом, в рамках лечения как классических инфекционных заболеваний, так и инфекционно-опосредованных патологий, преимущественно желудочно-кишечной локализации, пробиотическая терапия играет незаменимую роль. Основной вклад пробиотиков заключается в защите и восстановлении функциональной структуры микробиоценоза, а также в реализации широкого спектра патогенетически значимых механизмов, что позволяет рассматривать их как неотъемлемую составляющую комплексной терапии [43].

#### **В результате обсуждения совет экспертов принял следующие положения Резолюции:**

1. Использование системной антибактериальной терапии оправданно и показано в конкретных случаях при множестве патологий в педиатрической практике. Показания к использованию антибиотиков разных классов определены и хорошо описаны во многих действующих клинических рекомендациях для различных нозологий и должны назначаться строго по показаниям.

2. Самостоятельное бесконтрольное использование пациентами антибактериальных препаратов, использование не по показаниям, нарушение схем и доз приема антибиотиков влечет за собой распространение и усугубление проблемы антибиотикорезистентности во всем мире.

3. Антибиотикотерапия несет в себе риски возникновения краткосрочных (в виде ААД, кандидоза, *C. difficile*-ассоциированной болезни и пр.), а также долгосрочных последствий в виде аллергических, атопических, нейродегенеративных заболеваний, метаболических расстройств, различных последствий со стороны желудочно-кишечного тракта: воспалительных заболеваний кишечника, синдрома раздраженного кишечника и пр.

4. Для поддержки и защиты микробиоты кишечника во время назначения системных антибактериальных препаратов необходимо одновременное, с первого дня антибиотикотерапии, назначение целевых безопасных пробиотиков, доказавших свою эффективность как в профилактике, так и лечении неблагоприятных последствий антибиотикотерапии.

5. Пробиотический штамм *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 (лекарственный препарат **Энтерол**<sup>®</sup>) является единственным уникальным пробиотическим штаммом небактериального происхождения, он не подвержен воздействию системных антибактериальных препаратов и не участвует в процессе переноса генов антибиотикорезистентности, не участвует в механизме транслокации и, более того, способствует уменьшению накопления генов антибиотикорезистентности в резистоме кишечника. Данный штамм может использоваться совместно со всеми системными антибактериальными средствами из группы препаратов с кодом J01 анатомо-терапевтическо-химической классификации лекарственных средств, широко применяющимися в терапии бактериальных инфекций, без какого-либо временного интервала. Курс лечения препаратом, содержащим *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745, по дням соответствует курсу приема антибиотика, что способствует комплаенсу со стороны пациентов. Штамм *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 имеет обширную доказательную базу в отношении профилактики и лечения ААД, в том числе и *C. difficile*-ассоциированной болезни, представлен во многих локальных российских и международных рекомендациях, разработанных такими профессиональными сообществами, как НАСИБ, Российское общество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов, Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням», НСОИМ, PGA WGO, ESPGHAN и др. Все это является веским основанием для включения пробиотического штамма *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 в дозе 250 мг 2 раза в день (для детей от года до 3 лет) и в дозе 500 мг 2 раза в день (для детей от 3 лет и взрослых) в комплексные схемы терапии антибактериальными препаратами с первого дня на весь курс приема антибиотиков. После проведенного курса антибактериальной терапии обоснованным кажется пролонгированная коррекция микробиоты продолжительностью не менее 2–3 нед.



Поступила / Received 21.05.2025  
Принята в печать / Accepted 25.05.2025

## Список литературы / References

1. Каннер ЕВ, Заплатников АЛ, Каннер ИД, Фарбер ИМ. Пробиотики и противомикробная резистентность: современные представления и новые терапевтические возможности. *РМЖ. Мать и дитя*. 2023;6(2):184–191. <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2023-6-2-184-191>.
2. Щербак ПЛ, Нижевич АА, Амирова ВР. Антибиотик-ассоциированная диарея у детей: особенности коррекции микрофлоры. *Вопросы практической педиатрии*. 2010;5(5):44–51. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ncvjqx>.
3. Shcherbakov PL, Nizhevich AA, Amirova VR. Antibiotic-associated diarrhea in children: specificity of correcting microflora. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2010;5(5):44–51. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/ncvjqx>.
4. Захарова ИН, Бережная ИВ, Сугян НГ. Антибиотик-ассоциированные диареи у детей: что нового? *Медицинский совет*. 2017;(19):126–133. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-19-126-133>.
5. Zakharova IN, Berezhnaya IV, Sugyan NG. Antibiotic associated diarrheas in children: what's new? *Meditsinskiy Sovet*. 2017;(19):126–133. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-19-126-133>.
6. Плоскирева АА, Горелов АВ, Голден ЛБ. Антибиотик-ассоциированная диарея: патогенетические аспекты терапии и профилактики. *РМЖ*. 2017;25(19):1381–1384. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/pediatric/Antibiotik-associirovannaya\\_diareya\\_patogeneticheskie\\_aspekty\\_terapii\\_i\\_profilaktiki/](https://www.rmj.ru/articles/pediatric/Antibiotik-associirovannaya_diareya_patogeneticheskie_aspekty_terapii_i_profilaktiki/).
7. Ploskireva AA, Gorelov AV, Golden LB. Antibiotic-associated diarrhea: pathogenetic aspects of therapy and prevention. *RMJ*. 2017;25(19):1381–1384. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/pediatric/Antibiotik-associirovannaya\\_diareya\\_patogeneticheskie\\_aspekty\\_terapii\\_i\\_profilaktiki/](https://www.rmj.ru/articles/pediatric/Antibiotik-associirovannaya_diareya_patogeneticheskie_aspekty_terapii_i_profilaktiki/).
8. Горелов АВ, Усенко ДВ, Мелехина ЕВ, Музыка АД, Дзотцоева ЭС, Кремплевская СП, Крикун ВС. Влияние пробиотика *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 на развитие антибиотик-ассоциированного синдрома у детей, получающих системную антибактериальную терапию по поводу инфекций нижних дыхательных путей. *Вопросы практической педиатрии*. 2024;19(2):15–22. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2024-2-15-22>.
9. Gorelov AV, Usenko DV, Melekhina EV, Muzyka AD, Dztsoeva ES, Kremplevskaya SP, Krikun VS. The effect of the *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 probiotic on the development of antibiotic-associated syndrome in children receiving systemic antibacterial therapy for lower respiratory tract infections. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2024;19(2):15–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2024-2-15-22>.
10. Плоскирева АА, Голден ЛБ. Антибиотикоассоциированный синдром в клинической практике. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2018;(2):58–61. Режим доступа: <https://elibrary.ru/xvzvul>.
11. Ploskireva AA, Golden LB. Antibiotic associated syndrome in clinical practice. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2018;(2):58–61. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/xvzvul>.
12. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10325):629–655. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0).
13. Алфимова АС. Проблемы контроля антибиотикорезистентности. *Российский педиатрический журнал*. 2025;28(15):15–15. Режим доступа: <https://www.rospeid.ru/jour/article/view/1256>.
14. Alfimova AS. Problems of control of antibiotic resistance. *Russian Pediatric Journal*. 2025;28(15):15–15. (In Russ.) Available at: <https://www.rospeid.ru/jour/article/view/1256>.
15. Guo Q, Goldenberg JZ, Humphrey C, El Dib R, Johnston BC. Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(4):CD004827. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004827>.
16. Горелов АВ, Захарова ИН, Хавкин АИ, Кафарская ЛИ, Усенко ДВ, Бельмер СВ и др. Резолюция Совета экспертов «Дисбиоз. Ближайшие и отдаленные последствия нарушения микробиома и варианты их коррекции с помощью пробиотиков». *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2022;(1):90–96. <https://doi.org/10.26442/26586630.2022.1.201535>.
17. Gorelov AV, Zakharova IN, Khavkin AI, Kafarskaya LI, Usenko DV, Belmer SV et al. Resolution of the Council of Experts "Dysbiosis. Immediate and long-term consequences of microbiome disorders and options for their correction with probiotics". *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2022;(1):90–96. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/26586630.2022.1.201535>.
18. Szajewska H, Kolodziej M. Systematic review with meta-analysis: *Saccharomyces boulardii* in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015;42(7):793–801. <https://doi.org/10.1111/apt.13344>.
19. Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F et al. Probiotics for the Management of Pediatric Gastrointestinal Disorders: Position Paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2023;76(2):232–247. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1097/MPG.0000000000003633>.
20. Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera-deGuise C et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines: Probiotics and Prebiotics. *J Clin Gastroenterol*. 2024;58(6):533–553. <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000002002>.
21. Gutiérrez Castellón P, Polanco Allué I, Salazar Lindo E. An evidence based Iberic-Latin American guideline for acute gastroenteritis management in infants and preschoolers. *An Pediatr*. 2010;72(3):220.e1–220.e20. (In Spanish) <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2009.11.010>.
22. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). *Diarrhoea and Vomiting Caused by Gastroenteritis: Diagnosis, Assessment and Management in Children Younger than 5 Years*. London: RCOG Press; 2009. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63844/>.
23. Абдулхаков РА, Абдулхаков СР, Алексеева ОП, Алексеенко СА, Андреев ДН, Барановский АЮ и др. *Гастрит и дуоденит у взрослых: клинические рекомендации*. М.; 2024. 70 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/708\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/708_2).
24. Новикова ВП, Барышников НВ, Хавкин АИ, Гурова ММ, Калинина ЕЮ, Завьялова АН и др. *Гастрит и дуоденит у детей: клинические рекомендации*. М.; 2024. 88 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/837\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/837_1).
25. Лобзин ЮВ, Усков АН, Бехтерева МК, Комарова АМ, Рычкова СВ, Мазанкова ЛН и др. *Ротавирусный гастроэнтерит у детей: клинические рекомендации*. М.; 2023. 45 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/755\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/755_1).
26. Лобзин ЮВ, Жданов КВ, Усков АН, Бехтерева МК, Рычкова СВ, Захаренко СМ. *Норовирусный гастроэнтерит у детей: клинические рекомендации*. М.; 2024. 34 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/825\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/825_1).
27. Лобзин ЮВ, Жданов КВ, Усков АН, Бехтерева МК, Рычкова СВ, Захаренко СМ. *Сальмонеллез у детей: клинические рекомендации*. М.; 2024. 47 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/703\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/703_2).
28. Бурганова АН, Валишин ДА, Горелов АВ, Латыпова ГР, Новак КЕ, Усенко ДВ и др. *Сальмонеллез у взрослых: клинические рекомендации*. М.; 2024. 53 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/700\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/700_3).
29. Горелов АВ, Анохин ВА, Галеева НВ, Гилмуллина ФС, Козлов КВ, Козлов СС и др. *Лямблиоз у детей и взрослых: клинические рекомендации*. М.; 2024. 50 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/839\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/839_1).
30. Городин ВН, Мойсова ДЛ, Чуланов ВП, Малеев ВВ, Горелов АВ, Плоскирева АА и др. *Острые кишечные инфекции (ОКИ) у взрослых: клинические рекомендации*. М.; 2024. 63 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/875\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/875_1).
31. Ивашкин ВТ, Брико НИ, Горелов АВ, Драпкина ОМ, Маев ИВ, Шелыгин ЮА и др. *Энтероколит, вызванный Clostridioides difficile (C. difficile): клинические рекомендации*. М.; 2024. 78 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/878\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/878_1).
32. Аль Сабунчи ОА, Андреев ДН, Анищенко МА, Баранская ЕК, Бордин ДС, Бурков СГ и др. *Язвенная болезнь: клинические рекомендации*. М.; 2024. 107 с. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/277\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/277_2).
33. Ивашкин ВТ, Горелов АВ, Абдулганиева ДИ, Алексеева ОП, Алексеенко СА, Барановский АЮ и др. Методические рекомендации Научного сообщества по содействию клиническому изучению микробиома человека (НСОИМ) и Российской гастроэнтерологической ассоциации (РГА) по применению пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков, метабитиков и обогащенных ими функциональных пищевых продуктов для лечения и профилактики заболеваний гастроэнтерологического профиля у взрослых и детей. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2024;34(4):113–136. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-117-312>.
34. Ivashkin VT, Gorelov AV, Abduganieva DI, Alekseeva OP, Alekseenko SA, Baranovsky AYU et al. Methodological Guidelines of the Scientific Community for Human Microbiome Research (CHMR) and the Russian Gastroenterology Association (RGA) on the Use of Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, Metabiotics and Functional Foods Enriched with Them for the Treatment and Prevention of Gastrointestinal Diseases in Adults and Children. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2024;34(4):113–136. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-117-312>.
35. Aversa Z, Atkinson EJ, Schafer MJ, Theiler RN, Rocca WA, Blaser MJ, LeBrasseur NK. Association of Infant Antibiotic Exposure With Childhood Health Outcomes. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(1):66–77. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.07.019>.
36. Boulangé CL, Neves AL, Chilloux J, Nicholson JK, Dumas M. Impact of the gut microbiota on inflammation, obesity, and metabolic disease. *Genome Med*. 2016;8(1):42. <https://doi.org/10.1186/s13073-016-0303-2>.
37. Zhang Y, Zhang H. Microbiota associated with type 2 diabetes and its related complications. *Food Sci Hum Wellness*. 2013;2(3-4):167–172. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2013.09.002>.
38. Jose PA, Raj D. Gut microbiota in hypertension. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2015;24(5):403–409. <https://doi.org/10.1097/MNH.000000000000149>.

31. Kostic AD, Xavier RJ, Gevers D. The microbiome in inflammatory bowel disease: current status and the future ahead. *Gastroenterology*. 2014;146(6): 1489–1499. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2014.02.009>.
32. Terzić J, Grivnennikov S, Karin E, Karin M. Inflammation and colon cancer. *Gastroenterology*. 2010;138(6):2101–2114.e5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.01.058>.
33. Lynch SV. Gut Microbiota and Allergic Disease. *Ann Am Thorac*. 2016;13(Suppl. 1):S51–S54. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201507-451MG>.
34. Короткий НГ, Наринская НМ, Бельмер СВ, Ардатская МД. Микробиотические и моторные расстройства желудочно-кишечного тракта при тяжелом atopическом дерматите у детей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2016;(1):21–27. Режим доступа: <https://www.nogr.org/jour/article/view/6>.
35. Korotky NG, Narinskaya NM, Belmer SV, Ardatskaya MD. Microbiotheria and motor disorders of the gastrointestinal tract in severe atopic dermatitis in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2016;(1):21–27. (In Russ.) Available at: <https://www.nogr.org/jour/article/view/6>.
36. Sampson TR, Debelius JW, Thron T, Janssen S, Shastri GG, Ilhan ZE et al. Gut Microbiota Regulate Motor Deficits and Neuroinflammation in a Model of Parkinson's Disease. *Cell*. 2016;167(6):1469–1480. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.11.018>.
37. Barc MC, Charrin-Sarnel C, Rochet V, Bourlioux F, Sandré C, Boureau H et al. Molecular analysis of the digestive microbiota in a gnotobiotic mouse model during antibiotic treatment: Influence of *Saccharomyces boulardii*. *Anaerobe*. 2008;14(4):229–233. <https://doi.org/10.1016/j.anaerobe.2008.04.003>.
38. Янов ЮК, Рязанцев СВ, Абдулкеримов ХТ, Алексеенко СИ, Артюшкин СА, Гаращенко ТИ и др. Резолюция «Последствия влияния на микробиоту кишечника антибактериальной терапии, место пробиотиков в профилактике антибиотик-ассоциированного дисбиоза» (заседание экспертного совета по оториноларингологии, г. Сочи, 07.03.2024 г.). *Российская оториноларингология*. 2024;(2):111–114. Режим доступа: [https://entru.org/files/preview/2024/02/article/j\\_rus\\_LOR\\_2\\_2024-111-114.pdf](https://entru.org/files/preview/2024/02/article/j_rus_LOR_2_2024-111-114.pdf).
39. Yanov YuK, Ryazantsev SV, Abdulkarimov HT, Alekseenko SI, Artyushkin SA, Garashchenko TI et al. Resolution "Consequences of the influence of anti-bacterial therapy on the intestinal microbiota, the place of probiotics in the prevention of antibiotic-associated dysbiosis" (meeting of the expert council on otolaryngology, Sochi, March 7, 2024). *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2024;(2):111–114. (In Russ.) Available at: [https://entru.org/files/preview/2024/02/article/j\\_rus\\_LOR\\_2\\_2024-111-114.pdf](https://entru.org/files/preview/2024/02/article/j_rus_LOR_2_2024-111-114.pdf).
40. Knapp CW, Dolfing J, Ehlert PA, Graham DW. Evidence of increasing antibiotic resistance gene abundances in archived soils since 1940. *Environ Sci Technol*. 2010;44(2):580–587. <https://doi.org/10.1021/es901221x>.
41. Kläui A, Bütikofer U, Naskova J, Wagner E, Marti E. Fresh produce as a reservoir of antimicrobial resistance genes: A case study of Switzerland. *Sci Total Environ*. 2024;907:167671. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167671>.
42. Pais P, Oliveira J, Almeida V, Yilmaz M, Monteiro PT, Teixeira MC. Transcriptome-wide differences between *Saccharomyces cerevisiae* and *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii*: Clues on host survival and probiotic activity based on promoter sequence variability. *Genomics*. 2021;113(2):530–539. <https://doi.org/10.1016/j.ygeno.2020.11.034>.
43. Neut C, Mahieux S, Dubreuil LJ. Antibiotic susceptibility of probiotic strains: Is it reasonable to combine probiotics with antibiotics? *Med Mal Infect*. 2017;47(7):477–483. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2017.07.001>.
44. Cifuentes SG, Prado MB, Fornasini M, Cohen H, Baldeón ME, Cárdenas PA. *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 supplementation modifies the fecal resistome during *Helicobacter pylori* eradication therapy. *Helicobacter*. 2022;27(2):e12870. <https://doi.org/10.1111/hel.12870>.
45. Захаренко СМ. Устойчивость к противомикробным препаратам и роль пробиотиков в ее преодолении. *Вопросы практической педиатрии*. 2024;19(1):109–117. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2024-1-109-117>.
46. Zakharenko SM. Antimicrobial resistance and the role of probiotics in overcoming it. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2024;19(1):109–117. (In Russ.) <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2024-1-109-117>.

#### Совет экспертов:

**Захарова Ирина Николаевна**, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0003-4200-4598>; [zakharova-rmario@yandex.ru](mailto:zakharova-rmario@yandex.ru)

**Горелов Александр Васильевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии, Российский университет медицины (РосУниМед); 127006, Россия, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4; заместитель директора по научной работе, Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а; <https://orcid.org/0000-0001-9257-0171>; [crie@pcr.ru25](mailto:crie@pcr.ru25)

**Османов Исмаил Магомедович**, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заслуженный врач Москвы, главный внештатный специалист-педиатр Департамента здравоохранения города Москвы, главный врач, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; директор Университетской педиатрической клиники, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0003-3181-9601>; [osmanovim@zdrav.mos.ru](mailto:osmanovim@zdrav.mos.ru)

**Хавкин Анатолий Ильич**, д.м.н., профессор, руководитель Московского областного центра детской гастроэнтерологии и гепатологии, Научно-исследовательский клинический институт детства; 141009, Россия, Московская обл., Мытищи, ул. Коминтерна, д. 24А, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0001-7308-7280>; [gastropedclin@gmail.com](mailto:gastropedclin@gmail.com)

**Усенко Денис Валериевич**, д.м.н., доцент, ведущий научный сотрудник клинического отдела инфекционной патологии, Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а; <https://orcid.org/0000-0001-5232-7337>; [dusenko@rambler.ru](mailto:dusenko@rambler.ru)

**Бельмер Сергей Викторович**, д.м.н., профессор, заслуженный работник здравоохранения РФ, профессор кафедры госпитальной педиатрии №2 Института материнства и детства, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0002-1228-443X>

**Корниенко Елена Александровна**, д.м.н., профессор, профессор кафедры детских болезней имени профессора И.М. Воронцова факультета послевузовского и дополнительного профессионального образования, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; <https://orcid.org/0000-0003-2743-1460>; [elenkornienk@yandex.ru](mailto:elenkornienk@yandex.ru)

**Зайцева Ольга Витальевна**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии, Научно-образовательный институт клинической медицины имени Н.А. Семашко, Российский университет медицины (РосУниМед); 127006, Россия, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4; <https://orcid.org/0000-0003-3426-3426>; [olga6505963@yandex.ru](mailto:olga6505963@yandex.ru)

**Бережная Ирина Владимировна**, к.м.н., доцент кафедры педиатрии имени Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-2847-6268>; [berezhnaya-irina26@yandex.ru](mailto:berezhnaya-irina26@yandex.ru)

**Карпова Елена Петровна**, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой детской оториноларингологии, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-8292-9635>; [edocto@mail.ru](mailto:edocto@mail.ru)

**Тулупов Денис Андреевич**, к.м.н., доцент кафедры детской оториноларингологии, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0001-6096-2082>; [tulupov-rmario@yandex.ru](mailto:tulupov-rmario@yandex.ru)

**Бехтерева Мария Константиновна**, к.м.н., доцент кафедры детских инфекционных заболеваний у детей факультета послевузовского и дополнительного профессионального образования, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; <https://orcid.org/0000-0003-2923-1630>; [mkbchtereve@mail.ru](mailto:mkbchtereve@mail.ru)

**Захаренко Сергей Михайлович**, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова; 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; zsm1@mail.ru

**Кондюрина Елена Геннадьевна**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей, Новосибирский государственный медицинский университет; 630091, Россия, Новосибирск, Красный проспект, д. 52; <https://orcid.org/0000-0003-3250-3107>

**Краснов Виктор Валентинович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней, Приволжский исследовательский медицинский университет; 603005, Россия, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1; dr.krasnov@mail.ru

**Печкуров Дмитрий Владимирович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; <https://orcid.org/0000-0002-5869-2893>

**Нижевич Александр Альбертович**, д.м.н., профессор кафедры госпитальной педиатрии с курсом поликлинической педиатрии, Башкирский государственный медицинский университет; 450008, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Ленина, д. 3; <https://orcid.org/0000-0002-7408-5719>

**Файзуллина Резеда Абдулахатовна**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии, Казанский государственный медицинский университет; 420012, Россия, Республика Татарстан, Казань, ул. Бутлерова, д. 49; <https://orcid.org/0000-0002-7209-5737>

**Пупыкина Виктория Викторовна**, ассистент кафедры педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0003-2181-8138>; vika-pupykina@mail.ru

**Гостюхина Анастасия Дмитриевна**, аспирант кафедры педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0003-3774-2633>; gostuhinaa@gmail.com