

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Научный обзор

УДК 616.921.5

DOI: 10.17816/pmj403100-108

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В УЧЕБНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Р.С. Аракельян**, *В.В. Василькова*

Астраханский государственный медицинский университет, Россия

EPIDEMIOLOGY OF NEW CORONAVIRUS INFECTION IN EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS OF PEDIATRIC FACULTY OF ASTRAKHAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

*R.S. Arakelyan**, *V.V. Vasilkova*

Astrakhan State Medical University, Russian Federation

Цель. Описать и охарактеризовать учебную программу по новой коронавирусной инфекции в учебном процессе студентов педиатрического факультета Астраханского ГМУ.

Материалы и методы. Рабочая программа «Эпидемиология и профилактика новой коронавирусной инфекции COVID-19» разработана сотрудниками кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета в 2021 г. и внедрена в учебный план

© Аракельян Р.С., Василькова В.В., 2023

тел. +7 927 281 27 86

e-mail: rudolf_astraخان@rambler.ru

[Аракельян Р.С. (*контактное лицо) – доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Василькова В.В. – доцент, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии, ORCID: 0000-0002-7539-1910].

© Arakelyan R.S., Vasilkova V.V., 2023

tel. +7 927 281 27 86

e-mail: rudolf_astraخان@rambler.ru

[Arakelyan R.S. (*contact person) – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Vasilkova V.V. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, ORCID: 0000-0002-7539-1910].

обучения студентов IV курса (8-й семестр) по специальности 31.05.02 «Педиатрия» в виде факультативной дисциплины.

Результаты. На изучение дисциплины отводится 72 академических часа, из которых 50 % (36 ч) отводится на аудиторную работу преподавателя со студентами, в том числе 33,3 % (12 ч) – на лекции, а остальные 66,7 % – на практические занятия. Самостоятельная работа студентов с учебной литературой, образовательным порталом Астраханского ГМУ и электронными ресурсами занимает оставшиеся 50 % (36 ч). На последнем занятии обучающиеся сдают зачет, проходящий в виде итогового тестирования (100 тестовых заданий).

Выводы. Можно отметить, что те студенты, которые прослушали полный курс лекций и практических занятий по эпидемиологии и профилактике новой коронавирусной инфекции, на старших курсах (V и VI курсы) намного лучше ориентируются в эпидемиологии, клинике, диагностике и профилактике не только инфекций с аэрогенным механизмом передачи, но и других инфекций с различными механизмами и путями передачи, нежели студенты, которые не изучали данную дисциплину.

Ключевые слова. Новая коронавирусная инфекция, учебный процесс, практические задания, лекции, ситуационные задачи, тестовый контроль.

Objective. To describe and characterize the curriculum regarding a new coronavirus infection in the educational process of students of the Pediatric Faculty of Astrakhan State Medical University.

Materials and methods. The working program "Epidemiology and Prevention of New Coronavirus Infection COVID-19" (hereinafter referred to as the Program) was developed by the staff of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology of Astrakhan State Medical University in 2021 and introduced into the curriculum of fourth-year students (8th semester) in the specialty 31.05.02 "Pediatrics" as an optional discipline.

Results. Seventy-two academic hours are assigned for the study of the discipline, of which 50 % (36 hours) – for classroom work of the teacher with students including 33.3 % (12 hours) – for lectures, and the remaining 66.7 % – for practical classes. Independent work of students with the educational literature, educational portal of Astrakhan State Medical University and electronic resources takes the remaining 50 % (36 hours). At the last lesson, students take a test in the form of a final test (100 test tasks).

Conclusions. Thus, summing up all of the above, we can note that those students, who have attended a full course of lectures and practical classes on epidemiology and prevention of a new coronavirus infection, at the senior courses (5th and 6th courses) much better orientate themselves in epidemiology, clinic, diagnostics and prevention of not only infections with an aerogenic transmission mechanism, but also other infections with different mechanisms and transmission routes than students who have not studied this discipline.

Keywords. New coronavirus infection, educational process, practical tasks, lectures, situational tasks, test control.

ВВЕДЕНИЕ

По данным ООН, к 2050 г. население нашей планеты может достичь 10 млрд человек. Изменение окружающей среды, тенденция к потеплению климата, увеличение плотности населения, а также высокая миграционная активность способствуют быстрому распространению инфекций, особенно передающихся воздушно-капельным путем [1; 2]. С началом нового тысячелетия человечество столкнулось с огромным «всплеском» ранее неизвестных инфекционных заболеваний, о которых не было никаких данных.

На смену особо опасным бактериальным инфекциями пришли вирусные. Пандемия коронавирусной инфекции уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения [3–5].

Пандемия была объявлена Всемирной организацией здравоохранения 11 марта 2020 г. Причиной заболевания был заявлен новый коронавирус 2 (SARS-CoV-2), который вызывает тяжелый острый респираторный синдром. Новое заболевание существенно повлияло на образ жизни, экономику, социальную жизнь и образование миллиардов людей [6; 7].

Первые сообщения из Китая указывали на то, что неврологические симптомы наблюдаются примерно у 36 % госпитализированных пациентов с COVID-19 [8; 9].

С момента появления первых случаев заболевания в китайской провинции Ухань в декабре 2019 г. болезнь распространилась по всему миру [10].

Клиническая картина новой коронавирусной инфекции охватывает множество вариантов течения – от бессимптомного носительства до тяжелых форм с развитием полиорганной недостаточности [11].

Коронавирусная болезнь 2019 г. (COVID-19) – это глобальная пандемия, от которой пострадали и продолжают страдать миллионы людей, погибали и продолжают погибать сотни тысяч человек. Китайские исследователи установили, что наиболее распространенными клиническими проявлениями заболевания являются: повышение температуры тела и лихорадка (в 87,3 % случаев), сухой кашель (58,1 %), одышка (31,2 %), мышечная слабость, боль в мышцах (35,5 %) и различной степени выраженности дыхательные нарушения (31,2 %). На основании КТ-исследований было выявлено, что в 75,7 % случаев имеется двусторонняя пневмония, а у 69,9 % больных определялся характерный для коронавирусной инфекции симптом «матового стекла». Но, несмотря на это, более углубленное понимание COVID-19 выявило множество других клинических проявлений. Кашель, одышка, боль в горле, ринорея, заложенность носа, острый тонзиллит, увеличенные шейные лимфатические узлы или головокружение – это симптомы, с которыми отоларинголог может столкнуться при обследовании пациентов с COVID-19 [6]. К сожалению, в дальнейшем в эпидемический процесс было вовлечено и детское население планеты. По литературным данным заболеваемость новой коронавирусной инфекцией среди детей ниже, чем

взрослого населения, инфекция протекает легче, и только 1 % заболевших детей требует госпитализации. Однако у детей регистрируются и тяжелые случаи заболевания. Первые больные COVID-19 в России были зарегистрированы в конце января 2020 г., а убедительный рост заболеваемости отмечался с апреля до июня 2020 г. – первая волна COVID-19, вызванная Ухань-подобным вирусом с развитием тяжелых форм (6 %), в основном у лиц пожилого возраста [12].

Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) в мире постоянно растет. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), число зарегистрированных случаев вплотную приблизилось к 200 млн человек. Из них почти 6 млн заболевших приходится на долю Российской Федерации [13–15].

В связи с этим было принято решение о введении в учебный процесс медицинских вузов страны дисциплины, посвященной новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования – описать и охарактеризовать учебную программу по новой коронавирусной инфекции в учебном процессе студентов педиатрического факультета Астраханского ГМУ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рабочая программа «Эпидемиология и профилактика новой коронавирусной инфекции COVID-19» (далее – Программа) разработана сотрудниками кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета в 2021 г. и внедрена в учебный план обучения студентов IV курса (8-й семестр) по специальности 31.05.02 «Педиатрия» в виде факультативной дисциплины.

В основу Программы положены ФГОС ВО по направлению подготовки (специаль-

ности) 31.05.02 «Педиатрия», утвержденные Министерством образования и науки РФ 12 августа 2020 г., а также учебный план по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России в 2020, 2021 и 2022 гг.

Также рабочая программа учебной дисциплины неоднократно одобрялась на заседании кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии в 2020–2022 гг.

Сама же Программа была одобрена и утверждена на ученом совете педиатрического факультета Астраханского ГМУ (2020–2022 гг.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Целью новой Программы в процессе обучения студентов педиатрического факультета является предупреждение возникновения, снижение и ликвидация новой коронавирусной инфекции среди населения, недопущение ее распространения, предупреждение выноса инфекций за ее пределы, а также поддержание санитарно-эпидемиологической безопасности на определенной территории.

Непосредственно задачами дисциплины являются: обучение основам новой коронавирусной инфекции с точки зрения эпидемиологического подхода в изучении болезней человека; изучение общей характеристики возбудителей новой коронавирусной инфекции, состояния внутренних органов и систем человека, изучение патогенного влияния коронавирусов на организм человека. Одной из задач является умение провести поиск диагноза больного новой коронавирусной инфекцией, а также изучение основных методов исследований биологического материала, получаемого от людей.

При изучении дисциплины обучающиеся должны знать свойства вирусов, вызывающих заболевание; сущность патогенеза

новой коронавирусной инфекции; ведущие симптомы клинических форм заболевания, методы лабораторных исследований для подтверждения и/или опровержения диагноза, показания для обязательной госпитализации при инфекционном процессе. Также обучающиеся должны владеть знаниями при проведении дифференциального диагноза новой коронавирусной инфекции с другими респираторными вирусными инфекциями, а также уметь провести профилактику заболевания среди различных групп населения.

Одним из неперемных условий обучения студентов на кафедре по новой Программе являются ранее полученные знания по оценке тяжести состояния больного, проведение специальных методов исследования по определению показаний для госпитализации больных с заболеванием. При обучении по данной Программе обучающиеся должны уметь правильно и грамотно провести дифференциальный диагноз новой коронавирусной инфекции с другими острыми респираторными вирусными инфекциями. Обучающимся необходимо знать и уметь правильно обосновать клинический диагноз, направить пациента на экспертизу временной нетрудоспособности, уметь провести необходимые противоэпидемические мероприятия в очагах новой коронавирусной инфекции и очагах ОРВИ.

При изучении Программы обучающиеся должны иметь представление о том, как провести полное клиническое обследование больного новой коронавирусной инфекцией (сбор анамнеза заболевания, эпидемиологический анамнез, осмотр, перкуссия, пальпация, аускультация, включая исследование); внутривенные вливания (струйные, капельные), подкожные и внутримышечные инъекции. Всем обучающимся необходимо иметь знания оценки клинических и биохимических анализов биологи-

ческого материала; суметь оценить результаты иммуноферментного анализа. Также уметь оценить данные инструментальных методов исследования (КТ, МРТ, УЗИ, рентгенологическое исследование) при подозрении на новую коронавирусную инфекцию. Одной из основных задач при изучении материала Программы является умение взятия материала на исследование при подозрении на новую коронавирусную инфекцию и умение составить план обследования пациента при подозрении на новую коронавирусную инфекцию.

Изучаемая дисциплина относится к факультативной части профессионального цикла, для изучения которой необходимы знания, умения и навыки, полученные ранее (на младших курсах) при изучении таких дисциплин, как микробиология, иммунология, эпидемиология, инфекционные болезни (табл. 1).

На изучение дисциплины отводится 72 академических часа, из которых 50 % (36 ч) отводится на аудиторную работу преподавателя со студентами, в том числе 33,3 % (12 ч) – на лекции, а остальные 66,7 % – на практические занятия. Самостоятельная работа студентов с учебной литературой, образовательным порталом Астраханского ГМУ и электронными ресурсами занимает оставшиеся 50 % (36 ч). На последнем занятии обучающиеся сдают зачет, проходящий в виде итогового тестирования (100 тестовых заданий) (табл. 2).

Все занятия проводят высококвалифицированные сотрудники кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии. Лекционный материал обучающимся предоставляют три преподавателя (доценты), практические занятия со студентами проводят четыре преподавателя кафедры (три доцента и один ассистент) (табл. 3).

Таблица 1

Знания, умения и навыки, полученные студентами IV курса педиатрического факультета по предшествующим дисциплинам при изучении ими новой факультативной Программы

Дисциплина	Знать	Уметь	Навыки
<i>Микробиология</i>	Возбудителей патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, имеющих медицинское значение	Отличать больных с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами от других категорий больных	Применять на практике знания по микробиологии
Иммунология	Иммунитет, виды иммунитета. Показаниям и противопоказаниям к проведению экстренной иммунопрофилактики	Провести на месте экстренную иммунопрофилактику при подозрении на особо опасную и/или опасную инфекцию	Применять на практике знания по иммунопрофилактике
Эпидемиология	Эпидемический процесс: источник, пути и факторы передачи инфекции и восприимчивый организм. Проведение дезинфекционно-дезинсекционных мероприятий различных объектов	Применять на практике полученные знания	Проведения противоэпидемических мероприятий у больных инфекционной патологией
Инфекционные болезни	Лечение и профилактические мероприятия в отношении инфекционного больного	Отличать больных соматической патологией от больных инфекционной патологией	Проведения противоэпидемических мероприятий у больных инфекционной патологией

Таблица 2

Наименование тем лекций и практических занятий по факультативной дисциплине «Эпидемиология и профилактика новой коронавирусной инфекции COVID-19»

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Биология коронавирусов	Таксономия и происхождение. Геном коронавирусов. Молекулярная патология тяжелых коронавирусных инфекций. Возникновение острой дыхательной недостаточности из-за прямого воздействия вируса на дыхательные пути. Острое повреждение легких на фоне антител к 8-белку вируса, вызвавшего инфекцию. Нейробиология опасных коронавирусных инфекций. Васкулярная патология при коронавирусной инфекции. Иммунный ответ на коронавирусы. Устойчивость коронавирусов к окружающей среде и в аэрозольном состоянии
Эпидемиология вируса	Общие сведения о вирусе. Номенклатура. Геномная эпидемиология вируса первой волны пандемии. Геномная эпидемиология второй волны пандемии. Геномная эпидемиология третьей волны пандемии. Поиски природного резервуара вируса. Формирование новых вариантов вируса в иммунодефицитных популяциях и очагах
Причины пандемического распространения вируса	Устойчивость вируса в аэрозолях и на поверхностях. Влияние взаимодействия «вирус – клетка» на распространение новой коронавирусной инфекции. Внутриклеточная продукция вируса. Продукция вируса в легких человека.
Причины тяжелого течения новой коронавирусной инфекции	Общие причины тяжелого течения. «Разбалансировка» ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Генетические факторы пациента, предрасполагающие к вирусу и тяжелому течению новой коронавирусной инфекции. Цитокиновый шторм. Сепсис. Антителозависимое усиление инфекции. Новая коронавирусная инфекция при ВИЧ-инфекции
Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции	Методы диагностики новой коронавирусной инфекции
Противоэпидемические мероприятия в очаге новой коронавирусной инфекции	Противоэпидемические мероприятия в очаге новой коронавирусной инфекции, направленные на три звена эпидемического процесса
Итоговый зачет	–

Таблица 3

Лекционный материал дисциплины и виды учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, акад. ч			
	лекции	пр. занятия	сам. работа	всего
Биология коронавирусов	2	4	6	12
Эпидемиология вируса	2	4	6	12
Причины пандемического распространения вируса	2	4	6	12
Причины тяжелого течения новой коронавирусной инфекции	2	4	6	12
Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции	2	4	6	12
Противоэпидемические мероприятия в очаге новой коронавирусной инфекции	2	4	6	12
Итого	12	24	36	72

Все задействованные в проведении данной дисциплины преподаватели имеют соответствующую подготовку по вопросам новой коронавирусной инфекции (115 ч).

На каждом занятии студенты совместно с преподавателем разбирают клинические примеры, решают ситуационные задачи, отвечают на вопросы тестового контроля.

При изучении данной дисциплины обучающиеся осваивают вопросы, связанные с новой коронавирусной инфекцией, в современной научной и научно-методической литературе, нормативных документах, монографиях.

Выводы

Таким образом, подводя итог всему вышесказанному, можно отметить, что те студенты, которые прослушали полный курс лекций и практических занятий по эпидемиологии и профилактике новой коронавирусной инфекции, на старших курсах (V и VI курсы) намного лучше ориентируются в эпидемиологии, клинике, диагностике и профилактике не только инфекций с аэрогенным механизмом передачи, но и других инфекций с различными механизмами и путями передачи, нежели студенты, которые не изучали данную дисциплину.

Библиографический список

1. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. М. 2020.

2. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. [и др.] Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архивъ внутренней медицины 2020; 10 (2): 87–93.

3. Бегова М.Р., Нетесов С.В., Аульченко Ю.С. Новая коронавирусная инфекция COVID-19. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология 2020; 38 (2): 51–58.

4. Сокотун С.А., Симакова А.И., Плехова Н.Г., Шестакова И.В., Михайлов А.О. Декриптивные эпидемиологические исследования новой коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2022 годы. Пульс 2022; 24–7: 40–44.

5. Фатеева А.В., Гурина Л.И. COVID-19 у онкологических пациентов в Приморском крае: заболеваемость и летальность. Тихоокеанский медицинский журнал 2020; 4: 5–9.

6. Казимирик А.А., Казимирик А.Д., Авдеев Ю.А. Диагностика пациентов с COVID-19 и без COVID-19 путем классификации звука кашля. Актуальные проблемы международных отношений в условиях формирования мультиполярного мира: сборник научных статей 10-й Международной научно-практической конференции. Курск 2021; 168–173.

7. Яророва Т.В., Сидяков Д.Ю. Социальные последствия пандемии новой коронавирусной инфекции в контексте качественного развития современного российского общества. Евразийский союз ученых 2020; 7–6 (76): 56–64.

8. Прохорова М.В., Яковлев А.И., Вознюк И.А. и др. Воспаление и эндотелиотоксичность: патогенетические грани поражения центральной нервной системы при новой коронавирусной инфекции. Анналы клинической и экспериментальной неврологии 2022; 16–3: 15–24.

9. Nannoni S., de Groot R., Bell S., Markus H.S. Stroke in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Int. J. Stroke. 2021; 16 (2): 137–149.

10. Кантария Р.О., Мойсюк Ян.Г., Прокopenko Е.И. и др. Особенности течения и исходы новой коронавирусной инфекции у

реципиентов ренального трансплантата. *Трансплантология* 2021; 13–4: 339–355.

11. Слесарева Т.А., Груздева О.В., Тарасова О.Л. и др. Использование 8-diff клинического анализа крови больных для оценки тяжести течения новой коронавирусной инфекции. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины* 2022; 34–4: 149–160.

12. Абрамова Ю.С., Мусатова В.В., Цурова М.И., Ждан Д.В. Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей первого года жизни. *Молодежный инновационный вестник* 2022; 11-S1: 183–186.

13. Вспышка новой коронавирусной инфекции (COVID-19). ВОЗ, available at: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>].

14. Евсеев А.Б. Особенности питания при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). *Бюллетень науки и практики* 2021; 7–9: 417–424.

15. Егоров В.И., Мустафаев Д.М., Кочнева А.О., Комарова Ж.Е. Новая коронавирусная инфекция в практике врача-оториноларинголога. *Российская оториноларингология* 2020; 19–4 (107): 8–12.

REFERENCES

1. World Health Organization. Clinical guidelines for the management of patients with severe acute respiratory infection with suspected infection with a new coronavirus (2019-nCoV). Temporary recommendations. Moscow 2020 (in Russian).

2. Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernobrovkina T.Ya. et al. New coronavirus infection (COVID-19): clinical and epidemiological aspects. *Archive of Internal Medicine* 2020; 10 (2): 87–93.

3. Bevova M.R., Netesov S.V., Aulchenko Y.S. New coronavirus infection COVID-19. *Molecular*

genetics, microbiology and virology 2020; 38 (2): 51–58 (in Russian).

4. Sokotun S.A., Simakova A.I., Plekbova N.G., Sbestakova I.V., Mikbailov A.O. Descriptive epidemiological studies of a new coronavirus infection in Primorsky Krai for 2020–2022. *Pulse* 2022; 24–7: 40–44 (in Russian).

5. Fateeva A.V., Gurina L.I. COVID-19 in cancer patients in Primorsky Krai: morbidity and mortality. *Pacific Medical Journal* 2020; 4: 5–9 (in Russian).

6. Kazimirik A.A., Kazimirik A.D., Avdeev Yu.A. Diagnostics of patients with COVID-19 and without COVID-19 by classification of cough sound. In the collection: Actual problems of international relations in the conditions of the formation of a multipolar world. Collection of scientific articles of the 10th International Scientific and Practical Conference. Kursk 2021; 168–173 (in Russian).

7. Yarovova T.V., Sidyakov D.Y. Social consequences of the pandemic of a new coronavirus infection in the context of the qualitative development of modern Russian society. *Eurasian Union of Scientists* 2020; 7–6 (76): 56–64 (in Russian).

8. Prokhorova M.V., Yakovlev A.I., Voznyuk I.A. et al. Inflammation and endotheliotoxicity: pathogenetic facets of central nervous system damage in a new coronavirus infection. *Annals of Clinical and Experimental Neurology* 2022; 16–3: 15–24 (in Russian).

9. Nannoni S., de Groot R., Bell S., Markus H.S. Stroke in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Stroke*. 2021; 16 (2): 137–149.

10. Kantaria R.O., Moisyuk Jan.G., Prokopenko E.I. et al. Features of the course and outcomes of a new coronavirus infection in renal transplant recipients. *Transplantology* 2021; 13–4: 339–355 (in Russian).

11. Slesareva T.A., Gruzdeva O.V., Tarasova O.L. et al. The use of 8-diff clinical blood analysis of patients to assess the severity of a

new coronavirus infection. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2022; 34-4: 149-160 (in Russian).

12. Abramova Yu.S., Musatova V.V., Tsurova M.I., Zhdan D.V. Clinical and epidemiological features of the course of the new coronavirus infection COVID-19 in children of the first year of life. *Youth Innovation Bulletin* 2022; 11-S1: 183-186 (in Russian).

13. Outbreak of a new coronavirus infection (COVID-19). WHO, available at: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (in Russian).

14. Evseev A.B. Nutrition features in the new coronavirus infection (COVID-19). *Bulletin of Science and Practice* 2021; 7-9: 417-424 (in Russian).

15. Egorov V.I., Mustafaev D.M., Kochneva A.O., Komarova Zh.E. A new coronavirus infection in the practice of an otorhinolaryngologist. *Russian otorhinolaryngology* 2020; 19-4 (107): 8-12 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов равноценен.

Поступила: 08.02.2023

Одобрена: 25.02.2023

Принята к публикации: 03.05.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Аракельян, Р.С. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции в учебно-образовательном процессе студентов педиатрического факультета Астраханского государственного медицинского университета / Р.С. Аракельян, В.В. Василькова // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 3. – С. 100–108. DOI: 10.17816/pmj403100-108

Please cite this article in English as: Arakelyan R.S., Vasilkova V.V. Epidemiology of new coronavirus infection in educational process of students of Pediatric Faculty of Astrakhan State Medical University. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 3, pp. 100-108. DOI: 10.17816/pmj403100-108