

УДК 616.9+616.34.022-053.2

Ымыркай балдарда секретордук ич өткөгүнүн клиникалык жана эпидемиологиялык өзгөчөлүгү

М.К. Беделбаев, З.К. Джолбунова, Е.А. Халупко, А.С. Иманкулова

И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, балдардын жугуштуу оорулар кафедрасы, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. Иште 2016-2019-жылдар аралыгында Бишкек шаарындагы Республикалык клиникалык жугуштуу оорулар ооруканасында дарыланган 242 жаш баланын секретордук ич өткөк оорусунун клиникалык-эпидемиологиялык мүнөздөмөсү келтирилген. Изилдөөнүн жыйынтыгында секретордук ич өткөк биринчи жылындагы жашаган балдарда көбүрөөк (64,0%), 1 жаштан жогорку балдарда азыраак (36,0%) байкалаары аныкталган. Дээрлик ар бир 2-баллада секретордук ич өткөкдү ротавирустар (47,1%) жана эшерихия (27,7%), азыраак (25,2%) башка козгогучтар (норовирус, астровирус, аденовирус, энтеровирус, протей, клебсиела ж.б.) шарттайт. Оору негизинен (76,4%) оор формада өткөн, өзгөчө жашоонун биринчи жылындагы балдарда, 1,2% учурда жагымсыз жыйынтык менен аяктаган. Секретордук ич өткөктүн туу чокусу кыш мезгилинде байкалган, бул вирустук жугуштуу ооруга көбүрөөк мүнөздүү. Вирустук секретордук ич өткөгүнүн этиологиясын тактоо үчүн иммунохроматографиялык экспресс-тест (57,7%) колдонулган жана инвазиялык ичеги жугуштуу оорусун бөлүү максатында заңда кальпротектин менен лактоферрин аныкталган. Жаш балдарда кандагы прокальцитониндин деңгээлин аныктоо аркылуу бейтапта секретордук ич өткөктүн вирустук же бактериялык жугуштуу оорусу бар экендигин көрсөтөт. Ушул методдор секретордук ич өткөктү диагностикалоодо этиологиялык чечмелөө деңгээлин жогорулатууга шарттап, оорулардын дифференциалдык диагностикасына жана дарылоодо антибактериалдык дарыларды негизсиз колдонуунун деңгээлин төмөндөтүү, антибиотиктер менен байланышкан ич өткөктү алдын алуу.

Негизги сөздөр: балдар, секретордук ич өткөк, ичеги вирустары, ичеги бактериялары, эпидемиология, клиника, диагностика.

Клинико-эпидемиологические особенности секреторных диарей у детей раннего возраста

М.К. Беделбаев, З.К. Джолбунова, Е.А. Халупко, А.С. Иманкулова

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, кафедра детских инфекционных болезней, Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В работе дана клинико-эпидемиологическая характеристика секреторной диареи у 242 детей раннего возраста, получавших лечение в Республиканской клинической инфекционной больнице города Бишкек за период 2016-2019 годы. В результате исследования было установлено, что чаще (64,0%) всего секреторные диареи наб-

Адрес для переписки:

Иманкулова Асель Сансызбаевна, 720020,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ахунбаева 92,
КГМА им. И.К. Ахунбаева
Тел.: + 996 555 997 899
E-mail: asel.imankul@gmail.com

Contacts:

Imankulova Asel Sansyzbaevna, 720020,
Kyrgyz Republic, Bishkek, Akhunbaev st., 92,
KSMA after I.K.Akhunbaeva
Phone: + 996 555 997 899
E-mail: asel.imankul@gmail.com

Для цитирования:

Беделбаев М.К., Джолбунова З.К., Халупко Е.А., Иманкулова А.С. Клинико-эпидемиологические особенности секреторных диарей у детей раннего возраста. Здравоохранение Кыргызстана 2022, № 1, с. 59-64. doi.10.51350/zdravkg202231859

Citation:

Bedelbaev M.K., Dzholbunova Z.K., Khalupko E.A., Imankulova A.S. Clinical and epidemiological features of secretory diarrheas in children of early age. Health care of Kyrgyzstan 2022, No. 1, pp. 59-64. doi.10.51350/zdravkg202231859

людаются у детей первого года жизни, реже (36,0%) у детей старше 1 года. Почти у каждого 2-го ребенка причиной секреторных диарей являются ротавирусы (47,1%) и эшерихии (27,7%), реже (25,2%) другие возбудители (норовирус, астровирус, аденовирус, энтеровирус, протей, клебсиелла и др.). Заболевание протекало, в основном (76,4%) в тяжелой форме, особенно у детей первого года жизни, с неблагоприятным исходом в 1,2% случаев. Пик заболеваемости секреторными диареями отмечен в зимний период времени, что более характерно для вирусной инфекции. Для этиологической расшифровки вирусных секреторных диарей использован иммунохроматографический экспресс тест (57,7%), а также проведено исследование кала на фекальный кальпротектин и лактоферрин с целью исключения инвазивной кишечной инфекции. Определение уровня прокальцитонина крови при секреторных диареях у детей раннего возраста показывает наличие вирусной или бактериальной инфекции у пациента. Использование данных методов диагностики секреторных диарей позволит повысить уровень этиологической расшифровки, дифференциальной диагностики заболеваний и будет способствовать снижению необоснованного применения антибактериальных препаратов, профилактике антибиотико-ассоциированных диарей.

Ключевые слова: дети, секреторная диарея, кишечные вирусы, кишечные бактерии, эпидемиология, клиника, диагностика.

Clinical and epidemiological features of secretory diarrheas in children of early age

M. K. Bedelbaev, Z. K. Dzholbunova, E. A. Khalupko, A. S. Imankulova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaeva, Department of Pediatric Infectious Diseases, Republican Clinical Infectious Diseases Hospital, Bishkek, Kyrgyz Republic

Abstract. The paper gives the clinical and epidemiological characteristics of secretory diarrhea in 242 young children who received treatment at the Republican Clinical Infectious Diseases Hospital in Bishkek for the period 2016-2019. As a result of the study, it was found that more often (64.0%) secretory diarrhea is observed in children of the first year of life, less often (36.0%) in children older than 1 year. In almost every 2nd child, secretory diarrhea is caused by rotaviruses (47.1%) and *Escherichia* (27.7%), less often (25.2%) other pathogens (norovirus, astrovirus, adenovirus, enterovirus, proteus, klebsiella, etc.). The disease proceeded mainly (76.4%) in a severe form, especially in children of the first year of life, with an unfavorable outcome in 1.2% of cases. The peak incidence of secretory diarrhea was noted in the winter period, which is more typical for a viral infection. For the etiological interpretation of viral secretory diarrhea, an immunochromatographic express test (57.7%) was used, and a study of feces for fecal calprotectin and lactoferrin was carried out in order to exclude invasive intestinal infection. Determining the level of blood procalcitonin in secretory diarrhea in young children shows the presence of a viral or bacterial infection in the patient. The use of these methods for diagnosing secretory diarrhea will increase the level of etiological interpretation, differential diagnosis of diseases and will help reduce the unreasonable use of antibacterial drugs, and prevent antibiotic-associated diarrhea.

Key words: children, secretory diarrhea, intestinal viruses, intestinal bacteria, epidemiology, clinic, diagnostics.

Введение

В структуре заболеваемости острые кишечные инфекции (ОКИ) у детей раннего возраста занимают ведущее место и входят в десятку причин детской смертности. По данным ВОЗ, ежедневно в мире регистрируется 275 миллионов острых кишечных инфекций среди всех возрастных групп, в том числе у детей первых 3-х лет жизни, у которых ведущее место занимают секреторные диареи [1, 2].

Актуальность проблемы секреторных диарей у детей раннего возраста обусловлена не только высоким уровнем заболеваемости в данной возрастной группе, но и развитием тяжелых форм болезни,

осложнений (дегидратация, токсический и гиповолемический шок и др.) и неблагоприятного исхода болезни. На течение и неблагоприятный исход ОКИ у детей раннего возраста, влияют отягощенный преморбидный фон ребенка, особенно, внутриутробные инфекции (ВУИ), недоношенность, анемия, искусственное вскармливание, гипотрофия, гипоксически-ишемическая энцефалопатия (ГИЭ) и иммунодефицитные состояния [3, 4].

Важную роль в развитии секреторных диарей у детей раннего возраста играют условно-патогенные бактерии (эшерихии, стафилококки, протей, клебсиеллы, клостридии), а также вирусы (ротавирус, астровирус, норовирус и др.) [5, 6]. Однако, их



Рисунок 1. Этиологическая структура вирусных диарей у детей раннего возраста.

Figure 1. Etiological structure of viral diarrhoea in early childhood.

этиологическая расшифровка до сих пор остается актуальной проблемой здравоохранения. Даже в лучших лабораториях мира удается расшифровать этиологию ОКИ только в 67,0–85,0% случаев [7, 8], в том числе и в Кыргызстане, где остается низкая этиологическая расшифровка ОКИ из-за недостаточной лабораторной оснащенности и отсутствия современных методов лабораторной диагностики.

Цель исследования: изучить этио-эпидемиологические и клинические особенности секреторных диарей у детей раннего возраста.

Методы исследования

Проведен анализ 242 историй болезни детей раннего возраста с секреторной диареей, получавших лечение в Республиканской клинической инфекционной больнице (РКИБ) г. Бишкек за период 2016-2019 годы. Критериями включения были: дети до трех лет с диагнозами секреторная диарея вирусной этиологии и бактериальной, вызванной условно патогенными энтеробактериями. Всем детям с секреторной диареей проведено общеклиническое (общий анализ крови, общий анализ мочи), биохимическое исследование крови, определение прокальцитонина (ПКТ) крови, фекального кальпротектина и фекального лактоферрина иммунохроматографическим экспресс тестом кала.

Диагноз бактериальных секреторных диарей был подтвержден бактериологическим методом диагностики кала у 79 (32,6%) из 242 обследованных детей и диагноз вирусных диарей с помощью иммунохроматографического экспресс теста у 140 (57,7%) больных.

При бактериологическом исследовании кала у 79 больных ОКИ условно патогенной этиологии определены следующие условно патогенные энтеробактерии: энтеропатогенные *E. Coli* (EPEC - enteropathogenic intestinal infection) - 83,5 %, *citrobacter diversus* - 7,6 %, *proteus vulgaris* - 3,8 %, *klebsiella*

- 3,8 % и *staphylococcus aureus* - 1,3 % случаях.

Для этиологической расшифровки вирусных диарей использовали иммунохроматографический экспресс тест у 140 (57,7%) больных секреторными диареями детей (рис.1). Ведущим возбудителем вирусной диареи у детей раннего возраста являлся ротавирус, в 84,0 % случаях, норовирус - 3,0%, аденовирус - 2,5%, астровирус - 1,5%, энтеровирус - 1,5% и микст инфекция: ротавирус + астровирус - в 2,5% случаях. Отрицательный результат экспресс теста был выявлен у 5,0% детей раннего возраста, больных секреторной диареей.

Таким образом, основную этиологическую структуру секреторных диарей у детей раннего возраста составили энтеропатогенная категория *E. Coli* (83,5 %) и ротавирус (84,0 %).

Статистическая обработка проводилась с помощью программы SPSS (описательная статистика, определение средних величин).

Результаты и обсуждение

В возрастной структуре детей с секреторными диареями преобладали 155 (64,0%) дети первого года жизни, старше года составили 87 (36,0%) больных. Более детальный анализ возрастной структуры показал преобладание детей в возрасте от 6 до 9 мес. Так дети до 3 месяцев составили 29 (18,7%); до 6 мес. - 39 (25,1%); до 9 мес. - 58 (37,5%); до 12 мес. - 29 (18,7%) случаев.

Секреторные диареи регистрировались круглогодично с пиком заболеваемости в зимний период времени, что больше характерно для вирусной инфекции (рис. 2).

При изучении эпидемиологического анамнеза контакт с больными ОКИ был выявлен лишь в 15,0 % случаев, а 12,4% детей поступали в инфекционный стационар повторно на 2-5 день после выписки, что вероятно связано с внутрибольничным инфицированием.

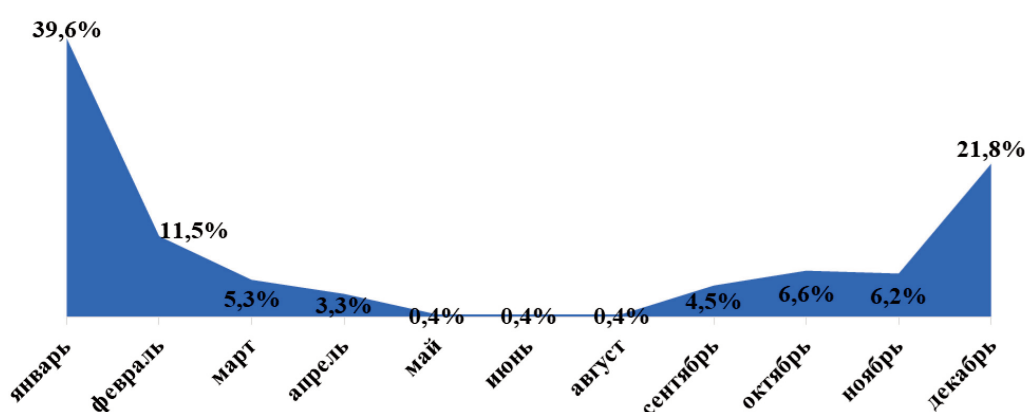


Рисунок 2. Сезонность секреторных диарей у детей раннего возраста.

Figure 2. Seasonality of secretory diarrhoea in young children.

Отягощенный преморбидный фон был выявлен у 57 (23,5 %) детей и был представлен: анемией 32 (56,1 %), ВУИ, ГИЭ 15 (26,3 %), рахитом 6 (10,5 %), гипотрофией, недоношенностью 4 (7,1%).

Большинство 238 (98,4%) детей с секреторными диареями госпитализированы в специализированные отделения инфекционного стационара. Сразу в отделение реанимации и интенсивной терапии (РИТ) по тяжести состояния поступило 4 (1,6%) ребенка, где находились в течение $1,2 \pm 0,4$ дней.

В большинстве 230 (95,0%) случаев начало заболевания было острым, реже 12 (5,0%) постепенным, $P < 0,001$. У каждого 2-го пациента симптомы интоксикации были выраженными. Повышение температуры тела до $38,50^{\circ}\text{C}$ отмечалось у 132 (54,5%) детей, до $39,0^{\circ}\text{C}$ у 93 (38,4%) и выше $39,00^{\circ}\text{C}$ у 11 (4,5%) детей с секреторными диареями в течение $2,5 \pm 0,9$ дней. У 13,6% детей выявлялись симптомы гемодинамических нарушений («мраморность» сосудистого рисунка, холодные конечности, бледно-серая окраска кожных покровов).

Следует отметить, что одним из симптомов поражения верхних отделов ЖКТ является рвота. У абсолютного большинства отмечалось повторная и многократная рвота (90,6%), у которых отмечена олигурия. У всех детей стул был жидкий водянистый желто-зеленого и оранжевого цвета: в 58,0% случаях с примесью слизи, в 40,0% - без патологических примесей и у 2,0% детей был с примесью крови. Частота стула в среднем составила $7,2 \pm 3,7$ раз в сутки. Симптомы обезвоживания выявлены у 12 (4,9%) детей с секреторными диареями. При пальпации живота у 39 (16,0%) определялась болезненность и урчание по ходу тонкого и толстого кишечника. У 49,0% детей с вирусной диареей выявлены катаральные симптомы (кашель, насморк, при осмотре гиперемия зева).

Осложнения отмечены у 25 (9,5%) детей и

были представлены пневмонией с дыхательной недостаточностью у 11 (43,5%) больных, которая диагностировалась на фоне тяжелого обезвоживания и полиорганной недостаточности. У 14 (56,0%) пациентов выявлены признаки умеренного обезвоживания.

У большинства 185 (76,4%) детей заболевание протекало в тяжелой форме, реже в среднетяжелой 52 (21,5%) и легкой 5 (2,1%) форме.

Показатели анализа периферической крови у каждого второго ребенка оставались в пределах нормы. Лейкопения с лимфоцитозом ($61\% \pm 10,0$) отмечена у 35,0% обследованных; лейкоцитоз ($13,5 \pm 3,0$) с нейтрофиллезом у 20,0% детей с секреторными диареями. Анемия ($\text{Hb } 109,7 \pm 9,0 \text{ г/л}$) выявлена у 13,2% детей. Из-за частой секреторной диареи у 41 (16,9%) ребенка отмечалось повышение уровня остаточного азота и креатинина. Среднее значение креатинина ($78,7 \pm 8,5$). ПКТ проведен у 42 (17,5%) больных, в результате выявлено: наличие вирусной инфекции у 18 (42,9%) детей и бактериальной инфекция - у 4 (9,5%) детей с секреторной диареей.

У 54 (22,3%) больных проведено исследование кала на фекальный кальпротектин и лактоферрин. Показатель фекального кальпротектина у 83,3% детей свидетельствовал о вирусной диарее, у остальных 16,7% этот тест был отрицательным. Фекальный лактоферрин был положительным лишь у 5,6% обследованных детей с секреторными диареями.

Все дети с секреторными диареями получали регидратационную терапию: план А (93,7%), план Б (5,8%), план В (0,5%). Антибактериальную терапию получили 119 (49,2%) детей, у которых диарея была вызвана ЕРЕС, а также дети со вторичной бактериальной инфекцией. В основном назначались антибиотики цефалоспоринового ряда. Длительность антибактериальной терапии в среднем составила $5,0 \pm 2,5$ дней. Всем детям с секреторными

диареями проводилась патогенетическая и симптоматическая терапия.

Большинство (85,6%) детей выписаны из стационара с улучшением и выздоровлением (13,2%) и у (1,2%) детей был летальный исход. Средняя продолжительность лечения в стационаре составила $4,6 \pm 2,6$ дней.

Выводы

1. Основную этиологическую структуру секреторных диарей у детей раннего возраста составили энтеропатогенная категория *E. Coli* (83,5 %) и рота вирус (84,0 %). Секреторные диареи регистрируются в течение всего года с пиком заболеваемости в зимний период времени (72,9%), что характерно для ви-

русных гастроэнтеритов.

2. Секреторные диареи в основном (76,4%) протекали в тяжелой форме, особенно у детей первого года жизни, с неблагоприятным исходом в 1,2% случаев.

3. Для своевременной этиологической расшифровки секреторных диарей у детей раннего возраста, дифференциальной диагностики с другими ОКИ, и рационального использования антибактериальных препаратов необходимо использовать экспресс методы диагностики.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Бабаян М.Л. Современные принципы терапии острой ротавирусной инфекции у детей//Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2018; 1:101-105. [Babayan M.L. Sovremennye principy terapii ostroj rotavirusnoj infekcii u detej//Pediatriya. Prilozhenie k zhurnaluu Consilium Medicum. 2018; 1:101-105.]<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-printsipy-terapii-ostroy-rotavirus-noy-infektsii-u-detey>
2. Карцев Н.Н., Светоч Э.А., Ершова М.Г. и др. Характеристика диареогенных эшерихий, выделенных от детей в возрасте до 5 лет в г. Ярославле. Клиническая лабораторная диагностика. 2018; 63 (4): 249-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084-63-4-249-253> [Karcev N.N., Svetoch E.A., Ershova M.G. i dr. Harakteristika diareegennyh esherihij, vydelennyh ot detej v vozraste do 5 let v g. Yaroslavl. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. 2018; 63 (4): 249-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084-63-4-249-253>] URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-diareegennyh-esherihij-vydelennyh-ot-detey-v-vozraste-do-5-let-v-g-yaroslavl> (дата обращения: 21.03.2022).
3. Краснова Е. И., Капустин Д. В., Хохлова Н. И. И соавт. Острый норовирусный гастроэнтерит у взрослых// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017; 145 (9): 25–29.[Krasnova E. I., Kapustin D. V., Hohlova N. I. I soavt.. Ostryj norovirusnyj gastroenterit u vzroslyh// Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2017; 145 (9): 25–29.] <https://www.nogr.org/jour/article/download>
4. Комарова А. М., Ермоленко К. Д., Бехтерева М. К. Астровирусные гастроэнтериты у детей//Детские инфекции. 2020; 19(3):39-43. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-39-43. [Komarova A. M., Ermolenko K. D., Bekhtereva M. K. Astrovirusnye gastroenterity u detej//Detskie infekcii. 2020; 19(3):39-43. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-39-43.] <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-39-43>
5. Pisanic, N., Ballard, S. B., Colquechagua, F. D., et al. (2019). Minimally invasive saliva testing to monitor norovirus infection in community settings. *Journal of Infectious Diseases*, 219(8), 1234-1242. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiy638>
6. Arvelo, W., Hall, A.J., Hena, O. et al. Заболеваемость и этиология инфекционной диареи по данным системы эпиднадзора в Гватемале, 2008–2012 гг. *BMC Public Health* 19, 1340 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7720-2>[Arvelo, W., Hall, A.J., Hena, O. et al. Zabolevaemost' i etiologiya infekcionnoj diarei po dannym sistemy epidnadzora v Gvatemale, 2008–2012 gg. *BMC Public Health* 19, 1340 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7720-2>]
7. Хохлова Н. И., Краснова Е. И., Проворова В. В. и др. Острые кишечные инфекции вирусной и бактериальной этиологии у детей: современные возможности диагностики и терапии, роль метабитиков. *Лечащий врач*.2018; 6:33-39.[Hohlova N. I., Krasnova E. I., Provorova V. V. i dr. Ostrye kishchnye infekcii virusnoj i bakterial'noj etiologii u detej: sovremennye vozmozhnosti diagnostiki i terapii, rol' metabiotikov. *Lechashchij vrach*.2018; 6:33-39.]
8. Бехтерева М.К., Комарова А.М., Усков А.Н. Ротавирусная инфекция у детей в Российской Федерации. Проблемы диагностики и тактики терапии в современных условиях// Медицинский совет. 2017; 4:19-23.[Bekhtereva M.K., Komarova A.M., Uskov A.N. Rotavirusnaya infekciya u detej v Rossijskoj Federacii. Problemy diagnostiki i taktiki terapii v sovremennyh usloviyah// *Medicinskij sovet*. 2017; 4:19-23.]

Авторы:

Беделбаев Марлен Каныбекович, ассистент кафедры детских инфекционных болезней, Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К.Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика;

Джолбунова Зуура Керимбековна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней, Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К.Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика;

Халупко Елена Александровна, к.м.н., ассистент кафедры детских инфекционных болезней, Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К.Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика;

Иманкулова Асель Сансызбаевна, к.м.н., доцент, заведующая отделом научно-инновационной и клинической работы, Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К.Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика.

Authors:

Bedelbaev Marlene Kanybekovich, Assistant, Department of Childhood Infectious Diseases, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic;

Dzholbunova Zuura Kerimbekovna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric Infectious Diseases, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic;

Halupko Elena Aleksandrovna, Ph.D., Assistant of the Department of Pediatric Infectious Diseases, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic;

Imankulova Asel Sansyzbaevna, Ph.D., associate professor, Head of office for Scientific-Innovative Research and Clinical Work, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic.

Поступила в редакцию 24.03.2022
Принята к печати 14.04.2022

Received 24.03.2022
Accepted 14.04.2022