

Профилактика антибиотикоассоциированной диареи у детей лактосодержащим пробиотиком

О. В. Молочкова, О. В. Кладова, А. А. Новокшенов, Н. Л. Вальц, Ю. В. Компаниец, Н. Л. Гришкевич

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Морозовская детская городская клиническая больница ДЗ, Москва

Представлены данные о частоте распространения антибиотикоассоциированной диареи (ААД) у детей. Показана различная частота встречаемости ААД при ОРЗ и других заболеваниях у детей разных возрастных групп, наиболее высокая у детей в возрасте до 3-х лет.

Установлена возможность снижения частоты развития ААД при профилактическом назначении отечественного лактосодержащего пробиотика Аципол на фоне антибиотикотерапии. Профилактическое назначение Аципола позволяет снизить частоту развития ААД у этих больных на 21%, а также уменьшить длительность и выраженность диарейного синдрома.

Ключевые слова: антибиотикоассоциированная диарея (ААД), лактосодержащий пробиотик, Аципол, дети

Prevention of Antibiotic-associated Diarrhea in Children with Lactobacillus Probiotic

O. V. Molochkova, O. V. Kladova, A. A. Novokshonov, N. L. Waltz, Yu. V. Kompaniets, N. L. Grishkevich

Russian National Research Medical University after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Morozovskaya Children's Clinical Hospital, Moscow

The data on the frequency of the spread of antibiotic-associated diarrhea (AAD) in children. A different incidence of AAD in children of different age groups, highest in children under the age of 3 years.

The possibility of reducing the frequency of its development when administered prophylactically domestic probiotic containing *Lactobacillus* — Acipol on the background of antibiotic therapy. Prophylactic Acipol can reduce the incidence of AAD in these patients is 21%, and reduce the duration and severity of diarrheal syndrome.

Keywords: antibiotic-associated diarrhea (AAD), *Lactobacillus*, probiotics, Acipol, children

Контактная информация: Молочкова Оксана Вадимовна — к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей РНИМУ МЗ РФ; 123317, Москва, Шмитовский пр., 29, ДГКБ №9; +7(499) 256-60-26; ci-journal@mail.ru

Molochkova Oksana — CMS, Associate Professor, the Department of Infectious Diseases in Children, Russian National Research Medical University after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow; +7(499) 256-60-26; ci-journal@mail.ru

УДК 616.34:615.37

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), ежегодно во всем мире регистрируется более 1 млрд заболеваний, протекающих с диареей, из них 5 млн заканчиваются летально. Около 1,87 млн летальных случаев приходится на детей в возрасте до 5 лет. В этиологии возникновения диарей основную долю занимают инфекционные заболевания, так, согласно данным ВОЗ, вирусные диареи составляют 57%, бактериальные — 22%, функциональные — 12%, диареи, связанные с применением антибиотиков — 6%, прочие — 3%.

В Российской Федерации регистрируют более 500 тыс. случаев диарей у детей в год. Однако, более половины из них — неустановленной этиологии. Недостаточная этиологическая расшифровка острых кишечных инфекций (ОКИ) приводит к нерациональному использованию антибиотиков и химиопрепаратов, особенно при вирусных диареях.

В последние годы изменилась тактика лечения ОКИ у детей, антибактериальные препараты рекомендуют назначать лишь при инвазивных диареях (шигеллезе, сальмонеллезе, кампилобактериозе и др.). Помимо доминирования вирусов в этиологии ОКИ, возрастает резистентность бактерий к антибиотикам (АБ), особенно к бета-лактамам (пенициллинам, цефалоспорином) — препаратам, широко назначаемым для лечения кишечных инфекций. Применение антибиотиков при легких и среднетяжелых формах ОКИ у детей может даже пролонгировать длительность и выраженность диарейного синдрома, усугубляя имеющиеся нарушения состава микрофлоры кишечника.

Антибиотики угнетают рост нормальной микрофлоры, при этом возможно увеличение размножения бактерий, устойчивых к антибиотикам. В стационаре такие больные могут являться источником инфекции, выделяя антибиотикорезистентные бактерии в окружающую среду.

Нерациональное и бесконтрольное использование антибактериальных препаратов при различных заболеваниях, не только при кишечных, а чаще — при респираторных инфекциях, особенно амбулаторно, может привести к появлению диареи и множеству других нежелательных эффектов. Развитие диареи на фоне приема антибиотиков обозначается как антибиотикоассоциированная диарея (ААД). Согласно определению ВОЗ (2004), ААД представляет учащение стула три и более раз, в течение двух и более дней, которое возникает на фоне применения антибактериальных препаратов и в течение 8 нед. после их отмены, если не установлена другая причина. ААД характеризуется увеличением объема каловых масс, изменением их консистенции, появлением патологических примесей в виде слизи, зелени и крови [1]. По данным различных авторов, ААД развивается у 3—29% лиц, получающих АБ [1, 2]. Чаще ААД отмечается в стационарах, но в последние годы увеличивается число ее случаев при назначении АБ в амбулаторной практике. Точных данных о частоте ААД у детей нет, так как часто в случае ее развития диагностируют дисбиоз кишечника.

ААД может возникнуть на фоне приема любых АБ, но чаще — при использовании активных в отношении анаэробов. Риск развития диареи возрастает при примене-

Таблица 1. Заболевания, по поводу которых назначались АБ

Заболевания	Основная группа (n = 105), %	Группа сравнения (n = 65), %
Острый бронхит	41 (39%)	21 (32%)
ОРЗ	38 (36%)	24 (37%)
Острый пиелонефрит	20 (19%)	10 (15%)
Острый отит	4 (4%)	6 (10%)
Пневмония	1 (1%)	2 (3%)
Другие	1 (1%)	2 (3%)

нии аминопенициллинов, цефалоспоринов II и III поколения, клиндамицина, линкомицина и в большей степени зависит от препарата, а не от дозы, способа и кратности его введения. Так, согласно данным I. Mc Farland (1993), ААД встречается в 10–25% случаев при применении цефалоспоринов II поколения, в 5–10% случаев — ампициллина, в 2–5% случаев — при других АБ (тетрациклин, макролиды (эритромицин), нитрофураны, ко-тримоксазол, фторхинолоны, аминогликозиды) [2].

Этиологическим фактором развития ААД могут являться *C. difficile*, *Ps. aeruginosa*, *Kl. oxytoca*, *St. aureus* и др. У части больных ААД протекает в легких формах, и при отмене АБ исчезает. Однако тяжелые формы антибиотикоассоциированной диареи и развитие псевдомембранозного колита (ПМК) связывают с *C. difficile*. ПМК характеризуется появлением на слизистой оболочке кишечника округлых сливающихся между собой фибринозных бляшек на фоне воспалительно-геморрагических изменений.

C. difficile — грамположительный спорообразующий анаэроб. *C. difficile* существует в виде двух форм — вегетативной и спор. Вегетативные формы *C. difficile* обладают способностью продуцировать экзотоксины: энтеротоксин (токсин А) и цитотоксин (токсин В), повреждающий кишечную стенку. Споры устойчивы к различным воздействиям и могут оставаться жизнеспособными в течение многих лет в окружающей среде.

Наиболее часто *C. difficile*-инфекция наблюдается при приеме АБ широкого спектра действия, которые плохо всасываются из кишечника или выделяются с желчью (например, цефтриаксон).

Факторами риска развития тяжелых форм ААД, связанных с *C. difficile*, являются: длительная госпитализация больного с длительной антибактериальной терапией, комбинированной терапией разными АБ, возраст больных до 5 лет и старше 60 лет, наличие сопутствующих заболеваний, проводимые операции [2, 3]. Все вышеперечисленное приводит к нарушению нормального состава микрофлоры кишечника.

Кишечная микрофлора выполняет важную защитную функцию, являясь естественным барьером для патогенов за счет колонизационной резистентности. Механизм микробного антагонизма обусловлен различными фактора-

ми (конкуренция за питательные вещества, за рецепторы адгезии, выработка активных метаболитов).

Опубликовано довольно много работ, посвященных профилактике и лечению ААД у взрослых и детей [3–7]. Для лечения сохраняющейся диареи после отмены АБ, а также тяжелых форм ААД и рецидивов *C. difficile*-инфекции применяют метронидазол и ванкомицин. Для стартовой этиотропной терапии *C. difficile*-инфекции препаратом выбора считается метронидазол. Ванкомицин является альтернативным АБ. Эффективность и безопасность применения пробиотиков для профилактики ААД продемонстрирована в ряде исследований. Показана эффективность применения *Lactobacillus* и *Saccharomyces boulardii* [4–7].

В Британском медицинском журнале (2002 г.) опубликованы материалы метаанализа 4 исследований эффективности лактобактерий в профилактике ААД. В группе приема лактобактерий по сравнению с группой плацебо частота развития диареи достоверно уменьшилась на 66% [5].

Бактерии рода *Lactobacillus* — грамположительные облигатные или факультативные анаэробы, существуют в различных отделах желудочно-кишечного тракта, от ротовой полости до толстого кишечника, где они поддерживают рН на уровне 5,5–5,6. В 1 г содержимого толстой кишки содержится 10^7 – 10^8 КОЕ лактобактерий. Лактобациллы в процессе своей жизнедеятельности выполняют различные метаболические функции, угнетая условно-патогенные микроорганизмы и возбудителей ОКИ за счет способности образовывать активные вещества, обладающие антибактериальным эффектом (молочную кислоту, лизоцим, лактопероксидазу, бактериоцины). Лактобактерии выполняют иммуномодулирующую роль, стимулируют фагоцитарную активность нейтрофилов, макрофагов, синтез иммуноглобулинов, активируют клеточный иммунитет и могут подавлять продукцию IgE. Лактобактерии активно участвуют в процессах протеолиза и липолиза. Под действием протеиназы лактобацилл протеин превращается в легкоусвояемые полипептиды, а под действием липазы лактобацилл жиры превращаются в жирные кислоты и глицерол. Молочнокислые бактерии могут расщеплять холестерин в липидах сыворотки. Лактобациллы могут участвовать в метаболизме лактозы, вы-

Таблица 2. Антибиотики, применяемые при ОРЗ у детей основной и группы сравнения

Антибактериальные препараты	Основная группа (n = 105), %	Группа сравнения (n = 65), %
Цефалоспорины 1 п.	30%	49%
Цефалоспорины 3 п.	34%	32%
Макролиды	21%	6%
Цефалоспорины 4 п.	7%	7%
Полусинтетические пенициллины	7%	4%
Аминогликозиды/нитрофураны	1%	2%

рабатывая ферменты — β-галактозидазу, гликолазу и молочные дегидрогеназы, что важно при лактазной недостаточности.

В настоящее время в России зарегистрировано не так много препаратов (не пищевых добавок), содержащих лактобактерии. Часто в них лактобактерии сочетаются с другими видами микроорганизмов (что не всегда соответствует современным требованиям ВОЗ, предъявляемым к пробиотикам). Пробиотический эффект доказан для *Lactobacillus acidophilus*. Одним наиболее изученным отечественным препаратом является Аципол® (ЗАО «Фармацевтическая фирма «ЛЕККО», Россия) — комбинированный препарат, состоящий из смеси живых облигатных ацидофильных лактобацилл (*Lactobacillus acidophilus* NK1, NK2, NK5, NK12) в количестве не менее 10⁷ КОЕ и 4 мг полисахарида кефирного грибка. Аципол соответствует основным требованиям, предъявляемым к современным пробиотикам, что было показано в исследовании *in vitro*, проведенном на базе Государственного научно-исследовательского института «Генетика», а именно: штаммы *Lactobacillus acidophilus* NK1, NK2, NK5, NK12 принадлежат к виду *L. acidophilus* на генетическом уровне; не содержат мобильной генетической информации; устойчивы к низким значениям pH и солям желчи, синтезируют экзополисахариды, т.е. способны к выживанию и прохождению верхних отделов ЖКТ; синтезируют витамины группы В; продуцируют минимально низкий уровень биогенных аминов; ферментируют лактозу, галактозу и другие дисахариды [8]. Для производственных штаммов Аципола характерна высокая активность кислотообразования, что определяет их антагонистическую активность в отношении патогенных бактерий [8].

Данные Л.В. Феклисовой, представившей суммарные результаты многолетнего применения Аципола у детей с различной инфекционной патологией (ОКИ бактериальной и вирусной этиологии, осложненное течение ОРЗ, у часто болеющих детей), свидетельствуют о его эффектив-

ности. Так, прием Аципола способствовал сокращению продолжительности клинических проявлений, восстановлению нормофлоры, быстрым срокам элиминации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов [9, 10].

Исследования, проведенные на кафедре инфекционных болезней у детей РНИМУ им. Н.И. Пирогова (Москва) также продемонстрировали клиническую, санирующую эффективность и положительное воздействие на микробиоценоз кишечника пробиотика Аципол в комплексной терапии ОКИ [11]. У детей, принимающих Аципол, повышалась секреция факторов местного иммунитета (лизоцима, секреторируемого иммуноглобулина А), что приводило к сокращению сроков лечения и более быстрому восстановлению микрофлоры кишечника после применения антибактериальной терапии [12].

На кафедре инфекционных болезней у детей РНИМУ им. Н.И. Пирогова на базе Морозовской детской городской клинической больницы (Москва) было изучено влияние пробиотика Аципол на частоту возникновения и тяжесть течения ААД [13]. Основной патологией, по поводу которой дети получали антибактериальную терапию, являлись инфекционные заболевания верхних и нижних дыхательных путей, реже - инфекции мочевыводящих путей (табл. 1).

Методом проспективного открытого сравнительного клинического исследования у 170 детей в возрасте от 3-х месяцев до 15 лет с острыми инфекционными заболеваниями, получающих антибиотики не менее 3-х дней и находившихся на стационарном лечении, выявлялась частота встречаемости ААД. Оценка влияния лактосодержащего пробиотика на частоту возникновения и тяжесть ААД проводилась в основной группе у 105 детей, которые получали Аципол по 1 капсуле 2 раза в день в течение 2-х недель. Аципол назначался не позднее первых суток от начала антибиотикотерапии. В группу сравнения вошли 65 детей, получавших такую же терапию, но без назначения Аципола. Чаще пациенты получали антиби-



АЦИПОЛ® Чтобы дискомфорт в кишечнике прошел!
 • ВОССТАНАВЛИВАЕТ МИКРОФЛОРУ • БОРЕТСЯ С БАКТЕРИЯМИ • ПОВЫШАЕТ ИММУНИТЕТ
 ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПОЛУЧИТЬ КОНСУЛЬТАЦИЮ СПЕЦИАЛИСТА.

Таблица 3. Средняя продолжительность клинических симптомов, связанных с возникновением ААД, у детей основной и группы сравнения

Симптомы	Средняя продолжительность в днях		p
	Основная группа, (n = 105)	Группа сравнения, (n = 65)	
Интоксикация	4,5 ± 1,2	6,2 ± 1,4	< 0,05
Вялость	2,8 ± 1,2	4,1 ± 1,3	> 0,05
Сниженный аппетит	2,9 ± 1,1	3,8 ± 1,3	< 0,05
Лихорадка	3,2 ± 1,1	4,5 ± 1,2	< 0,05
Диарея	3,2 ± 1,3	5,1 ± 1,4	< 0,05

Таблица 4. Частота возникновения ААД у детей в исследуемых группах в зависимости от возраста

Возраст детей	Частота встречаемости ААД в группах	
	Основная группа, (n = 105)	Группа сравнения, (n = 65)
Всего	(43 из 105) 41%	(40 из 65) 62%
До 3-х лет	(42 из 66) 64%	(34 из 40) 85%
3–15 лет	(1 из 39) 3%	(6 из 25) 24%

отики цефалоспоринового ряда — в 71% в основной группе, в 88% — в группе сравнения (табл. 2).

Диарея развивалась в подавляющем большинстве случаев (82%) в первые сутки применения антибиотиков, протекала в легких и среднетяжелых формах. Средняя продолжительность диарейного синдрома в группе сравнения составила 5,1 ± 1,4 дня. А средняя длительность диареи у детей основной группы, получавших лактосодержащий пробиотик, составила 3,2 ± 1,3 дня (p < 0,05) (табл. 3).

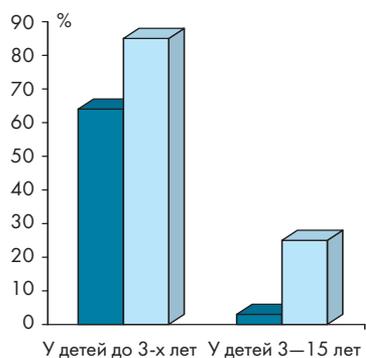
Во всех случаях возникновения ААД были получены отрицательные результаты анализов на выявление бактериальных и вирусных возбудителей кишечной инфекции.

ААД развилась у 43 из 105 детей (41%) в основной группе, получавших Аципол, и у 40 из 65 детей (62%) группы сравнения. Обращала на себя внимание различная частота встречаемости ААД у детей разных возрастных групп, диарея возникала в основном у детей в возрасте до 3-х лет, так, в группе сравнения, в которой не применяли лактосодержащий пробиотик, ААД диагностирована у 34 из 40 (85%) детей. В основной группе, получавших Аципол, ААД возникла у 42 (64%) детей в возрасте до 3 лет, но только в одном случае — у ребенка старшего возраста (табл. 4, рис. 1). Таким образом, показано, что применение Аципола снижает вероятность развития ААД на 21%.

Представленные результаты продемонстрировали высокую распространенность ААД, особенно у детей в возрасте до 3-х лет, получавших антибактериальную терапию, чаще цефалоспорины по поводу ОРЗ, а также показали возможность снижения частоты ее развития при профилактическом назначении отечественного лактосодержащего пробиотика на фоне антибиотикотерапии. Профилактическое назначение Аципола позволяет снизить частоту развития ААД, а также уменьшить длительность и выраженность диарейного синдрома.

Литература/References:

1. Bartlett J.G. Antibiotic-associated diarrhea // *N Engl J Med.* 2002; 346:334–9.
2. Mc. Farland L.V. Diarrhea acquired in the hospital // *Gast Clin North Am.* 1993; 22: 563–77.
3. В.А. Малов. Антибиотикоассоциированные диареи // *Кл. микроб. и антимикр. химиотер.* 2002; 1: 22–32. Malov V.A. Antibiotic-associated diarrhea // *Cl. Microb and Antimicrob Chemother.* 2002; 1: 22–32. (In Russ.)



■ Основная группа, получавшая Аципол®
□ Группа сравнения

Рисунок 1. Распространенность антибиотикоассоциированной диареи у детей разного возраста в основной группе (получавших Аципол) и группе сравнения

4. B.C. Johnston, A.L. Supina, M. Ospina, S. Vohra. Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea // *Cochrane Database Syst Rev*. 2007, Apr. 18; (2): CD004827.
5. D'Souza A.L., Rajkumar C., Cooke J., Vulpitt C.J. Probiotics in prevention of antibiotic associated diarrhea: meta-analysis // *BMJ*. 2002; 324: 1361.
6. B.C. Johnston, A.L. Supina, S. Vohra. Probiotics for pediatric antibiotic-associated diarrhea: a metaanalysis of randomized placebo-controlled trials // *CMAJ*. 2006 Aug 15; 175 (4): 377–83. Erratum in: *CMAJ*. 2006, Sep. 26; 175 (7): 777.
7. M. La Rosa et al. Prevention of antibiotic-associated diarrhea with *Lactobacillus sporogens* and fructooligosaccharides in children. A multicentric doubleblind vs placebo study Minerva // *Pediatr*. 2003, Oct; 55 (5): 447–52.
8. Ивашкина Н.Ю., Ботина С. Г. Оригинальный отечественный пробиотик аципол: молекулярно-биологические и метаболические характеристики // *РЖГК*. 2009; 2: 58–64. Ivashkina N.Y., Botina S.G. The original domestic probiotic Acipol: molecular biology and metabolic characteristics // *RJHGK*. 2009; 2: 58–64. (In Russ.)
9. Феклисова Л.В. Результаты применения пробиотика Аципол® у детей с различной инфекционной патологией // *Педиатрия*. 2008; 6: 87–92. Feklisova L.V. The results of the application of probiotic Acipol® in children with various infectious pathologies // *Pediatrics*. 2008; 6: 87–92. (In Russ.)
10. Буланова И.А., Феклисова Л.В., Титова Л.В. Результаты применения лактосодержащих пробиотиков при вирусных диареях у детей раннего возраста // *Детские инфекции*. 2009; 8(2): 58–60. Bulanova I.A., Feklisova L.V., Titova L.V. The results of the application of probiotics laktosoderzhaschih viral diarrhea in infants // *Childrens Infections*. 2009; 8(2): 58–60. (In Russ.)
11. Новокшонов А.А., Соколова Н.В., Бережкова Т.В., Сахарова А.А., Ларина Т.С. Клиническая эффективность и воздействие на микробиоценоз кишечника пробиотика Аципол в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // *Педиатрия*. 2007; 2: 87–92. Novokshonov A.A., Sokolova N.V., Berezhkova T.V., Sakharova A.A., Larina T.S. Clinical efficacy and effects on intestinal microbiocenosis Acipol probiotics in the treatment of acute intestinal infections in children // *Pediatrics*. 2007; 2: 87–92. (In Russ.)
12. Кладова О.В., Ивашкина Н.Ю., Шустер А.М., Мартыанов В.А. и др. Профилактическая и терапевтическая эффективность Аципола при антибиотико-ассоциированной диарее у детей // *Детские инфекции*. 2009; 8(1): 44–47. Kladova O.V., Ivashkina N.Yu., Shuster A.M., Martyanov V.A. et al. Prophylactic and therapeutic efficacy of Acipol with antibiotic-associated diarrhea in children // *Childrens Infections*. 2009; 8(1): 44–47. (In Russ.)
13. О.В. Кладова, О.В. Молочкова, Л.А. Пронина, Л.В. Глазунова и др. Опыт использования лактосодержащего пробиотика при инфекционных заболеваниях у детей, получающих антибактериальную терапию // *Детские инфекции*. 2013; 12(3): 56–61. Kladova O.V., Molochkova O.V., Pronina L.A., Glazunova L.V. et al. Experience of using laktoprobiotics in infectious diseases in children receiving antibiotics // *Childrens Infections*. 2013; 12(3): 56–61. (In Russ.)

Опыт применения гексэтидина у детей с острым тонзиллофарингитом

О. В. ШАМШЕВА, Е. А. ВАЛЬТЦ

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

Под наблюдением находилось 50 детей в возрасте от 3-х до 15 лет, госпитализированных в стационар с диагнозом «острое респираторное заболевание», протекавшее у всех детей с клиническими проявлениями острого тонзиллофарингита, у половины детей — с явлениями ринита, а также ларинготрахеита, трахеобронхита и бронхита. В группе детей, получающих гексэтидин (Гексорал®) (25), отмечалось достоверно более быстрое, по сравнению с контрольной группой (25), уменьшение продолжительности таких симптомов как гиперемия и боль в горле. Наличие у гексэтидина противовирусной и антибактериальной активности позволяет врачу воздержаться от немедленного назначения курса антибактериальной терапии и дает время для ее обоснования (бак. посев на БГСА, Streptatest, АСЛ-О).

Ключевые слова: ОРВИ, боль в горле, вирусно-бактериальные инфекции, лечение, гексэтидин, Гексорал®

Experience with Hexetidine in Children with Acute Tonsillopharyngitis

O. V. Shamsheva, E. A. Waltz

Russian National Research Medical University after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

We observed 50 children aged 3 to 15 years, admitted to hospital with a diagnosis of acute respiratory disease, occurring in all children with clinical manifestations of acute tonsillopharyngitis, half of the children — with symptoms of rhinitis and laryngotracheitis, tracheobronchitis and bronchitis. In the group of children receiving hexetidine (25) had a significantly faster compared to the control group (25), reducing the duration of symptoms such as redness and pain in the throat. The presence of hexetidine antiviral and antibacterial activity allows the physician to refrain from the immediate purpose of the course of antibiotic therapy, and allows time for her studies.

Keywords: acute respiratory viral infection, sore throat, viral and bacterial infections, treatment, hexetidine

Контактная информация: Шамшева Ольга Васильевна — д.м.н., проф., зав. кафедрой инфекционных болезней у детей РНИМУ МЗ РФ; г. Москва; +7(499) 236-25-51; ch-infection@mail.ru

Shamsheva Olga — Ph.D., Professor, Head of the Department of Infectious Diseases in Children, Russian National Research Medical University after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow; +7 (499) 236-25-51; ch-infection@mail.ru

УДК 615.37:616.2

Острый тонзиллофарингит является одним из самых распространенных инфекционных заболеваний во всем мире. Боль в горле занимает второе место по частоте

жалоб при ОРЗ после кашля [1]. В США ежегодно врачами общей практики и педиатрами осуществляется до 15 миллионов консультаций в связи с подобной жалобой [2].