

Незначительная убыль адгезии при кардинальном изменении свойств поверхности протезного ложа и одновременном улучшении имитационных свойств экспериментальной модели позволяет считать перспективным данное направление её модификации.

### **ВЫВОДЫ**

1. Изменение свойств поверхности экспериментальной модели незначительно влияет на адгезию полного съёмного протеза к слепку-фиксатору.

2. Необходимы дальнейшие исследования вклада различных механизмов адгезии полного съёмного протеза к слепку-фиксатору.

3. Создание слоя, имитирующего слизистую оболочку полости рта, является перспективным направлением в модификации экспериментальной модели для оценки адгезии полного съёмного пластиночного протеза к слизистой оболочке полости рта.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Жолудев С. Е., Гетте С. А. Решение проблемы адаптации к съёмным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай) // Проблемы стоматологии. – 2016. – №. 3. – С. 46-51.

2. Жилкибаева, Ж. Б. Методы фиксации и стабилизации полных съёмных протезов / Ж. Б. Жилкибаева // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 12-2(56). – С. 87-91.

3. Shu X. et al. A systematic review and meta-analysis to evaluate the efficacy of denture adhesives // Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 108. – С. 103638.

4. Мирсаев, Т. Д. Средства, улучшающие адгезию съёмных конструкций зубных протезов / Т. Д. Мирсаев. – Екатеринбург: Индивидуальный предприниматель Суворова Любовь Владимировна Издательский Дом "Тираж", 2020. – 104 с.

5. Бакуринских А. А. и др. Средство для фиксации съёмных зубных протезов, профилактики и лечения поражений слизистой оболочки полости рта на основе кремнийтитанорганического глицерогидрогеля, содержащее бифидумбактерин и гидроксипатит // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2015. – №. 2. – с. 10-15.

### **Сведения об авторах**

Т.Д. Мирсаев – кандидат медицинских наук, доцент

Д.Д. Озеров – студент

### **Information about the authors**

T.D. Mirsaev – Candidate of Science (Medicine), Associate professor

D.D. Ozerov – student

УДК 616-01/09

**СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ**

Екатерина Андреевна Омелькова<sup>1</sup>, Наталья Владленовна Ожгихина<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Екатеринбург, Россия  
<sup>1</sup>eomelkova02@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** До сих пор остаются актуальными вопросы, по каким критериями стоит относить детей к часто болеющим и как стоматологические заболевания могут влиять на частые заболевания у таких детей. **Цель исследования** - выявить частоту эпизодов острых респираторных инфекций у детей в зависимости от возраста и оценить стоматологический статус часто болеющих детей. **Материалы и методы.** Проведен анализ 8 источников литературы и определен стоматологический статус 60 детей основной и контрольной групп. **Результаты.** На развитие частых респираторных инфекций могут влиять стоматологические заболевания у детей. На фоне частых респираторных заболеваний у часто болеющих детей развивается ряд заболеваний зубочелюстной системы. **Обсуждение.** Гигиена полости рта у часто болеющих детей неудовлетворительная. У них на 35% выше интенсивность кариеса, чем у относительно здоровых детей. **Вывод.** Часто болеющие дети – это дети, болеющие респираторными заболеваниями несколько раз в год в зависимости от возраста. У часто болеющих детей выше распространенность кариеса и хуже гигиена полости рта, чем у относительно здоровых детей.

**Ключевые слова:** часто болеющие дети, респираторные заболевания, состояние полости рта, изменения в слизистой полости рта, изменения в тканях пародонта.

### ORAL HEALTH IN FREQUENTLY ILL CHILDREN

Ekaterina A. Omelkova <sup>1</sup>, Natalia V. Ozhgikhina <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural State Medical University Ministry of Health of Russia, Ekaterinburg, Russia  
<sup>1</sup>eomelkova02@mail.ru

### Abstract

**Introduction.** The questions of what criteria should be used to classify children as frequently ill and how dental diseases may influence frequent illnesses in such children still remain relevant. **The aim of the study** - to reveal the frequency of acute respiratory infections episodes in children depending on their age and to estimate the dental status of frequently ill children. **Materials and methods.** Analysis of 8 literature sources was performed and the dental status of 60 children of the main and control groups was determined. **Results.** Dental diseases in children may affect the development of frequent respiratory infections. Against the background of frequent respiratory diseases in frequently ill children develop a number of pathologies of the dental system. **Discussion.** Oral hygiene in frequently ill children is unsatisfactory. They have 35% higher caries intensity than relatively healthy children. **Conclusion.** Frequently ill children are children who fall ill with respiratory diseases several times

a year, depending on their age. Frequently ill children have a higher incidence of dental caries and worse oral hygiene than relatively healthy children.

**Key words:** frequently ill children, respiratory diseases, oral cavity condition, changes in oral mucosa, changes in periodontal tissues.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность данной темы обусловлена тем, что до сих пор остается спорным вопрос, каких детей стоит относить к группе часто болеющих и какие для этого существуют критерии. Также остается открытым вопрос о влиянии патологии полости рта на возникновение частых респираторных инфекций, которые позволяют отнести ребенка к группе часто болеющих. В младших группах дошкольных учреждений доля часто болеющих детей (ЧБД) достигает 50%, среди школьников – до 10%, снижаясь в последующем до 3-5 % у школьников старших классов [1]. Известно, что часто болеющие дети являются кариесвосприимчивыми. Нередко у таких детей развиваются патология прикуса. Поэтому при обнаружении у ребенка подобной патологии необходимо выявить причинный фактор. Одним из таких факторов может быть хроническая патология ЛОР-органов у часто болеющих детей.

**Цель исследования** – выявить частоту эпизодов острых респираторных инфекций у детей в зависимости от возраста и оценить стоматологический статус часто болеющих детей.

Задачи исследования:

1. Выявить критерий, позволяющий отнести ребенка к группе часто болеющих;
2. Выявить влияние патологии полости рта на развитие ЛОР-заболеваний и переход ребенка в категорию часто болеющих детей;
3. Оценить стоматологический статус часто болеющих детей.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ 8 источников отечественной и зарубежной литературы. Было проведено обследование 60 детей, обратившихся за стоматологической помощью в отделение стоматологии детского возраста Клинического отделения №1 стоматологической клиники УГМУ. Контрольную группу составили дети (30 человек), не относящиеся к группе часто болеющих детей. Основную группу (30 человек) – часто болеющие дети, которые переносили острые респираторные инфекции 5 и более раз в год. Была изучена интенсивность кариеса, определен уровень гигиены полости рта (индекс Федорова-Володкиной) у детей основной и контрольной группы.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Часто болеющие дети (ЧБД) – это группа диспансерного наблюдения детей, подверженных частым респираторным инфекциям из-за отклонений в иммунной системе организма. В.Ю. Альбицкий и А.А. Баранов выявили

частоту эпизодов острых респираторных инфекций (ОРИ) в год в зависимости от возраста часто болеющих детей (таблица 1) [2].

Таблица 1

Частота эпизодов острых респираторных инфекций (ОРИ) в зависимости от возраста у часто болеющих детей

Возраст ребенка	Частота эпизодов в год
До 1 года	4 и более
1-3 года	6 и более
4-5 лет	5 и более
Старше 5 лет	4 и более

У часто болеющих детей острые респираторные инфекции зачастую протекают в легкой и среднетяжелой форме, дети быстро выздоравливают (7-12 дней), осложнения случаются редко [3]. Среди наиболее частых заболеваний выделяют острый средний отит, острый тонзиллофарингит, острый синусит, острый бронхит [3]. Частая заболеваемость объясняется ранней социализацией и эмоциональным стрессом, который возникает на фоне адаптации к детскому коллективу, отсутствием у ребенка предшествующего иммунологического опыта, незрелостью иммунной системы, в том числе и лимфоэпителиального глоточного кольца [1, 3]. Оно первым стоит на пути проникновения инфекции в полость рта и защищает от заражения респираторными инфекциями, так как входными воротами этих инфекции являются слизистые оболочки ротоглотки и носоглотки. Лимфатическая ткань миндалин начинает развиваться в первые годы жизни и растет до 5 лет. При частых ОРИ развивается адено tonsиллярная гипертрофия. У ребенка может нарушиться обоняние, сон и появиться затрудненное глотание и ротовое дыхание [4].

Ротовое дыхание, в дополнение к быстрому накоплению зубного налета и плохой гигиене полости рта, становится причиной галитоза [4]. Из-за повышенного испарения слюны с поверхности слизистой при ротовом дыхании уменьшается самоочистка полости рта, снижается антибактериальная и противовирусная защита слизистой оболочки рта, дисбаланс минерального обмена в эмали смещается в сторону ее деминерализации. Таким образом, ротовое дыхание способствует активному развитию кариеса и воспалительных заболеваний пародонта. Ротовой тип дыхания приводит к патологии прикуса. Формируется готическое небо, открытый прикус, ретрогнатия [4].

Частые респираторные инфекции могут приводить и к нарушению состояния нормальной микрофлоры полости рта. Здоровый микробиом у детей формируется до 3 лет и с возрастом изменяется [5]. При плохой гигиене полости рта, особенно после появления первых зубов у ребенка, увеличивается количество зубного налета. Бактерии, вызывающие острые респираторные

заболевания, могут колонизировать зубной налет и слизистую оболочку полости рта. Поэтому налет может быть резервуаром этих патогенов у ребенка и вызывать рецидив респираторных инфекций [6]. Частое лечение ОРИ антибиотиками нарушает микрофлору: изменяются свойства биопленок в пользу размножения *Streptococcus Mutans*. Это приводит к быстрому развитию кариеса у детей [7].

Попадание ребенка в группу часто болеющих детей возможно из-за наличия стоматологических заболеваний. Наиболее распространенными бактериальными инфекциями в полости рта являются кариес и заболевания пародонта. Кариес может способствовать колонизации патогенных микроорганизмов, вызывающих ОРИ. *Streptococcus mutans* снижает pH среды. По мере прогрессирования кариеса и закисления среды часть представителей нормальной бактериальной флоры погибает, ротовая полость колонизируется патогенными кислотоустойчивыми микроорганизмами [7]. Патогены пародонта влияют на развитие респираторных вирусных заболеваний, особенно гриппа. Анаэробные грамотрицательные бактерии, включая *P. gingivalis*, ингибируют пролиферацию Т- и В-лимфоцитов, вызывая снижение иммунитета. Поврежденные пародонтопатогенами эпителиоциты и фибробласты слизистой полости рта секретируют масляную кислоту, вызывая воспаление и апоптоз иммунокомпетентных клеток в местных тканях. Воспаление в десне вызывает активную продукцию воспалительных цитокинов и медиаторов воспаления (ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) в крови. Они разносятся кровью по всему организму и с течением времени приводят к снижению общего иммунитета в организме и склонности к частым ОРИ [8].

При обследовании 60 детей в возрасте 3-6 лет, тридцать детей из которых относились к группе часто болеющих детей, то есть переносили острые респираторные заболевания 5 и более раз в год, выявлено что уровень интенсивности кариеса (индекс кп) у ЧБД высокий – 4,8, тогда как интенсивность кариеса у детей, не относящихся к группе ЧБД, средний – 3,1, что достоверно отличается от соответствующего показателя основной группы ( $p < 0,05$ ). Гигиенический индекс Федорова-Володкиной у детей основной группы составил 2,5, что соответствует неудовлетворительной гигиене, тогда как у детей контрольной группы - 1,4. ( $p < 0,05$ ), что соответствует хорошей гигиене полости рта.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В результате проведенного анализа литературы выявлено, что к группе часто болеющих детей относятся: дети до 1 года, болеющие ОРИ 4 и более раз в год, дети 1-3 года, болеющие 6 и более раз в год; дети 4-5 лет, болеющие 5 и более раз в год; дети старше 5 лет, болеющие 4 раза и более в год. Стоматолог должен обращать пристальное внимание на часто болеющих детей, так как они относятся к группе риска по развитию кариеса, заболеваний пародонта, патологии прикуса. Также своевременное лечение заболеваний полости рта у

детей предотвращает предрасположенность ребенка к острым респираторным инфекциям. Данные анализа литературы подтверждаются результатами обследованием детей, обратившихся за стоматологической помощью в отделение стоматологии детского возраста стоматологической клиники УГМУ. Интенсивность кариеса у ЧБД на 35% выше, чем у детей, не относящихся к группе часто болеющих. Индекс Федорова-Володкиной у ЧБД был больше в 1,8 раз, чем у относительно здоровых детей, и соответствовал неудовлетворительному уровню гигиены.

## **ВЫВОДЫ**

1. В результате проведенного анализа литературы, можно сделать вывод, что часто болеющие дети – это дети, болеющие респираторными заболеваниями несколько раз в год в зависимости от возраста. Дети до 1 года, болеющие ОРИ от 4 и более раз в год, относятся к часто болеющим. В эту же группу относят детей 1-3 года, болеющие 6 и более раз в год; детей 4-5 лет, болеющие 5 и более раз в год; детей старше 5 лет, болеющие 4 и более. У ЧБД развивается ротовой тип дыхания, гипертрофия миндалин, «сухой рот», нарушение микробиоты полости рта, что способствует развитию кариеса и воспалительных заболеваний пародонта.

2. Стоматологические заболевания могут стать причиной частых респираторных инфекций, что позволит отнести ребенка к группе часто болеющих детей. Патология в полости рта может привести к общесоматическим заболеваниям и подверженности к частым ОРИ. Некоторые виды бактерий полости рта снижают местный и общий иммунитет организма, делая его неустойчивым к различным респираторным заболеваниям.

3. При обследовании детей, выявлено, что интенсивность кариеса у ЧБД на 35% выше, состояние гигиены полости рта у ЧБД в 1,8 раз хуже, чем у детей, не относящихся к часто болеющим.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. М.Л. Бабаян Часто болеющие дети: проблемы терапии острых респираторных инфекций у детей / М.Л. Бабаян, к.м.н. Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России. – 2014 г. – № 14. – С. 11-13.
2. Альбицкий В.Ю., Баранов А.А. Часто болеющие дети: клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления. - Саратов: изд-во Саратовского медуниверситета, – 1986. – 181 с.
3. Самсыгина Г.А., Выжлова Е.Н. Еще раз о проблемах понятия «часто болеющие дети» // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского, – 2016 г. – № 4. – С. 209-215.
4. Comparative Evaluation of the Effects of Adenotonsillar Hypertrophy on Oral Health in Children / İnönü-Sakallı N, Sakallı C, Tosun Ö, Akşit-Bıçak D. // Biomed Res Int. 2021;2021:5550267. Published 2021 Apr 2.

5. Exploring the oral microbiota of children at various developmental stages of their dentition in the relation to their oral health / Crielaard W, Zaura E, Schuller AA, Huse SM, Montijn RC, Keijser BJ. // BMC Med Genomics. 2011 Mar 4; 4:22.
6. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients / Scannapieco FA, Stewart EM, Mylotte JM. // Crit Care Med. 1992 Jun;20(6):740-5.
7. Early Respiratory Infections and Dental Caries in the First 27 Years of Life: A Population-Based Cohort Study/ Rantala AK, Mehtonen IT, Jaakkola MS, Näyhä S, Hugg TT, Jaakkola JJ. // PLoS One. 2016;11(12): e0168141. Published 2016 Dec 9.
8. Tada A, Senpuku H. The Impact of Oral Health on Respiratory Viral Infection. Dent J (Basel). 2021 Apr 13;9(4):43.

### Сведения об авторах

Е.А. Омелькова – студент

Н.В. Ожгихина – кандидат медицинских наук, доцент

### Information about the authors

E.A. Omelkova –student

N.V. Ozhgikhina - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

УДК 613.954

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О СРЕДСТВАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ

Александр Сергеевич Плотников<sup>1</sup>, Ярослав Владимирович Ананьин<sup>2</sup>, Тимур Альбертович Бадреев<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> iaroslav.ananin@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** В статье рассмотрено влияние компьютерных игр на процесс воспитания и обучения детей. **Цель исследования** - рассмотрение разных исследовательских мнений о влиянии компьютерных игр на детей и создание санитарно-просветительской игры. **Материалы и методы.** Исследования отечественных психологов, редактор Adobe Photoshop, конструктор игр Construct 2, а также нейросеть Диктор от Mail.ru. **Результаты.** Исследователи выделили как положительные, так и отрицательные черты, отмечая большую полезность игр в процессе обучения и воспитания. **Обсуждение.** Компьютерные игры становятся все более востребованы в процессе обучения и воспитания детей, но их использование по ряду причин должно быть строго нормировано и ограничено. Наша игра несет санитарно-просветительскую направленность и отвечает всем требованиям, выделенным исследователями.