DOI: 10.20953/2500-1027-2026-2-45-49

Бактериология, 2026, том 11, №2, с. 45–49
Bacteriology, 2026, volume 11, No 2, p. 45–49

Микробиологическая диагностика микоплазменной и хламидийной инфекции при острых респираторных заболеваниях и пневмонии у детей

Л.Г.Боронина[1], Е.В.Саматова[2], Н.А.Кочнева[2]

[1]ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Российская Федерация;
[2]ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Российская Федерация

Целью исследования было определить распространенность и этиологическую роль *Mycoplasmoides pneumoniae* и *Chlamydophila pneumoniae* в развитии респираторной инфекции у детей Свердловской области на современном этапе. В работе проанализированы данные иммунохимических и молекулярно-биологических методов диагностики *M. pneumoniae*- и *C. pneumoniae*-инфекции в 2000–2024 гг. Установлено, что в 2024 г. была вспышка микоплазменной пневмонии у детей в Свердловской области, как и в других регионах России. Сезонных изменений и отличий за исследуемые годы при выявлении этиологии острых респираторных заболеваний, вызванных *C. pneumoniae*, не было обнаружено.
Ключевые слова: дети, инфекция, Mycoplasmoides pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae

Для цитирования: Боронина Л.Г., Саматова Е.В., Кочнева Н.А. Микробиологическая диагностика микоплазменной и хламидийной инфекции при острых респираторных заболеваниях и пневмонии у детей. Бактериология. 2026; 11(2): 45–49. DOI: 10.20953/2500-1027-2026-2-45-49

Microbiological diagnostics of mycoplasma and chlamydia infections in acute respiratory diseases and pneumonia in children

L.G.Boronina[1], E.V.Samatova[2], N.A.Kochneva[2]

[1]Urals State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation;
[2]Regional Children's Clinical Hospital, Ekaterinburg, Russian Federation

The aim of the study was to determine the prevalence and etiological role of *Mycoplasmoides pneumoniae* and *Chlamydophila pneumoniae* in the development of respiratory infection in children of the Sverdlovsk region at the current stage. The work analyzes the data of immunochemical and molecular biological methods of diagnostics of *M. pneumoniae* and *C. pneumoniae* infection in 2000–2024. Based on which it is established that in 2024 there was an outbreak of mycoplasma pneumonia in children of the Sverdlovsk region, as well as in other regions of the Russian Federation. No seasonal changes or differences were detected in the etiology of acute respiratory diseases caused by C. pneumoniae over the study years.
Key words: children, infection, Mycoplasmoides pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae

For citation: Boronina L.G., Samatova E.V., Kochneva N.A. Microbiological diagnostics of mycoplasma and chlamydia infections in acute respiratory diseases and pneumonia in children. Bacteriology. 2026; 11(2): 45–49. (In Russian). DOI: 10.20953/2500-1027-2026-2-45-49

В большинстве случаев острых инфекций верхних и нижних дыхательных путей возбудителями являются вирусы (включая риновирусы, вирусы парагриппа, гриппа, коронавирусы, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус и т.д.).

Среди бактерий распространенными патогенами являются *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*. Однако необходимо также помнить об атипичных микроорганизмах: микоплазме, хламидии и легионелле [1–4]. В соответствие с новой классификацией бактерий,

Для корреспонденции:

Боронина Любовь Григорьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 620028, Екатеринбург, ул. Репина, 3
Телефон: (343) 231-9264
ORCID: 0000-0003-0152-962X

Статья поступила 25.12.2025, принята к печати 30.06.2026

For correspondence:

Lyubov G. Boronina, MD, PhD, DSc, Associate Professor of the Department of Medical Microbiology and Clinical Laboratory Diagnostics, Urals State Medical University

Address: 3 Repin str., 620028, Ekaterinburg, Russian Federation
Phone: (343) 231-9264
ORCID: 0000-0003-0152-962X

The article was received 25.12.2025, accepted for publication 30.06.2026

основанной на данных полногеномного секвенирования, *Mycoplasma pneumoniae* сейчас относится к роду *Mycoplasmoides*, семейству *Mycoplasmoidaceae*, порядку *Mycoplasmoidales*, классу *Mollicutes* [2]. *M. pneumoniae* передается воздушно-капельным путем при непосредственном контакте с инфицированными лицами. Подъем заболеваемости обычно отмечается в осенне-зимние месяцы, но отдельные случаи инфекции могут регистрироваться в течение всего года. Инкубационный период составляет 2–3 нед. *M. pneumoniae* вызывает инфекции особенно часто у детей старше 5 лет и у взрослых молодого и среднего возраста. Заболеваемость микоплазменной инфекцией может быть намного выше регистрируемой, поскольку инфекция часто протекает субклинически или вызывает легкие респираторные симптомы, не требующие госпитализации. Внебольничная пневмония развивается у 3–18% инфицированных. *M. pneumoniae* ассоциируется и с другими респираторными заболеваниями, такими как фарингит, трахеит, бронхит, трахеобронхит, абсцесс легких и эмпиема плевры, организующаяся пневмония, бронхоэктазы и др. Кроме того, сообщается о связи инфекции *M. pneumoniae* с обострением бронхиальной астмы [2, 3].

Некоторые авторы утверждают, что, в отличие от микоплазменной этиологии, инфекция, вызванная *Chlamydophila pneumoniae*, наиболее часто встречается среди взрослых и особенно у лиц среднего и пожилого возраста [1].

В то же время есть сообщения, что октябрь–декабрь 2023 г. ознаменовался вспышками внебольничных пневмоний, вызванных *M. pneumoniae*, в Китае и разных странах Европы, преимущественно у детей. Подъем заболеваемости микоплазменной инфекцией также отмечался в декабре 2023 г. в Российской Федерации [3].

Представляет собой интерес оценка роли *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* в развитии респираторной инфекции у детей Свердловской области в период вспышки микоплазменной инфекции в России и других странах.

Цель исследования – определить распространенность и этиологическую роль *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* в развитии респираторной инфекции у детей Свердловской области на современном этапе.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ результатов серологического (n = 1085) и молекулярно-генетического (n = 268) исследования на *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* детей в возрасте от 1 года до 17 лет – пациентов поликлиники и многопрофильного детского стационара Областной детской клинической больницы г. Екатеринбурга за 2023–2024 гг.

Из поликлиники материал поступал от пациентов с диагнозами: риносинусит, рецидивирующие ОРВИ, а от детей из стационара – пневмония, бронхит.

Для проведения твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) использовались наборы производства «Вектор-Бест» (Россия), предназначенные для выявления IgM или IgG к соответствующему возбудителю в сыворотке крови человека: «*Mycoplasma pneumoniae* – IgM – ИФА-БЕСТ»; «*Mycoplasma pneumoniae* – IgG – ИФА-БЕСТ»; «*Chlamydophila pneumoniae* – IgM – ИФА-БЕСТ»; «*Chlamydophila pneumoniae* – IgG – ИФА-БЕСТ».

Для проведения молекулярно-генетических исследований использовался набор реагентов «АмплиСенс *Mycoplasma pneumoniae* / *Chlamydophila pneumoniae*-FL» (ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Россия), предназначенный для выявления ДНК *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией.

Все исследования проводились строго в соответствии с инструкцией от производителя. Аналитическая обработка данных проведена с использованием программы Microsoft Excel 2010 и лабораторной информационной системы «Ариадна» (версия 3 от 03.2017 по ТУ 32.50.5-00113886614-2017. Регистрационное удостоверение № РЗН 2018/6977 от 10.07.2018), а также Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Образцы крови исследовались методом ИФА для обнаружения антител классов IgM и IgG к *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* у 508 пациентов в 2023 г. (n = 225 из поликлиники, n = 283 из стационара), а в 2024 г. – у 577 детей (n = 297 из поликлиники, n = 280 из стационара).

Для уточнения этиологии заболевания (пневмония, бронхит) методом ПЦР исследовали мокроту (n = 46 в 2023 г., n = 162 в 2024 г.), бронхоальвеолярный лаваж (n = 17 в 2023 г., n = 43 в 2024 г.). Данное исследование проводилось только для пациентов стационара.

В 2023 г. всего обследован 571 ребенок, в 2024 г. – 744, при этом 38 детей обследовали как методом ИФА, так и ПЦР.

Наиболее специфичным и чувствительным методом лабораторной диагностики микоплазменной и хламидийной инфекции является микробиологическое исследование. Однако выделить культуры M. pneumoniae не удалось. При наличии богатой питательной среды рост культуры происходит крайне медленно, в среднем 7–14 суток. Чувствительность культурального исследования, даже при четко выполненных требованиях, не превышает 60%. Поэтому вследствие трудности диагностики микоплазменной и хламидийной инфекции широкое распространение получили серологические методы диагностики, такие как ИФА, направленные на обнаружение специфических антител различных классов (IgM, IgA, IgG) к возбудителю. Первичный иммунный ответ характеризуется синтезом антител класса IgM через 1–3 нед. с момента инфицирования, обнаружение которых свидетельствует об острой фазе инфекции. Свидетельством острой или недавно перенесенной микоплазменной инфекции является как минимум 4-кратное повышение титра антител IgG в парных сыворотках, собранных с интервалом 2–3 нед. В нашем исследовании не было возможности собрать парные сыворотки, так как многие пациенты, особенно поликлинические, из области и часто второй раз не приезжают.

Данные о поступлениях проб крови для иммунохимического исследования методом ИФА на обнаружение IgM и IgG к *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* от пациентов поликлиники и стационара представлены на рис. 1.

Респираторные инфекции, вызванные *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae*, могут регистрироваться круглый год, однако

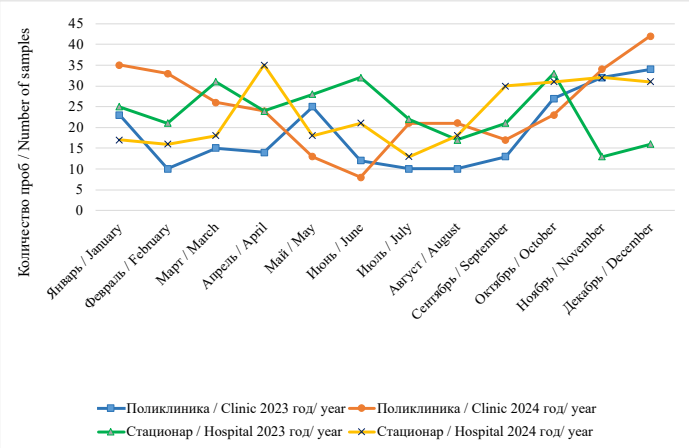


Рис. 1. **Частота поступления проб крови для иммунохимического исследования методом ИФА от пациентов поликлиники и стационара (всего проб / *n* = 1085).**
Fig. 1. ***Frequency of blood sample collection for immunochemical testing using the ELISA method from outpatients and hospital patients (total samples / n = 1085).***

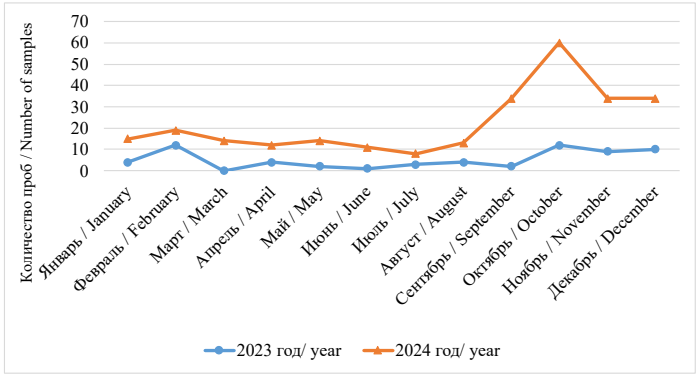


Рис. 2. **Частота поступления проб из нижних дыхательных путей для исследования методом ПЦР от пациентов стационара (всего проб / *n* = 268).**
Fig. 2. ***Frequency of lower respiratory tract samples submitted for PCR testing from hospital patients (total samples / n = 268).***

вспышки заболеваний микоплазмозом чаще происходят в холодное время года – осенью и зимой. Для хламидийной инфекции таких сезонных пиков не выявлено, но она имеет цикличность с шагом примерно в 4 года, при этом заболеваемость регистрируется ежегодно.

В 2024 г. регистрировалось большее количество проб на исследования сыворотки крови в ИФА (рис. 1), что может быть связано с официально зарегистрированным подъемом заболеваемости микоплазменной инфекцией в Китае и разных странах Европы, преимущественно у детей, что опосредованно привело к увеличению заболеваемости микоплазменной инфекцией и в Российской Федерации [3].

В поликлинике увеличение количества проб наблюдается в осенне-зимний период. Подъем в июле–августе 2024 г. связан с повышением заболеваемости ОРВИ, которое может происходить и летом.

Частота обследования пациентов в стационаре увеличивается 2 раза в год – весной и осенью.

Достоверных различий в увеличении обнаружения IgM и сочетания IgM + IgG не выявлено. В то же время частота находок IgG к *M. pneumoniae* в 2024 г. достоверно выше (p = 0,004), чем в 2023 г. (табл. 1), что, возможно, связано с проэпидемичиванием этой инфекцией большего числа детей в условиях подъема заболеваемость в России [3].

У пациентов стационара не выявлено достоверных различий в частоте выявления IgM. При этом в 2024 г. статистически значимо чаще встречались сочетания антител IgM + IgG (p = 0,001) и изолированные IgG (p = 0,03) (табл. 2).

Достоверных различий между 2023 и 2024 гг. в обнаружении специфических антител к *C. pneumoniae* как среди поликлинических, так и среди стационарных пациентов не выявлено (табл. 3, 4).

Хотя достоверных различий не выявлено, обращает на себя внимание, что в 2024 г. идет увеличение частоты обнаружения IgM и сочетания IgM + IgG к *C. pneumoniae* у пациентов стационара. В 11% случаев наблюдалось параллельное выявление IgM или IgM + IgG к *C. pneumoniae* и *M. pneumoniae*.

Наличие специфического инфекционного процесса подтверждается наличием IgM-антител и нарастанием концентрации IgG к *M. pneumoniae* при исследовании парных сывороток пациента с интервалом в 2 нед. Свидетельством острой или недавно перенесенной инфекции может считаться как минимум 4-кратное нарастание титра антител. К сожалению, собрать парные сыворотки, особенно среди амбулаторных пациентов, практически не представляется возможным. В нашем исследовании их не было. При интерпретации результатов серологических методов исследования следует учиты-

Таблица 1. **Частота выявления антител к *M. pneumoniae* у пациентов поликлиники (*n* = 64)**
Table 1. ***Frequency of detection of antibodies to M. pneumoniae in outpatients (n = 64)***

Год / *Year*	Классы антител / *Antibody classes*								
	IgM			IgG			IgM + IgG		
	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*
2023	7	3,1	>0,5	6	2,6	0,004	6	2,6	>0,5
2024	13	4,3		26	8,7		6	2	

Абс. – абсолютные значения; % – та же величина в процентах; *p* – критерий достоверности; IgG – иммуноглобулин класса G; IgM – иммуноглобулин класса M.
Abs. – absolute values; % – the same value as a percentage; p – significance criterion; IgG – immunoglobulin class G; IgM – immunoglobulin class M.

Таблица 2. **Частота выявления антител к *M. pneumoniae* у пациентов стационара (*n* = 90)**
Table 2. ***Frequency of detection of antibodies to M. pneumoniae in hospital patients (n = 90)***

Год / *Year*	Классы антител / *Antibody classes*								
	IgM			IgG			IgM + IgG		
	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*
2023	23	8,1	>0,5	12	4,2	0,03	1	0,3	0,001
2024	17	6,1		24	8,5		13	4,6	

Абс. – абсолютные значения; % – та же величина в процентах; *p* – критерий достоверности; IgG – иммуноглобулин класса G; IgM – иммуноглобулин класса M.
Abs. – absolute values; % – the same value as a percentage; p – significance criterion; IgG – immunoglobulin class G; IgM – immunoglobulin class M.

Таблица 3. **Частота выявления антител к *C. pneumoniae* у пациентов поликлиники (*n* = 45)**
Table 3. ***Frequency of detection of antibodies to C. pneumoniae in outpatients (n = 45)***

Год / *Year*	Классы антител / *Antibody classes*								
	IgM			IgG			IgM + IgG		
	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*
2023	3	1,3	>0,5	13	5,7	>0,5	1	0,4	>0,5
2024	2	0,6		26	8,7		0	0	

Абс. – абсолютные значения; % – та же величина в процентах; *p* – критерий достоверности; IgG – иммуноглобулин класса G; IgM – иммуноглобулин класса M.
Abs. – absolute values; % – the same value as a percentage; p – significance criterion; IgG – immunoglobulin class G; IgM – immunoglobulin class M.

Таблица 4. **Частота выявления антител к *C. pneumoniae* у пациентов стационара (*n* = 74)**
Table 4. ***Frequency of detection of antibodies to C. pneumoniae in hospital patients (n = 74)***

Год / *Year*	Классы антител / *Antibody classes*								
	IgM			IgG			IgM + IgG		
	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*
2023	7	2,4	>0,5	26	9,1	>0,5	3	1,1	>0,5
2024	12	4,2		21	7,5		5	1,7	

Абс. – абсолютные значения; % – та же величина в процентах; *p* – критерий достоверности; IgG – иммуноглобулин класса G; IgM – иммуноглобулин класса M.
Abs. – absolute values; % – the same value as a percentage; p – significance criterion; IgG – immunoglobulin class G; IgM – immunoglobulin class M.

вать то, что достаточно высокий уровень антител класса IgG к *M. pneumoniae* может сохраняться длительное время после перенесенной инфекции либо нарастание титра IgG может быть отсроченным во времени [5].

Поэтому в последнее время для диагностики микоплазменной и хламидийной инфекций все большее значение для определения ДНК возбудителя приобретает ПЦР. Метод ПЦР актуален в диагностике пневмонии, так как характеризуется чувствительностью 85–95% и специфичностью >90% [5].

По нашим данным, в 2024 г. также отмечено увеличение количества проб, с пиком, приходящим на осень (рис. 2).

Безусловно частота обнаружения ДНК *M. pneumoniae* в 2024 г. выше (p = 0,007), чем в 2023 г., что подтверждает наличие вспышки в Свердловской области микоплазменной пневмонии, как и в других регионах России, но скорее всего этот подъем носит циклический характер и в 2025 г. будет снижение заболеваемости (табл. 5).

За 2023 г. параллельное исследование на *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* методом ИФА и ПЦР не проводилось. В 2024 г. у 38 пациентов стационара проведено молекулярно-генетическое и серологическое исследование, и лишь у 5 (13,2%) человек обнаружена ДНК *M. pneumoniae* в материале из нижних дыхательных путей с одновременным выявлением IgM к данному возбудителю в крови.

При интерпретации результатов серологических исследований следует учитывать, что довольно высокий уровень антител класса IgG и IgM может сохраняться длительное время после перенесенной микоплазменной инфекции. Также нарастание титра IgG может быть отсроченным во времени [3].

В настоящее время наиболее часто для диагностики микоплазменной инфекции используются метод ПЦР с детекцией в режиме реального времени и петлевая изотермическая амплификация. В связи с этим мы проанализировали потребность в серологических и молекулярно-биологических исследованиях на *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* за последние 5 лет, что представлено на рис. 3.

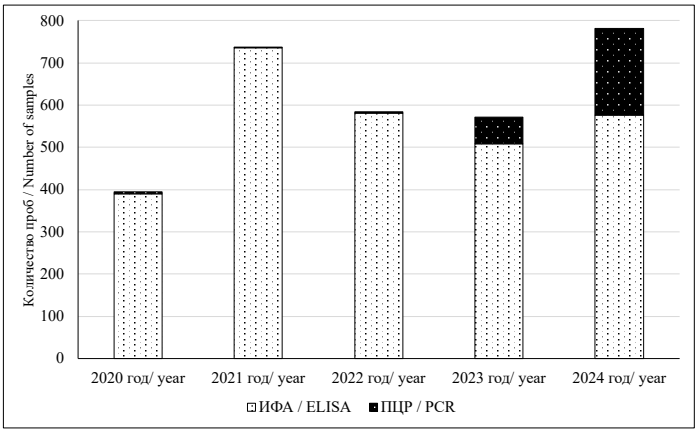


Рис. 3. **Частота иммунохимических и молекулярно-биологических методов диагностики *M. pneumoniae*- и *C. pneumoniae*-инфекции 2000–2024 гг. (всего проб / *n* = 3070).**
Fig. 3. ***Frequency of immunochemical and molecular biological methods for diagnosing M. pneumoniae and C. pneumoniae infections in 2000–2024 years (total samples / n = 3070).***

Таблица 5. **Частота выявления ДНК *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* у пациентов стационара (*n* = 29)**
Table 5. ***Frequency of detection of M. pneumoniae and C. pneumoniae DNA in hospital patients (n = 29)***

Год / *Year*	*M. pneumoniae*			*C. pneumoniae*		
	абс. / *abs.*	%	*p*	абс. / *abs.*	%	*p*
2023	1	1,6	0,007	0	0	0
2024	28	13,6		0	0	

Из представленных данных видно увеличение молекулярно-генетических методов от 1–2% в 2020–2022 до 11,1–26,3% в 2023–2024 гг. Назначение ПЦР-исследований, вероятно, связано с прошедшей пандемией COVID-19 и оснащением лабораторий необходимым оборудованием для проведения ПЦР. Но необходимо помнить, что для выявления *M. pneumoniae* при пневмонии более высокую диагностическую ценность имеют мокрота, бронхоальвеолярный лаваж по сравнению с орофарингеальными, назофарингеальными мазками или назофарингеальным аспиратом, что объясняется большей концентрацией возбудителя в нижних дыхательных путях [3]. Поэтому у пациентов с пневмонией для проведения ПЦР следует использовать материал из нижних дыхательных путей и только при невозможности его получения – образцы из верхних дыхательных путей.

Заключение

На основании микробиологических исследований установлено, что в 2024 г. была вспышка микоплазменной пневмонии у детей Свердловской области. По эпидемиологическим наблюдениям микоплазменная инфекция носит циклический

характер, встречаются 3–4-летние подъемы заболеваемости у детей и в 2025 г. не прогнозируется подъем заболеваемости. Сезонных изменений и отличий за исследуемые годы при выявлении этиологии острых респираторных заболеваний, вызванных *C. pneumoniae*, не было обнаружено.

Важность выявления именно *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae* при респираторной инфекции, особенно при острых пневмониях у детей, обусловлена прежде всего необходимостью назначения этиотропной терапии, так как эти микроорганизмы нечувствительны к β-лактамам и появление информации об их обнаружении полностью меняет тактику антибактериальной терапии и требует назначения макролидов.

Для доказательства этиологии острых респираторных заболеваний и пневмонии необходимо применение иммунохимических и молекулярно-генетических исследований, при внебольничной пневмонии наиболее важным является исследование мокроты методом ПЦР.

Источники финансирования

Исследование проведено в рамках бюджетного финансирования.

Funding

The study was conducted within the framework of budgetary funding.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими организациями), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Conflict of interest

The authors have no relationships, activities, or interests with third parties (commercial or non-commercial organizations) to declare that could have influenced the work reported in this paper in the last three years.

Вклад авторов

Боронина Л.Г. – концепция и дизайн исследования, редактирование; Саматова Е.В. – сбор и обработка материала, статистика, подготовка текста; Кочнева Н.А. – концепция и дизайн исследования редактирование.

Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты настоящей работы, гарантируют надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Author contributions

Boronina L.G. – study concept and design, editing; Samatova E.V. – data collection and processing, statistics, text preparation; Kochneva N.A. – study concept, design, editing.

All authors have read and approved the final manuscript and agree to be accountable for all aspects of the work, ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Генеративный искусственный интеллект

При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Generative artificial intelligence

No generative artificial intelligence technologies were used in the preparation of this article.

Литература

1. Данилов АИ, Петроченкова НА, Ковалева ЛА. Современные особенности внебольничной пневмонии, вызванной *Clamydophyla pneumoniae*. Лечащий врач. 2019;3:93.
2. Эйдельштейн ИА. *Mycoplasma pneumoniae* – современные данные о строении, молекулярной биологии и эпидемиологии возбудителя. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2023;25(4):332-349. DOI: 10.36488/cmac.2023.4.332-349
3. Рачина СА, Купрюшина ОА, Яснева АС, Волосовцова ЕС, Стрелкова ДА, Авдеев СН, и др. Что мы знаем о микоплазменной пневмонии? Практическая пульмонология 2023;3:20-30. DOI: 10.24412/2409-6636-2023-13021
4. Бевза СЛ, Молочкова ОВ, Ковалев ОБ, Шамшева ОВ, Сахарова АА, Корсунский АА, и др. Сравнительная характеристика пневмоний, вызванных *Mycoplasma pneumoniae*, у детей. Журнал инфектологии. 2023;15(3):110-118. DOI: 10.22625/2072-6732-2023-15-3-110-118
5. Юлиш ЕИ, Чернышева ОИ, Конюшевская АА, Талалаенко АК. Особенности клиники, диагностики, лечения микоплазменной пневмонии у детей. Здоровье ребенка. 2014;52(1):97-102.

References

1, Danilov AI, Petrochenkova NA, Kovaleva NA. Modern characteristics of publicly acquired pneumonia caused by *Clamydophyla pneumoniae*. Lechaschi vrach. 2019;3:93. (In Russian).
2. Edelstein IA. *Mycoplasma pneumoniae* – modern data on the structure, molecular biology and epidemiology of the pathogen. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2023;25(4):332-349. DOI: 10.36488/cmac.2023.4.332-349. (In Russian).
3. Rachina SA, Kupryushina OA, Yasneva AS, Volosovtsova ES, Strelkova DA, Avdeev SN, et al. What do we know about mycoplasmal pneumonia? Practical Pulmonology. 2023;3:20-30. DOI: 10.24412/2409-6636-2023-13021. (In Russian).
4. Bevza SL, Molochkova OV, Kovalev OB, Shamsheva OV, Sakharova AA, Korsunsky AA, et al. Comparative characteristics of pneumonia caused by *Mycoplasma pneumoniae* in children. Journal Infectology. 2023;15(3):110-118. DOI: 10.22625/2072-6732-2023-15-3-110-118 (In Russian).
5. Yulish Yel, Chernyshova OYe, Konyushevskaya AA, Talalayenko AK. Features of clinical presentation, diagnosis and treatment of mycoplasmal pneumonia in children. Child Health. 2014;52(1):97-102. (In Russian).

Информация о соавторах:

Саматова Елена Валерьевна, кандидат медицинских наук, врач-бактериолог лаборатории клинической микробиологии ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница»
ORCID: 0000-0003-3154-6201

Кочнева Наталья Александровна, начальник лабораторного отдела ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», главный внештатный специалист по медицинской микробиологии Уральского федерального округа
ORCID: 0009-0009-4020-0959

Information about co-authors:

Elena V. Samatova, PhD, MD, Bacteriologist at the Clinical Microbiology Laboratory, Regional Children's Clinical Hospital
ORCID: 0000-0003-3154-6201

Natalya A. Kochneva, Head of the Laboratory Department, Regional Children's Clinical Hospital; Chief Freelance Specialist in Medical Microbiology of the Ural Federal District
ORCID: 0009-0009-4020-0959