

17. Miron M. C., Grimard G. Ultrasound evaluation of foot deformities in infants. *Pediatr Radiol.* 2016;46(2):193-209. <https://doi.org/10.1007/s00247-015-3460-3>
18. Kamath S. U., Austine J. Radiological assessment of congenital talipes equinovarus (clubfoot): Is it worthwhile? *Foot (Edinb).* 2018;37:91-94. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2018.06.001>
19. Малыхин А. А., Шамик В. Б., Шамик П. В., Рябоко-нев С. Г., Богданов И. В., Елфимов А. Л. Способ определения тяжести врожденной косолапости. Патент на изобретение № 2835013. Оpubл. 20.02.2025 Бюл. № 5. [Malykhin A. A., Shamik V. B., Shamik P. V., Ryabokonev S. G., Bogdanov I. V., Elfimov A. L. Method for determining the severity of congenital clubfoot. Patent for invention № 22835013. Publ. 20.02.2025. Bull. № 5. (In Russ.)].
20. Harvey N. J., Mudge A. J., Daley D. T., Sims S. K., Adams R. D. Inter-rater reliability of physiotherapists using the Pirani scoring system for clubfoot: Comparison with a modified five-point scale. *J. Pediatr. Orthop. B.* 2014;23:493-500. <https://doi.org/10.1097/BPB.0000000000000083>
21. Cosma D., Vasilescu D. E. A Clinical Evaluation of the Pirani and Dimeglio Idiopathic Clubfoot Classifications. *J. Foot Ankle Surg.* 2015;54:582-585. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2014.10.004>
22. Mejabi J. O., Esan O., Adegbehingbe O. O., Orimolade E. A., Asuquo J. [et al.]. The Pirani Scoring System is Effective in Assessing Severity and Monitoring Treatment of Clubfeet in Children. *Br. J. Med. Med. Res.* 2016;17:1-9. <https://doi.org/10.9734/BJMMR/2016/27439>

Поступила 30.06.2025

Сведения об авторах:

Шамик Виктор Борисович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской хирургии и ортопедии; тел.: +79185577736; e-mail: prof.shamik@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0461-8700>

Малыхин Алексей Алексеевич, врач отделения травматологии и ортопедии; тел.: +79889502659; e-mail: a.malikhin@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0003-7567-5897>

© Коллектив авторов, 2026

УДК 616.24-002

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2026.21007>

ISSN – 2073-8137

Микоплазменная инфекция у детей с бронхиальной астмой

А. В. Деньгина¹, В. П. Карпов², В. А. Батурин², Л. С. Бадирян²,
О. Ю. Позднякова³, Е. А. Енина^{1,2}, И. И. Ольшанская²

¹ Краевая детская клиническая больница, Ставрополь, Российская Федерация

² Ставропольский государственный медицинский университет,
Российская Федерация

³ Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь,
Российская Федерация

Mycoplasma infection in children with bronchial asthma

Dengina A. V.¹, Karpov V. P.², Baturin V. A.², Badiryani L. S.²,
Pozdnyakova O. Y.³, Enina E. A.^{1,2}, Olshanskaya I. I.²

¹ Regional Children's Clinical Hospital, Stavropol, Russian Federation

² Stavropol State Medical University, Russian Federation

³ North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russian Federation

Проведен сравнительный анализ эффективности антибактериальной терапии микоплазменной инфекции у детей с бронхиальной астмой, получавших длительную терапию ингаляционными глюкокортикостероидами. Всем пациентам проводилось микробиологическое исследование мазков из зева на чувствительность к противомикробным средствам. Эмпирически после верификации диагноза микоплазменной инфекции большинству пациентов назначались макролиды, однако по результатам бактериологического анализа выявлена высокая степень резистентности *M. pneumoniae* к макролидам, в особенности к азитромицину. Неадекватная стартовая антибактериальная терапия приводит к длительной персистенции возбудителя в организме, а проводимая базисная терапия ингаляционными глюкокортикостероидами, подавляя местный иммунитет, усугубляет гиперреактивность бронхов и приводит к утяжелению течения бронхиальной астмы. Проведенное исследование демонстрирует необходимость обязательного индивидуального подбора антибактериальной терапии с определением чувствительности микоплазмы к противомикробным средствам. Это позволит повысить эффективность лечения, уменьшить риск хронизации инфекционного процесса и достичь контроля за течением бронхиальной астмы у детей.

Ключевые слова: бронхиальная астма, микоплазменная инфекция, дети, ингаляционные глюкокортикостероиды, антибиотикорезистентность, респираторный микоплазмоз, *M. pneumoniae*

A comparative analysis of the effectiveness of antibacterial therapy for mycoplasma infection in children with bronchial asthma who received long-term therapy with inhaled glucocorticosteroids was conducted. All patients underwent a microbiological examination of throat swabs for susceptibility to antimicrobial agents. Empirically, after the diagnosis of mycoplasma infection was confirmed, most patients were prescribed macrolides, but the results of the bacteriological analysis revealed a high degree of resistance of *M. pneumoniae* to macrolides, particularly to azithromycin. Inadequate initial antibiotic therapy leads to prolonged persistence of the pathogen in the body, and the ongoing basic therapy with ICS, by suppressing local immunity, exacerbates bronchial hyperreactivity and leads to a more severe course of bronchial asthma. The conducted study demonstrates the need for mandatory individual selection of antibacterial therapy with determination of the sensitivity of mycoplasma to antimicrobial agents. This will increase the effectiveness of treatment, reduce the risk of chronicization of the infectious process and achieve control over the course of bronchial asthma in children.

Keywords: bronchial asthma, mycoplasma infection, children, inhaled glucocorticosteroids, antibiotic resistance, respiratory mycoplasmosis, M. pneumonia

Для цитирования: Деньгина А. В., Карпов В. П., Батурин В. А., Бадирян Л. С., Позднякова О. Ю., Енина Е. А., Ольшанская И. И. Микоплазменная инфекция у детей с бронхиальной астмой. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2026;21(1):34-38. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2026.21007>

For citation: Dengina A. V., Karpov V. P., Baturin V. A., Badiryana L. S., Pozdnyakova O. Y., Enina E. A., Olshanskaya I. I. Mycoplasma infection in children with bronchial asthma. *Medical News of North Caucasus*. 2026;21(1):34-38. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2026.21007> (In Russ.)

БА – бронхиальная астма
ДИ – доверительный интервал
ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды

ИФА – иммуноферментный анализ
ОШ – отношение шансов
IgM – иммуноглобулин М

В последние годы возросла роль *M. pneumoniae* в формировании патологий респираторного тракта у детей. Иммунологические нарушения, вызванные микоплазменной инфекцией, являются одним из факторов развития как хронических заболеваний органов дыхания, так и вне респираторных осложнений – энцефалита, васкулита, миокардита [1, 2]. Микоплазменная инфекция чаще встречается в детской популяции и у молодых лиц в возрасте до 30–40 лет. Поражение дыхательных путей при данном заболевании обусловлено выраженной тропностью возбудителя к эпителию слизистых оболочек респираторной системы. Диагностика затруднена вследствие отсутствия патогномичной клинической картины. Для поражения верхних дыхательных путей при респираторном микоплазмозе характерно малосимптомное и рецидивирующее течение.

M. pneumoniae способна вызывать системный воспалительный процесс через цитокин-индуцированные механизмы, развивающиеся вследствие молекулярной мимикрии (сходства микоплазменных адгезинов с рецепторами клеток хозяина), что может приводить к развитию бронхиальной астмы, перикардита, эндокардита, гепатита, менингита и синдрома Стивенса – Джонсона [3–5].

Хотя микоплазменная инфекция обычно разрешается самостоятельно, у пациентов с хронической респираторной патологией или с иммуносупрессией, в частности, с бронхиальной астмой на фоне длительной терапии ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС), респираторный микоплазмоз протекает тяжелее. Эпидемиологические исследования подтверждают более высокую распространенность *M. pneumoniae* у астматиков по сравнению с контрольными группами, причём во время эпидемий отмечается рост госпитализаций по поводу обострений астмы [6–8]. Очевидна необходимость эффективного лечения этой категории больных.

Цель работы: выявить причины низкой эффективности лечения микоплазменной инфекции у больных бронхиальной астмой (БА) и оценить чувствительность *M. pneumoniae* к антибактериальным препаратам.

Материал и методы. На базе Краевой детской клинической больницы г. Ставрополя была сформирована исследуемая группа из 21 пациента в возрасте от 3 до 17 лет с верифицированным диагнозом бронхиальной астмы, которые принимали ИГКС не менее 6 месяцев, и с серологически подтверждённой микоплазменной инфекцией (IgM+ методом иммуноферментного анализа (ИФА)). Всем пациентам из исследуемой группы выполнялось микробиологическое исследование мазка с небных миндалин и задней стенки глотки на определение чувствительности *M. pneumoniae* к антибактериальным препаратам с помощью тест-системы «Пневмо-тест» (производство ООО НПО «Иммунотэкс», Россия). Затем пациенты ретроспективно разделены на две группы в зависимости от адекватности ранее проведённой амбулаторной антибактериальной терапии относительно выявленного профиля чувствительности *M. pneumoniae*:

Группа 1 (адекватная антибактериальная терапия) состояла из 9 пациентов, у которых на догоспитальном этапе был назначен препарат, к которому циркулирующий штамм *M. pneumoniae* при последующем тестировании оказался чувствительным при стандартном рекомендованном режиме терапии, в первую очередь макролиды с подтверждённой чувствительностью.

Группа 2 (неадекватная или отсутствующая антибактериальная терапия) включала 12 пациентов: у 5 из них были назначены препараты, к которым выделенный штамм *M. pneumoniae* оказался резистентным или требовал увеличения экспозиции. Однако режим терапии этим требованиям не соответствовал (недостаточная длительность курса и/или доза), 6 детей не получали антибактериальную терапию до госпитализации, и 1 ребенок получал амоксициллин, назначенный до проведения исследования на *M. pneumoniae*. Во второй группе всем пациентам в стационаре назначались макролиды (азитромицин 10 мг/кг/сут или кларитромицин 15 мг/кг/сут). При этом из-за выявленной позже резистентности терапия фактически оставалась неэффективной, что приводило к персистенции инфекции.

Критериями клинической оценки служили: продолжительность кашля, длительность периода фебрильной лихорадки, длительность госпитализации, частота повторных эпизодов затяжного кашля/обострений в течение 2 месяцев после обследования.

Статистический анализ выполнялся в программе StatTech v.4.11.0 (ООО «Статтех», Россия). Нормальность распределения количественных признаков оценивали с помощью критерия Шапиро – Уилка; при нормальном распределении показатели описывали как $M \pm SD$ с 95 % доверительным интервалом (ДИ). Категориальные данные представляли в виде абсолютных значений и долей с 95 % ДИ по методу Клоппера – Пирсона. Сравнение количественных показателей между группами проводили с использованием t-критерия Стьюдента или Уэлча, категориальных – по точному критерию Фишера; в качестве меры эффекта рассчитывали отношение шансов (ОШ) с 95 % ДИ (с поправкой Холдейна–Энскомба при нулевых ячейках). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Средний возраст в группах составил 9 лет. Пациенты в обеих группах получали ИГКС более 6 месяцев. Анализ степени тяжести БА показал закономерное распределение. Лёгкая степень БА отсутствовала у детей, принимавших участие в исследовании. Средняя степень БА составила 66,6 % (6) случаев в группе 1 и 58,3 % (7) наблюдений в группе 2. Тяжелая степень БА выявлена у 33,3 % (3) обследованных и 58,3 % (5) детей в группах 1 и 2 соответственно.

Средняя длительность фебрильной температуры существенно не различалась между группами и составила $3,33 \pm 1,80$ суток в группе 1 и $4,17 \pm 3,54$ суток в группе 2 ($p = 0,491$). Анализ длительности лихорадки (отсутствие повышения температуры, 1–3 дня, 4–6 дней, более 6 дней) также не выявил значимых различий между группами ($p \geq 0,203$).

Средняя длительность госпитализации оказалась меньше у пациентов, получивших адекватную антибактериальную терапию на догоспитальном этапе и составила $7,11 \pm 1,36$ койко-дня в группе 1 против $9,42 \pm 1,98$ койко-дня в группе 2 ($p = 0,007$). Это свидетельствует о том, что адекватная антибактериальная терапия ассоциируется с быстрым клиническим улучшением и сокращением сроков стационарного лечения.

В группе 1 доля детей с продолжительностью кашля менее 4 недель составила 66,7 % (6) случаев, тогда как в группе 2 – 16,7 % (2) наблюдений, ($p = 0,032$; точный критерий Фишера). Выявлена связь между адекватностью антибактериальной терапии и быстрым купированием кашлевого синдрома. При длительности кашля 4–8 недель и его продолжительности более 8 недель статистически значимых межгрупповых различий не выявлено ($p = 0,659$ и $p = 0,660$ соответственно). Вместе с тем в группе 2 отмечалась тенденция к большей частоте кашля свыше 8 недель (50,0 % (6) случаев против 33,3 % (3) наблюдений).

В течение 2 месяцев после перенесённого эпизода микоплазменной инфекции повторные эпизоды затяжного кашля и/или обострений БА были зарегистрированы у 33,3 % (3) пациентов группы 1 и у 58,3 % (7) детей группы 2 ($p = 0,387$, точный критерий Фишера). Различия не достигли статистической значимости, однако шансы развития повторных эпизодов в группе 2 были выше в 2,8 раза (ОШ 2,80; 95 % ДИ 0,463–16,929), что отражает тенденцию к более неблагоприятному ближайшему постинфекционному течению БА при неадекватной исходной терапии респираторного микоплазмоза.

Анализ антибактериальной терапии, назначенной на амбулаторном этапе до проведения микробиологического исследования мазка с ротоглотки

на определение чувствительности *M. pneumoniae* к антибактериальным препаратам у всех пациентов, принимавших участие в исследовании, выявил, что большинство детей – 71 % (15) случаев в обеих группах с диагнозом «респираторный микоплазмоз» получали макролидные антибактериальные препараты. Чаще всего были назначены азитромицин (48 % (10) случаев) и кларитромицин (23 % (5) наблюдений). Также 5 % (1) детей получали эмпирическую антибактериальную терапию – амоксициллин, назначенную до проведения ИФА на микоплазменную инфекцию, а 23 % (5) детей не принимали противомикробные препараты (табл. 1).

Таблица 1
Применение антибактериальных препаратов на догоспитальном этапе лечения респираторной инфекции у больных БА

Антибактериальный препарат	Исследуемая группа больных абс. (%)
Азитромицин	10 (48)
Амоксициллин	1 (5)
Джозамицин	0 (0)
Кларитромицин	5 (23)
Цефиксим	0 (0)
Цефотаксим	0 (0)
Цефтриаксон	0 (0)
препарат не получали	5 (23)

Согласно результатам бактериологического анализа, выполненного пациентам обеих групп, чувствительность *M. pneumoniae* к основным антибактериальным препаратам оказалась неоднородной (табл. 2). Наибольшая чувствительность возбудителя была выявлена к левофлоксацину (42 % (9) чувствительных штаммов), к доксициклину (62 % (13) чувствительных штаммов). Вызывает беспокойство рост антибиотикорезистентности *M. pneumoniae* к макролидам, которые разрешены к применению в детском возрасте, в частности, к азитромицину чувствительность составила всего 14 % (3) чувствительных штаммов. Значительная часть штаммов *M. pneumoniae* требовала увеличения экспозиции макролидных антибактериальных препаратов для достижения эффекта (42 % (9) случаев к азитромицину и 33 % (7) наблюдений – к кларитромицину).

Таблица 2
Чувствительность *M. pneumoniae* к антибактериальным препаратам

Антибактериальные препараты	Чувствителен % (абс.)	Чувствителен при увеличенной экспозиции % (абс.)	Устойчив % (абс.)
Левофлоксацин	42 (9)	33 (7)	24 (5)
Офлоксацин	24 (5)	42 (9)	33 (7)
Ципрофлоксацин	24 (5)	42 (9)	33 (7)
Доксициклин	62 (13)	1,5 (3)	24 (5)
Эритромицин	23 (6)	42 (9)	23 (6)
Азитромицин	14 (3)	42 (9)	42 (9)
Кларитромицин	42 (9)	33 (7)	24 (5)

Если соотнести эти показатели с назначениями на догоспитальном этапе (табл. 1), становится оче-

видным, что подавляющему большинству пациентов с респираторным микоплазмозом эмпирически назначались макролидные антибиотики, преимущественно азитромицин (48 % больных) и кларитромицин (23 % детей). Однако при последующем исследовании у большинства пациентов возбудитель оказался устойчив к данным препаратам, то есть эмпирически выбранная тактика лечения оказывалась неэффективной для значительной доли больных. Эти данные согласуются с ранее представленными сведениями о резистентности *M. pneumoniae* к антибиотикам [9–12]. Как известно, быстрому нарастанию устойчивости к противомикробным средствам может быть их масштабное и неконтролируемое применение [13, 14]. Вероятно, к причинам роста резистентных штаммов *M. pneumoniae* привело многократное увеличение назначений макролидов, в первую очередь, азитромицина, во время пандемии COVID-19, а также необоснованное назначение антибактериальной терапии при острых респираторных заболеваниях вирусной этиологии [15]. При этом чувствительность микоплазмы к доксициклину и фторхинолонам, в частности, к левофлоксацину, остается высокой, но эти препараты в догоспитальной практике практически не применялись. Фторхинолоны противопоказаны пациентам до 18 лет, а доксициклин разрешен детям только с 8 лет.

Заключение. Результаты исследования показали, что у детей с БА и микоплазменной инфекцией дыхательных путей сроки начала этиотропной адекватной антибактериальной терапии оказывают существенное влияние на клиническое течение заболевания. Раннее и обоснованное назначение антибактериальных препаратов ассоциировалось с сокращением длительности кашля, уменьшением сроков госпитализации и более благоприятным течением БА в постинфекционном периоде. Проблемы диагностики микоплазменной инфекции в сочетании

с маскирующим эффектом ИГКС и неэффективностью эмпирической антибактериальной терапии способствуют хронизации процесса и формированию персистирующих форм инфекции. На догоспитальном этапе подавляющему большинству пациентов назначались макролиды, преимущественно азитромицин. Однако последующее микробиологическое исследование демонстрирует низкую чувствительность циркулирующих штаммов *M. pneumoniae* к этим препаратам. Это позволяет предположить, что стандартная эмпирическая терапия, применяемая на амбулаторном этапе, во многих случаях может быть недостаточно эффективной, что способствует персистенции возбудителя и клинически проявляется затяжным кашлем. Длительная антигенная стимуляция на фоне иммуномодулирующего действия самой микоплазмы и подавления местного иммунитета ингаляционными кортикостероидами усугубляет гиперреактивность бронхов и поддерживает воспаление, приводя к утяжелению степени течения БА.

Таким образом, результаты настоящего анализа демонстрируют несоответствие между используемыми на догоспитальном этапе антибактериальными препаратами и профилем чувствительности *M. pneumoniae* у пациентов с БА. Это указывает на необходимость обязательного бактериологического контроля и индивидуального подбора антибактериальной терапии, что позволит повысить эффективность лечения, сократить длительность заболевания и уменьшить риск хронизации инфекционного процесса у данной когорты больных.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке внутривузовского гранта Ставропольского государственного медицинского университета (договор от 29.01.2025).

Литература/References

1. Waites K. B., Talkington D. F. *Mycoplasma pneumoniae* and its role as a human pathogen. *Clin. Microbiol. Rev.* 2004;17(4):697-728. <https://doi.org/10.1128/CMR.17.4.697-728.2004>
2. Hu J., Ye Y., Chen X., Xiong L., Xie W. [et al.]. Insight into the Pathogenic Mechanism of *Mycoplasma pneumoniae*. *Curr. Microbiol.* 2022;80(1):14. <https://doi.org/10.1007/s00284-022-03103-0>
3. Narita M. Classification of Extrapulmonary Manifestations Due to *Mycoplasma pneumoniae* Infection on the Basis of Possible Pathogenesis. *Front. Microbiol.* 2016;28(7):23. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00023>
4. Кувардина Н. О., Харламова Ф. С., Шамшева О. В., Полеско И. В., Егорова Н. Ю. [и др.]. Синдром Стивенса-Джонсона как проявление микоплазменной инфекции. *Вопросы практической педиатрии.* 2020;15(3):46-52. [Kuvardina N. O., Kharlamova F. S., Shamsheva O. V., Polesko I. V., Egorova N. Yu. [et al.]. Stevens-Johnson syndrome as a manifestation of mycoplasmosis. *Voprosy prakticheskoy pediatrii. – Problems of Practical Pediatrics.* 2020;15(3):46-52. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2020-3-46-52>
5. Guo Z. Q., Gu S. Y., Tian Z. H., Du B. Y. A comprehensive review of *Mycoplasma pneumoniae* infection in chronic lung diseases: recent advances in understanding asthma, COPD, and bronchiectasis. *Front. Med. (Lausanne).* 2024;25(11):1437731. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1437731>
6. Ha E. K., Jin J. O., Kim J. H., Shin J., Lee G. C. [et al.]. Age-related effects of *Mycoplasma pneumoniae* infection and subsequent asthma exacerbation in children. *Pediatr. Pulmonol.* 2024;59(6):1569-1577. <https://doi.org/10.1002/ppul.26907>
7. Kassis E., Garcia H., Prada L., Salazar I., Kassis J. Prevalence of *Mycoplasma pneumoniae* infection in pediatric patients with acute asthma exacerbation. *Arch. Argent. Pediatr.* 2018;116(3):179-185. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.179>
8. Liu X., Wang Y., Chen C., Liu K. *Mycoplasma pneumoniae* infection and risk of childhood asthma: A systematic review and meta-analysis. *Microb. Pathog.* 2021;155:104893. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2021.104893>
9. Cao D., Qu J. X., Yin Y. D., Elder J. V. Overview of antimicrobial options for *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia: focus in macrolide resistance. *Clin. Respir. J.* 2017;11(4):419-429. <https://doi.org/10.1111/crj.12379>
10. Poddighe D. *Mycoplasma pneumoniae*-related-extra-pulmonary diseases and antimicrobial therapy. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 2020;53(1):188-189. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2019.04.011>
11. Wang N., Xu X., Xiao L., Liu Y. Novel mechanisms of macrolide resistance revealed by in vitro selection and genome analysis in *Mycoplasma pneumoniae*. *Front. Cell Infect. Microbiol.* 2023;22(13):1186017. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1186017>
12. Рачина С. А., Купрюшина О. А., Яснева А. С., Волосовцова Е. С., Стрелкова Д. А. [и др.]. Что мы знаем о *Mycoplasma pneumoniae*. *Практическая пульмонология.* 2023;(3):20-30. [Rachina S. A., Kupryushina O. A., Yasneva A. S., Volosovtsova E. S., Strelkova D. A. [et al.]. What do we know about *Mycoplasma pneumoniae*? *Prakticheskaya Pulmonologiya. – Practical Pulmonology.* 2023;(3):2030. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24412/2409-6636-2023-13021>
13. Батурин В. А., Щетинин Е. В., Батурина М. В., Афанасьев Н. Е., Байчорова А. Р., Мальцева В. С. Резистентность возбудителей респираторных инфекций и интенсивность потребления противомикробных средств в амбулаторной практике. *Медицинский алфавит.* 2014;2(11):40-43. [Baturin V. A., Shchetinin E. V., Baturina M. V., Afanas'ev N. E., Baichorova A. R., Maltse-

- va V. S. Resistance of respiratory pathogens and intensity of antimicrobial consumption in outpatient practice. *Meditsinskii alfavit*. – *Medical Alphabet*. 2014;2(11):40-43. (In Russ.).
14. Dengina A. V., Karpov V. P., Baturin V. A., Badiryana L. S. Diagnostics and antibacterial therapy of streptococcus associated tonsillitis. *Medical News of North Caucasus*. 2024;19(2):123-126. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2024.19028>
15. Болатчиев А. Д. Особенности антибиотикорезистентности в Ставропольском крае. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2025;20(3):286-292. [Bolatchiev A. D. Features of antibiotic resistance in Stavropol region. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza*. – *Medical News of North Caucasus*. 2025;20(3):286-292. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2025.20062>

Поступила 12.11.2025

Сведения об авторах:

Деньгина Анжелика Валерьевна, врач-оториноларинголог;
тел.: +79283271069; e-mail: Lika.dengina@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-1972-4013>

Карпов Владимир Павлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, пластической хирургии с курсом ДПО;
тел.: +79624427047; e-mail: Karpov_Vladimir@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9289-2218>

Батурин Владимир Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической фармакологии с курсом ДПО;
тел.: +78652713466; e-mail: v_baturin@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6815-0767>

Бадириян Левон Саркисович, ординатор кафедры оториноларингологии, пластической хирургии с курсом ДПО;
тел.: +79614654769; e-mail: Lev.lev.10000@mail.ru

Позднякова Оксана Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней медико-биологического факультета;
тел.: +79624497343; e-mail: Oxana_stav@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0208-7993>

Енина Елена Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной педиатрии;
заведующая отделением пульмонологии;
тел.: +79034459614; e-mail: enina_ea@rambler.ru

Ольшанская Ирина Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии с курсом ДПО;
тел.: +79187404075; e-mail: olshair1@yandex.ru

© Коллектив авторов, 2026

УДК 616-036.22:616-089.5-053.2:579.61:615.33

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2026.21008>

ISSN – 2073-8137

Эпидемиология нозокомиальных инфекций и антибиотикорезистентность патогенов у пациентов отделения анестезиологии и реанимации Краевой детской клинической больницы г. Ставрополя

Ю. В. Быков^{1,2}, А. Н. Обедин^{1,3}, А. А. Пучков²

¹ Ставропольский государственный медицинский университет,
Российская Федерация

² Краевая детская клиническая больница, Ставрополь, Российская Федерация

³ Краевой перинатальный центр № 1, Ставрополь, Российская Федерация

Epidemiology of nosocomial infections and antibiotic resistance of pathogens in patients of the anesthesiology and intensive care unit of the Regional Children's Clinical Hospital, Stavropol

Bykov Yu. V.^{1,2}, Obedin A. N.^{1,3}, Puchkov A. A.²

¹ Stavropol State Medical University, Russian Federation

² Regional Children's Clinical Hospital, Stavropol, Russian Federation

³ Regional Perinatal Center № 1, Stavropol, Russian Federation

Целью обзора явилась оценка структуры возбудителей нозокомиальных инфекций и их антибиотикорезистентности, а также факторов риска мультирезистентных инфекций у пациентов отделения анестезиологии и реанимации (ОАИР) Краевой детской клинической больницы г. Ставрополя. В одноцентровое ретроспективное наблюдательное исследование включено 100 детей, находившихся на лечении в отделении с 2023 по 2025 г. Анализировали диагнозы, инвазивные вмешательства, результаты микробиологических посевов и антибиотикочувствительность. Доминировали *Klebsiella pneumoniae* (39,0 %) и *Acinetobacter baumannii* (26,0 %), реже выделялись *Candida spp.* (17,0 %),