

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРОГО ТОНЗИЛЛИТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

© А.О. Мурашко¹, О.О. Смолина², С.С. Долгих¹

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Российская Федерация (1)

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, Новосибирск, Российская Федерация (2)

Цель. Разработать профилактический комплекс мероприятий, направленных на снижение распространения заболевания острым тонзиллитом, и в частности, оценить эффективность существующих санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях г. Новосибирска.

Материалы и методы. Проведено анкетирование на тему: «Посещение детьми, школьниками и студентами образовательных учреждений и общественных мест на начальных этапах клинической картины заболевания острым тонзиллитом», а также анонимное онлайн-анкетирование «Соблюдение санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию и организации режима работы образовательных организаций» г. Новосибирска. В первом исследовании участвовали 320 человек респондентов, посещающих детские дошкольные учреждения, школы и университеты, имеющих в анамнезе жизни эпизоды заболевания острым тонзиллитом, а именно: 1 группу составили 70 – детей-дошкольников, 2 группу и 3 группу: 120 – школьников и 130 – студентов соответственно. Во втором исследовании участвовали 135 человек респондентов, из них 30 – воспитателей, 45 – учителей, 60 – преподавателей.

Результаты. При проведенном исследовании установлено, что среди опрошенных респондентов: 21% первой, 65% второй и 87% третьей группы посещают образовательные учреждения и общественные места на начальных этапах клинической картины заболевания острым тонзиллитом. Выявлено: 1) в дошкольных образовательных учреждениях санитарно-эпидемиологические нормы выполняются на 72,3%, по 27,7% – нарушается режим проветривания помещений; 2) в общеобразовательных учреждениях 69% опрошенных не успевают проветривать помещения до начала уроков в школах, 78,2% – до начала занятий в ВУЗах, а также после проведения уроков (занятий) в школах и ВУЗах не проветривают учебные аудитория 75,6 и 81,9% респондентов соответственно.

Заключение. Полученные данные свидетельствует о том, что в закрытых коллективах общеобразовательных учреждений эпизодически 1-5% человек являются источником будущего заболевания внутри коллектива, а также определено частичное несоблюдение норм, рекомендованных санитарно-эпидемиологическими требованиями в образовательных учреждениях. Таким образом, на данный момент существует необходимость соблюдения всех установленных санитарно-эпидемиологических требований в образовательных учреждениях, а также разработка, внедрение и в дальнейшем усовершенствование комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижении уровня заболеваемости острым тонзиллитом в коллективах.

Ключевые слова: ЛОР-болезни; острый тонзиллит; ангина; β -гемолитический стрептококк группы А; образовательные учреждения; бактерицидные установки; дифтерия; санитарно-эпидемиологические требования.

COMPLEX APPROACH TO PREVENTION OF ACUTE TONSILLITIS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

A.O. Murashko¹, O.O. Smolina², S.S. Dolgikh¹

Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation (1)
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, Novosibirsk,
Russian Federation (2)

Aim. Was to determine a complex preventive of measures aimed at reduction of spread of acute tonsillitis, and, in particular, to assess the effectiveness of existing sanitary and epidemiological requirements to the conditions and organization of training in educational institutions of Novosibirsk.

Materials and Methods. The survey was conducted on the topic: «Visiting of educational institutions and public places by children, schoolchildren and students at the initial stages of the clinical picture of acute tonsillitis», as well as anonymous online questioning on compliance with sanitary and epidemiological requirements to the content and organization of the work of educational institutions in Novosibirsk.

The first study involved 320 respondents, attending preschool institutions, schools and universities, with a history of episodes of acute tonsillitis, in particular: the 1st group of 70 children of preschool age, 2nd group and 3rd group of 120 students and 130 students, respectively.

The second study involved 135 respondents, including 30 nurse teachers, 45 school teachers, 60 teachers of higher educational institutions.

Results. It was found that among the respondents: 21% of the first, 65% of the second and 87% of the third group attended educational institutions and public places at the early stages of the clinical picture of acute tonsillitis. It was found that: 1) in preschool educational institutions, sanitary-epidemiological rules were observed to 72.3% level, with 27.7% of disorders of ventilation of the rooms; 2) 69% of respondents in general educational institutions had no time to ventilate the room before the classes at schools, 78.2 % – before classes in higher educational institutions, 75.6 and 81.9% of the respondents do not ventilate the rooms both before and after classes at schools and higher educational institutions, respectively.

Conclusion. The data obtained indicate that 1-5% of people in closed communities of educational institutions are a source of a future disease within the community, besides, a partial non-compliance with the recommended sanitary and epidemiological requirements in educational institutions was found. Thus, at the moment there exists a necessity in the observance of compliance with all established sanitary and epidemiological requirements in educational institutions, and also in development, implementation and further improvement of a complex of preventive measures aimed at reducing the incidence of acute tonsillitis in communities.

Keywords: *ear nose throat diseases; acute tonsillitis; tonsillitis; group A β -hemolytic streptococcus; educational institutions; bactericidal installations; diphtheria; sanitary and epidemiological requirements.*

По полученным статистическим данным в Российской Федерации за по-

следние 5 лет наблюдается постепенный рост заболеваемости органов дыхания.

В целом зарегистрировано в 2012 г. – 47381, в 2013 г. – 48568, в 2014 г. – 48708, в 2015 г. – 49464, в 2016 г. – 51535 случаев заболевания органов дыхания у взрослых и детей [1].

Острый тонзиллит (от лат. *tonsillae* – миндаины), синоним ангина (от лат. *ango* – сжимаю, сдавливаю, душу) – это острое общее инфекционное заболевание с местными проявлениями в виде острого воспаления компонентов лимфатического глоточного кольца, чаще всего небных миндалин [2].

Источником является больной, а также бактерионоситель. Этиологическим фактором развития острого тонзилита (ОТ) являются различные возбудители как бактериальной, так и вирусной, грибковой природы. По данным различных авторов среди бактериальных агентов основная роль в возникновении ОТ принадлежит β -гемолитическому стрептококку группы А (БГСА, *Streptococcus pyogenes*) – от 15 до 75%. Большое социальное и медицинское значение БГСА обусловлено его быстрым распространением и высокой контагиозностью, а также развитием как гнойных, так и негнойных осложнений, сопровождающихся высоким процентом инвалидизации и летальности. В организованных коллективах бактериальными возбудителями могут быть пневмококки, менингококки, палочка инфлюэнцы, клебсиелла [2].

Острым тонзиллитом является распространенным заболеванием почти во всех возрастных группах. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо Пирогова-Вальде-йера является одним из первых защитных барьеров для предотвращения развития заболевания. Однако, учитывая анатомо-физиологические особенности детей раннего и грудного возраста, в том числе естественный пассивный иммунитет в виде полученных материнских антител, данное заболевание встречается в исключительных случаях.

Среди взрослого и детского населения на долю заболеваемости ОТ приходится до 4 и более 6% соответственно. До 75% заболеваемости встречается в возрасте до

30 лет. Из них 40% приходится на возраст от 20 до 30 лет [3].

Резюмируя сказанное выше, можно сделать вывод, что лечение и профилактические мероприятия направленные на снижение проявления такого заболевания органов дыхания, как острый тонзиллит представляет собой одну из самых актуальных проблем современной медицины, особенно для детского населения.

Согласно международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-й Всемирной Ассамблеей здравоохранения (МКБ-10) классификация представлена кодированием [4]:

Острый тонзиллит (J03):

➤ J03.0 – стрептококковый тонзиллит;

➤ J03.8 – острый тонзиллит, вызванный другими неуточненными возбудителями;

➤ J03.9 – острый тонзиллит неуточненный.

Существуют различные вариации клинической классификации, к примеру предложенной доктором медицинский наук И.Б Солдатовым[5]:

Острый тонзиллит:

первичные ангины:

– катаральная;

– лакунарная;

– фолликулярная;

– язвенно-пленчатая.

вторичные ангины:

при острых инфекционных заболеваниях – дифтерия, скарлатина, корь, туляремия, брюшной тиф;

при заболеваниях системы крови – инфекционный мононуклеоз, агранулоцитоз, алиментарно-токсическая алейкия, лейкоз.

Хронический тонзиллит:

неспецифический:

– компенсированная форма;

– декомпенсированная форма.

специфический: при инфекционных гранулемах, туберкулезе, склероме, сифилисе, склероме.

Помимо этого, клиническая картина вариабельна в зависимости от вида и тяжести проявлений. Общая характеристика представлена:

Системные проявления ОТ:

Лихорадка может протекать с нормальной или субфебрильной температурой тела. В течение 3-6 дней. Сохраняющаяся лихорадка свидетельствует о присоединении осложнения, при этом ухудшается самочувствие пациента (явления инфекционного токсикоза).

Местные проявления ОТ:

– гиперемия и отек небных миндалин, небных дужек, задней стенки глотки (реже, мягкого неба и язычка);

– налеты на небных миндалинах (реже, на задней стенке глотки);

– явления регионарного лимфаденита;

– петехиальная энантема на мягком небе и язычке.

Материалы и методы

Проведено анкетирование на тему: «Посещение детьми, школьниками и студентами общеобразовательных учреждений и общественных мест на начальных этапах клинической картины заболевания острым тонзиллитом» в детских садах, школах, университетах г. Новосибирска – 320 человек респондентов. Вместе с тем, проведено анонимное онлайн-анкетирование «Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований, предъявляемых к содержанию и организации режима работы образовательных организаций» г. Новосибирска 135 человек респондентов.

Результаты и их обсуждение

Проведенное анкетирование в детских садах, школах, университетах г. Новосибирска позволило получить следующие результаты: из 320 человек респондентов, из них 70 – детей, посещающих детские сады (1 группа), 120 – школьников (2 группа), 130 – студентов (3 группа респондентов). Выявлено, что 21% первой, 65 и 87% второй и третьей группы респондентов соответственно – посещают образовательные учреждения и общественные места на начальных этапах клинической кар-

тины заболевания острым тонзиллитом. Резюмируем, в закрытых коллективах общеобразовательных учреждений эпизодически 1-5% человек являются источником будущего заболевания внутри коллектива.

На данный момент в практике дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных учреждениях используются *механические и физические методы дезинфекции*, согласно СанПин 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» [6] к ним относятся:

1. *Проветривание.* Данная процедура проводится минимум 10 минут через каждые 1,5 часа. Проветривание необходимо проводить в отсутствие детей и завершать за 30 минут до их возвращения в помещение. По аналогии во время сна фрамуги, форточки открываются с одной стороны и закрывают за 30 минут до подъема.

2. *Влажная уборка.* Все помещения подвергаются обработке влажным способом с применением дезинфицирующих средств. Уборка осуществляется не менее 2 раз в день при открытых фрамугах или окнах, в частности с обязательной уборкой часто загрязняющихся поверхностей, после каждого приема пищи, а также в спальнях комнатах после дневного сна. Игрушки очищаются ежедневно в конце дня.

3. *Профилактические мероприятия:*

– медицинские осмотры детей (в том числе на педикулез) при поступлении в дошкольные образовательные организации;

– систематическое наблюдение за состоянием здоровья детей и проведение профилактических прививок;

– контроль за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований всех помещений, придомовой территории и правил личной гигиены детьми и персоналом;

– медицинский контроль за организацией физического воспитания, правильное проведение мероприятий с учетом возрастного-половых различий и состоянием здоровья;

– организация и контроль питания детей.

В соответствии с СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» [7] регламентируется комплекс мероприятий, направленных на создание ком-

фортных условий для обучения, к которым относятся:

Проветривание. Осуществляется в зависимости от вида помещения, в частности учебные аудитории во время перемен, рекреационные в течение уроков. В свою очередь, сквозное проветривание проводят до и после проводимых занятий.

Таблица 1

Рекомендуемая продолжительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха

Наружная температура, °С	Длительность проветривания помещения, мин.	
	в малые перемены	в большие перемены и между сменами
От +10 до +6	4-10	25-35
От +5 до 0	3-7	20-30
От 0 до -5	2-5	15-25
От -5 до -10	1-3	10-15
Ниже -10	1-1,5	5-10

1. *Инсоляция.* Ориентацию окон учебных помещений необходимо планировать с учетом сторон горизонта, преимущественно с направлением на южные, юго-восточные и восточные стороны. Отсутствие инсоляции допускается в кабинетах информатики, спортивно-тренажерных и актовых залах, а также административно-хозяйственных помещениях и др. Длительность непрерывной инсоляции должна составлять в южной, центральной, северной зонах не менее 1,5-2,0-2,5 ч. соответственно.

Согласно СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования» [8], рассмотрим требования к воздушно-тепловому режиму помещений:

1. *Проветривание.* Удаление воздуха из классов и помещения проводится через открытые форточки, осуществляется проветривание учебного помещения перед занятиями, в каждую перемену, после уроков, а также по окончании учебных занятий.

2. *Инсоляция.* Учебные помещения имеют естественное освещение, преимущественно боковое левостороннее. Уровень коэффициента естественного освещения (КЕО) соответствует 1,5% на расстоянии 1 м от стены, противоположной световым проемам, кабинетах технического черчения – 2,0%.

Проведенный анализ нормативных источников позволяет сделать вывод, что необходимый комплекс мероприятий для создания комфортной среды жизнедеятельности носит правовой характер, *однако, возникает вопрос: соблюдается ли он на практике?*

В связи с этим было проведено анонимное анкетирование, проводимое в дошкольных образовательных организациях г. Новосибирска, в результате выявлено, что санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию и организации режима работы данных организаций, выполняются на 72,3%, на 27,7% – нарушается режим проветривания помещений. Однако, несмотря на соблюдение санитарно-эпидемиологических мероприятий, в том числе при соблюдении норм проветривания, дезинфекции, раннего выявления больного, как со стороны родителей, так и со стороны самих учреж-

дений – медицинскими работниками и воспитателями, выявлено, что основной процент заболеваемости остается высоким. Причиной такого противоречия являются анатомо-физиологические особенности организма дошкольника и достаточно низкий уровень иммунизации. В связи с этим в дошкольных образовательных организациях необходимо усилить профилактический блок.

В свою очередь, при анализе и синтезе полученных результатов анонимного анкетирования на платформе moodle для учителей и преподавателей школ и ВУЗов г. Новосибирска определено: 69% опрошенных не успевают проветривать помещения *до начала* уроков в школах, 78,2% – до начала занятий в ВУЗах, одной из самых распространенных причин является: ограниченное время, отведенное на перемены (перерывы), которые в среднем составляют около 10-15 мин., 75,6% респондентов не проветривают учебные аудитории *после проведения* уроков (занятий) в школах, 81,9% – в техникумах, институтах, университетах, по причинам: 1) необходимо закрыть аудиторию и сдать ключи на вахту, 2) нахождения школьников, студентов в аудиториях после проведения урока (занятия) и/или отсутствие желания у обучающихся освободить учебную аудиторию для проветривания помещения и др. Со слов преподавателей ВУЗов: «Всегда на перерывах предлагаю студентам освободить аудиторию для ее проветривания. Однако, достаточно часто сталкиваюсь с нежеланием студентов освободить аудиторию, по причинам, названным ими: нет зон рекреации (отдыха) по близости; столовые в пиковые периоды перемен не справляются с нагрузкой и время перерыва тратится на ожидание в очередях; личные вещи студентов, в основном ноутбуки, достаточно тяжелые и носить их с собой неудобно и т.п.»

Из полученных данных можно сделать вывод, что на протяжении учебного дня у школьников и студентов длительность проветривания учебных аудиторий

составляет в среднем 20-30 мин, тогда как согласно нормативным требованиям должна составлять 1 час 20 мин, т.е. 20-30% из 100% возможных, согласно выше изложенным нормативам. Полученные результаты анкетирования возможно описать схемой, отображающей процесс проветривания помещений в аудиториях образовательных учреждений до и после проведения занятий: 1 урок (занятие в ВУЗах) – не произведено проветривание до и после, 2 урок (занятие в ВУЗах) – проветривание выполнено до начала образовательного процесса, но не выполнено после, 3 урок (занятие в ВУЗах) – проветривание не выполнено до начала образовательного процесса, но выполнено после и т.д. В связи с чем, в образовательных учреждениях в процессе уроков (занятий) постоянно можно наблюдать повышенную утомляемость школьников (студентов), снижение работоспособности, отсутствие мотивации к получению новых знаний и навыков и др.

Кроме того, следует отметить, что СанПиН однозначно не формулирует минимальную длительность проветривания помещений (в минутах), которую необходимо производить в обязательном порядке, продолжительность проветривания нормативно регламентируется как рекомендуемая. Вследствие этого, выявлена проблема недостаточности нормативно-методического обеспечения, регламентирующего процесс проветривания в образовательных учреждениях.

Соблюдение норм проветривания в помещениях образовательных учреждений позволяет поддерживать комфортные условия, что впоследствии оказывает благоприятное влияние на общее самочувствие учащегося, продуктивность работы и способность усвоения материала. В подтверждение этому можно привести результаты ученых ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина» Минздрава России, проведенного в 2014 г. В процессе исследования по изучению динамики изменения газового состава воздушной среды в неventилируе-

мом классном помещении при постоянном присутствии людей, получены результаты: снижение кислорода на 0,3%, концентрация CO₂ повышалась с 0,04 до 0,24% в течение трех часов наблюдения. Одновременно с этим к концу эксперимента более 70% исследуемых людей предъявляли жалобу на духоту, нехватку воздуха, утомление, головную боль [9].

Кроме этого, следует отметить, что при низком проценте проветривания помещения и при нахождении в нем школьника (студента) больного инфекционным заболеванием, передающимся воздушно-капельным путем (к примеру, ОРВИ, грипп и др.), вероятность распространения инфекции прямо пропорционально расстоянию между одноклассниками (однокурсниками), т.е. составляет при близком нахождении – 86-98%, при удаленном нахождении – 35-50%. Согласно исследованию, проводимого студентом И.В. Кумерданк совместно с кандидатом медицинских наук, доцентом Московского государственного областного университета Ю.П. Молоканова: «В не проветривавшемся учебном помещении уровень микробного загрязнения к концу учебного дня повышается более, чем в два раза» [10].

Актуальность данного исследования подтверждается тем, что в десяти странах Центральной и Восточной Европы, Центральной Азии с 2011 г. реализуется международное научное исследование «Внутришкольная среда и заболеваемость органов дыхания у детей» (SEARCH project – School Environment and Respiratory Health of Children).

Для того, чтобы процесс проветривания помещений был более эффективным, предлагаются следующие научно-практические рекомендации:

1) Установка автоматического открывания и закрывания окна, которая может быть использована для проветривания помещений в автоматическом и ручном режимах на помещениях различного функционального назначения, где установлены стандартные пластиковые окна [11].

2) Монтаж *облучателя бактерицидного* в учебных аудиториях.

Следует отметить, что второй способ, предложенный для снижения динамики микробной контаминации поверхностей (столешницы, полы и др.) в учебных аудиториях образовательных учреждений в течение учебного дня в зависимости от соблюдения режима проветривания на сегодняшний день используется преимущественно в медицинских учреждениях (стоимость облучателя бактерицидного варьируется от 3700 руб. до 35900 руб. и более в зависимости от мощностей и площади помещения).

Однако, несмотря на стоимость предложенной установки эффективность данного способа неоспорима.

Помещения подразделяют на два типа, в которых обеззараживание воздуха осуществляю с помощью ультрафиолетовых бактерицидных установок:

1. в присутствии людей (в течение рабочего дня);
2. в отсутствии людей (в определенное время).

Согласно протоколу, при использовании бактерицидных установок с открытыми и комбинированными облучателями возможно в повторно-кратковременном режиме в пределах 0,25-0,5 ч. во время удаления людей из помещения. К примеру данный способ можно осуществить во время ежедневной прогулки детей в дошкольных образовательных организациях. Однако, повторные сеансы облучения должны проводиться через каждые 2 ч. в течение рабочего дня, что не всегда представляется возможным.

Эксплуатация закрытых облучателей сравнительно удобней в связи с возможностью использовать непрерывно в течение всего рабочего времени и отсутствие контроля за присутствием людей в помещении, в отличии от открытых установок и сравнительно удобнее в средних и высших образовательных учреждениях.

Настенные рециркуляторы размещаются в помещении по ходу основных

потоков воздуха, на высоте 1,5-2 м от пола, равномерно по периметру помещения, в вертикальном или горизонтальном положении. Средний срок службы – 5 лет.

Основные параметры и технические характеристики облучателей различных видов подробно рассмотрены следующими авторами: С.А. Микаева, А.С. Микаева, Ю.П. Петренко в научной статье: «Бактерицидные облучатели светолит» [12].

Обслуживающему персоналу, находящемуся в зоне влияния отраженного УФ-потока, следует при эксплуатации облучателей применять индивидуальные средства защиты. Согласно исследованию, проводимого кандидатом медицинских наук, доцентом Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены» Р.Д. Клебанова [13] выявлено, что при несоблюдении техники безопасности при работе с облучателями, они могут вызывать нарушения состояния здоровья со стороны органа зрения, кожи и кожных покровов. В этой связи следует отметить, что некоторые работники, обслуживающие облучатели как открытого типа, так и экранированные облучатели, информировали о жалобах на переоблучение, имевших в анамнезе случаи эритемных воспалений открытых поверхностей кожи и кожных покровов, а также кератиты, конъюнктивиты, фотоофтальмии и др.

В соответствии с вышеизложенным, предложен ряд комплекс *неспецифических профилактических мероприятий*:

1. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

➤ Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований в учреждениях, согласно принятым санитарно-эпидемиологическим правилам;

➤ Усовершенствовать процесс проветривания помещений за счёт установки автоматического открывания и закрытия окон;

➤ Монтаж бактерицидных установок различных групп в учебных аудиториях и в местах массовых пребывания учащихся в образовательных учреждении,

к примеру, в столовых, в компьютерных классах, в актовом зале и др.

➤ Монтаж кондиционеров с функцией очистки воздуха;

➤ Мониторинг эпидемиологической ситуации РФ, на региональном и локальном уровнях, включая вакцинацию сотрудников и обучающихся против различных инфекционных заболеваний, особенно в предэпидемиологический период;

➤ Проведение карантинных мероприятий в эпидемиологический сезон, том числе ограничение проведения массовых мероприятий и соблюдение «масочного» режима;

➤ Дополнительный контроль по раннему выявлению больных, как со стороны дошкольников, школьников, студентов, родителей, так и со стороны воспитателей, преподавателей, сотрудников образовательных учреждений, и т.д.

➤ Ежедневная уборка помещений, а также проведение дезинфекции при выявлении инфекционного заболевания;

2. Комплексная оценка здоровья:

➤ Комплексная оценка состояния здоровья детей и взрослых групп населения перед входом в закрытые группы населения (детский сад, общеобразовательные учреждения, общественные здания) и формирование групп с учетом индивидуальных особенностей, включая группу здоровья;

➤ Создание более мобильных групп населения в коллективах. Данный пункт формируется за счет уменьшения численности в группах, что позволяет достичь ограничения контакта между собой, а также предоставляет возможность увеличения контроля за состоянием отдельного индивидуума;

➤ Ежедневный медицинский осмотр всего коллектива с измерением температуры тела и осмотром слизистой носоглотки, с последующей ранней изоляцией больного или бактерионосителя.

Первичное обращение к врачу-оториноларингологу составляет: 16 минут, повторное посещение врача-специалиста устанавливается в размере 70-80% от норм

времени, связанных с первичным посещением [14]. Исполнение этого пункта минимизирует распространение инфекционного заболевания в коллективах и позволяет в дальнейшем уменьшить возможные осложнения и степень их проявления;

➤ После выздоровления допуск в учреждение осуществляется при получении заключения педиатра о состоянии здоровья ребенка и справки об *отсутствии контакта с инфекционными больными*.

➤ Обязательное прохождение согласно утвержденным срокам диспансеризации. Особый контроль за взрослым населением, в связи с высоким процентом отказа от планового осмотра.

➤ Поддержание популяционного (коллективного) иммунитета, в том числе антитоксического противодифтерийного иммунитета;

3. Санитарно-просветительская работа

➤ Вследствие того, что ответственность за проветривание аудиторий возложена на воспитателей, учителей, преподавателей ВУЗов, на медицинских сотрудников при учреждениях, то они прежде всего должны выявлять больных учащихся и предпринимать комплекс мер по их изоляции с дальнейшим возможным индивидуальным освоением пропущенных тем, перенос сдачи практических, курсовых работ на другой день и т.п., с учетом периода выздоровления учащегося).

➤ Выпуск памяток для воспитателей, учителей, преподавателей ВУЗов о необходимости профилактических мероприятий, к примеру, о проветриваниях помещений, его времени и кратности.

➤ Выпуск медицинский брошюр, оформление информационных стендов о распространенных инфекционных заболеваниях, с описаниями основных положений: сроки инкубационного периода, первые клинические проявления, возможные профилактические мероприятия, в том числе дополнительное ознакомление с календарем прививок.

➤ Проведение информационно-

разъяснительных собраний как для сотрудников, так и для родителей с детьми.

4. Индивидуальные меры:

➤ Общеукрепляющие мероприятия: режим труда и отдыха, правильное сбалансированное питание, витаминизированные продукты, закаливание организма: воздушные и солнечные ванны, водные процедуры, регулярная физическая и двигательная активность.

➤ Соблюдение правил личной гигиены, в частности обучение и дополнительный контроль дошкольников и школьников, санация очагов хронической инфекции;

➤ Внедрение и соблюдение санитарно-гигиенических правил, в том числе обязательное ношение сменной обуви в помещениях.

5. Объемно-планировочные решения общеобразовательных учреждений:

➤ В планировке общеобразовательных учреждений необходимо создавать больше мест рекреации (отдыха) учащихся. К примеру, это могут быть компактные функциональные зоны, со скамьями и партами, условно разделенными от зоны коридора и/или аудиторий ограждениями (парапетами), обсаженными по периметру вьющимися растениями, с достаточным освещением, а также с устройством декоративных малых архитектурных форм (к примеру, арт-объектов, скульптур, небольших по площади прудов и др.). Хорошо зарекомендовал себя зарубежный опыт формирования таких зон. Так, в университетах часть аудиторий реконструируют под зимние сады, а также благоустраивают и озеленяют зону кровли, создавая тем самым альтернативные места для отдыха обучающихся. Кроме этого, возможно сформировать зоны рекреации на открытом воздухе вблизи учебных корпусов, проработав их архитектурно-дизайнерскую составляющую и наполняемость малыми архитектурными формами.

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями для снижения микробиологической загрязненности воз-

духа и, как следствие, поверхностей в учебных аудиториях образовательных учреждений необходимо проводить обязательное (а не рекомендуемое) проветривание в течение дня. Оно является санитарно-противоэпидемическим (профилактическим) мероприятием, направленным на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, и способствующим соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений.

Заключение

Для развития любого инфекционного заболевания, в данном случае острого тонзиллита, требуется определённая совокупность взаимосвязи патогенного микроорганизма (возбудителя) и макроорганизма (индивидуума) в конкретных условиях внешней и внутренней среды.

Острый тонзиллит носит преимущественно воздушно-капельный путь и аэрозольный механизм передачи. Ввиду этого, ранняя диагностика и назначение лечения позволяет не только сократить сроки болезни, дальнейшей реабилитации и уменьшить риск развития как ранних, так и поздних осложнений в виде различных абсцессов, острой ревматической лихорадки и т.п., а также позволяет поддерживать эпидемическую ситуацию в Российской Федерации, в том числе, осуществ-

ление эпидемиологического надзора и контроля за заболеваемостью дифтерией. Таким образом, еще раз подтверждается необходимость профилактических мер в достижении минимального распространения заболеваемости среди населения.

Ведь здоровье и успехи в учебе школьников и студентов во многом зависят от того, как и на каком уровне создадут условия для занятий сотрудники образовательных учреждений. Все профилактические мероприятия будут способствовать получению школьниками и студентами качественного образования, сохранению и укреплению их здоровья [15].

Дополнительная информация

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Участие авторов:

Разработка концепции научного исследования, сбор и обработка полученного материала, анализ литературных источников, оформление полученных результатов, написание текста статьи – Мурашко А.О.

Сбор и обработка полученного материала, анализ литературных источников, оформление полученных результатов, корректировка текста статьи – Смолина О.О.

Анализ и систематизация полученных результатов исследования, корректировка текста статьи – ДСС.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. Заболеваемость населения по основным классам болезней. Доступно по: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#. Ссылка активна на 10 марта 2018.
2. Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Кулагина М.И., и др. Острый тонзиллит у детей: диагностика, прогностическое значение, современное лечение // Медицинский совет. 2015. №3. С. 56-59.
3. Эпидемиология ангины. Распространенность острого тонзиллита. MedicalPlanet. Доступно по: <https://medicalplanet.su/otolaringologia/276.html>. Ссылка активна на 23 июля 2018.
4. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Доступно по: <http://mkb-10.com/>. Ссылка активна на 24 июля 2018.
5. Клинический протокол диагностики и лечения острого и хронического тонзиллита. Доступно по: <https://docplayer.ru/45424961-Klinicheskiy-protokol-diagnostiki-i-lecheniya-ostroy-i-hronicheskiy-tonzillit.html>. Ссылка активна на 25 июля 2018.
6. СанПин 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/499023522>. Ссылка активна на 25 июля 2018.
7. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/902256369>. Ссылка активна на 25 июля 2018.

8. СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования». Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/901851533>. Ссылка активна на 26 июля 2018.
9. Бердаков Н.Ю., Ткаченко Н.В. Повышение эффективности систем климатизации в современных школах // Журнал новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2017. Т. 3. С. 199-204.
10. Куммерданк И.В., Молоканова Ю.П. Санитарно-гигиеническое состояние учебных аудиторий вуза по результатам микробиологического исследования. В кн.: Материалы IV международной научно-практической конференции: «Актуальные вопросы современной науки». Уфа; 2017. С. 6-12.
11. Фадеев А.А., Корчагин М.Е., Платонов Д.Л., и др. Механизм автоматического открывания / закрывания окна. В кн.: Материалы I Молодежной международной научно-практической конференции: «Молодежный научный потенциал XXI века: ступени познания». Новосибирск; 2017. С. 116-119.
12. Микаева С.А., Микаева А.С., Петренко Ю.П., и др. Бактерицидные облучатели светолит. В кн.: Материалы XII Всероссийской научно-технической конференции с международным участием в рамках III Всероссийского светотехнического форума с международным участием «Проблемы и перспективы развития отечественной светотехники, электротехники и энергетики». Саранск; 2015. С. 218-223.
13. Клебанов Р.Д., Грузин А.А., Коноплянко В.А. Вопросы гигиенической безопасности применения бактерицидных облучателей в организациях здравоохранения. В кн.: Материалы республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены»: в 2-х томах. Минск; 2017. С. 25-27.
14. Мурашко А.О., Карпович Г.С. Методика поэтапного диагностирования, лечения и реализации мероприятий по профилактики соответствующих форм аллергического ринита // Медицинский вестник Юга России. 2018. Т. 9, №2. С. 99-109. doi:10.21886/2219-8075-2018-9-2-99-109
15. Авдеева Н.А. Гигиенические аспекты микроклимата и освещенности учебных аудиторий // Журнал научный медицинский вестник. 2016. Т. 3, №5. С. 12-17.
1. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Zabolevaemost' naseleniya po osnovnym klassam boleznei*. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#. Accessed: 2018 March 10. (In Russ).
2. Kryukov AI, Ivoylov AY, Kulagin MI, et al. Acute tonsillitis in children: diagnosis, prognostic value, treatment. *Medical Council*. 2015;(3):56-9. (In Russ).
3. *Epidemiologiya anginy. Rasprostranennost' ostrogo tonzillita*. *Medical Planet* [Internet]. Available at: <https://medicalplanet.su/otolaringologia/276.html>. Accessed: 2018 July 23. (In Russ).
4. *Mezhdunarodnaya klassifikaciya boleznej 10-go peresmotra (MKB-10)*. Available at: <http://mkb-10.com/>. Accessed: 2018 July 24. (In Russ).
5. *Klinicheskij protokol diagnostiki i lecheniya ostryy i hronicheskij tonzillit*. Available at: <https://docplayer.ru/45424961-Klinicheskij-protokol-diagnostiki-i-lecheniya-ostryi-i-hronicheskij-tonzillit.html>. Accessed: 2018 July 25. (In Russ).
6. *SanPiN 2.4.1.3049-13 «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ustrojstvu, soderzhaniyu i organizacii rezhima raboty doskol'nyh obrazovatel'nyh organizacij»*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/499023522>. Accessed: 2018 July 25. (In Russ).
7. *SanPiN 2.4.2.2821-10 «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k usloviyam i organizacii obucheniya v obshcheobrazovatel'nyh uchrezhdeniyah»*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/902256369>. Accessed: 2018 July 25. (In Russ).
8. *SanPiN 2.4.3.1186-03 «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k organizacii uchebno-proizvodstvennogo processa v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah nachal'nogo professional'nogo obrazovaniya»*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901851533>. Accessed: 2018 July 26. (In Russ).
9. Berdakov NY, Tkachenko NV. Increasing of the air-conditioning system"s efficiency in the modern school. *Zhurnal Novye Idei Novogo Veka: materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii FAD TOGU*. 2017;(3):199-204. (In Russ).
10. Kymmerdant IV, Molokanova YuP. Sanitarnogigienicheskoe sostoyanie uchebnyh auditorij vuza po rezul'tatam mikrobiologicheskogo issledovaniya. In: *Materialy IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii: «Aktual'nye voprosy sovremennoj nauki»*. Ufa; 2017. P. 6-12. (In Russ).
11. Fadeev AA, Korchagin ME, Platonov D L, et al. Mekhanizm avtomaticheskogo otkryvaniya / zakryvaniya okna. In: *Materialy I Molodezhnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii: «Molodezhnyj nauchnyj potencial XXI veka: stupeni poznaniya»*. Novosibirsk, 2017. P. 116-9. (In Russ).
12. Mikaeva SA, Minaeva AS, Petrenko YuP, et al. Baktericidnye obluchateli svetolit. In: *Materialy XII Vserossijskoj nauchno-tehnicheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem v ramkah III Vserossijskogo svetotekhnicheskogo foruma s mezhdunarodnym uchastiem «Problemy i perspektivy razvitiya otechestvennoj svetotekhniki, elektrotehniki i energetiki»*. Saransk; 2015. P. 218-23.

References

- (In Russ).
13. Klebanov RD, Georgians AA, Konoplenko VA. Voprosy gigenicheskoy bezopasnosti primeneniya baktericidnyh obluchatelej v organizacijah zdra-voohraneniya. In: *Materialy respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 90-letiyu respublikanskogo unitarnogo predpriyatiya «Nauchno-prakticheskij centr gigeny»: v 2-h tomah.* Minsk; 2017. P. 25-7. (In Russ).
14. Murashko AO, Karpovich GS. Method of phased diagnostics, treatment and implementation of measures for preventive forms of allergic rhinitis. *Medical Herald of the South of Russia.* 2018;9(2): 99-109. (In Russ). doi:10.21886/2219-8075-2018-9-2-99-109
15. Avdeeva NA. Hygienic aspects of the microclimate and light classrooms. *Scientific Medical Bulletin.* 2016;3(5):12-7. (In Russ).

Информация об авторах [Authors Info]

***Мурашко Анна Олеговна** – студент, Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Российская Федерация. e-mail: med.anna.m@mail.ru

SPIN: 5027-0455, ORCID ID: 0000-0002-1387-997X.

Anna O. Murashko – Student, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation. e-mail: med.anna.m@mail.ru

SPIN: 5027-0455, ORCID ID: 0000-0002-1387-997X.

Смолина Олеся Олеговна – к.арх.н., доцент, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, Новосибирск, Российская Федерация.

SPIN: 1102-1405, ORCID ID: 0000-0002-0783-3836.

Olesya O. Smolina – PhD in Architectural Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State University of Architecture and Construction, Novosibirsk, Russian Federation.

SPIN: 1102-1405, ORCID ID: 0000-0002-0783-3836.

Долгих Сергей Сергеевич – студент, Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Российская Федерация.

SPIN: 9910-9069, ORCID ID: 0000-0002-3081-0333.

Sergey S. Dolgikh – Student, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation.

SPIN: 9910-9069, ORCID ID: 0000-0002-3081-0333.

Цитировать: Мурашко А.О., Смолина О.О., Долгих С.С. Комплексный подход к профилактике острого тонзиллита в образовательных учреждениях // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7, №2. С. 211-222. doi:10.23888/HMJ201972211-222

To cite this article: Murashko AO, Smolina OO, Dolgikh SS. Complex approach to prevention of acute tonsillitis in educational institutions. *Science of the young (Eruditio Juvenium).* 2019;7(2):211-22. doi:10.23888/HMJ201972211-222

Поступила / Received: 14.10.2018
Принята в печать / Accepted: 20.06.2019