

Исходя из результатов проведённого исследования можно сделать вывод, что препарат на основе бактериофагов «Фагодент» высоко эффективен и значительно ускоряет процесс купирования хронического воспаления тканей пародонта, действуя только местно, снижает сенсibilизацию организма пациентов и не оказывает побочных эффектов на организм, что даёт широкие перспективы для дальнейшего развития фаготерапии в стоматологии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Микляев С. В., Леонова О. М., Сущенко А. В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2. – С. 15.
2. Эффективность препарата на основе гиалуроновой кислоты в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита / Кабытова М. В., Александрова Е. С., Фирсова И. В. и др. // Лекарственный вестник. – 2019. – Т. 13, № 3(75). – С. 20-23.
3. Проявление заболеваний слизистой полости рта у больных, перенесших COVID-19 / Македонова Ю. А., Поройский С. В., Гаврикова Л. М. и др. // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2021. – № 1(77). – С. 110-115.
4. Лукичев М. М., Ермолаева Л. А. Использование бактериофагов и пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Институт стоматологии. – 2018. – № 1(78). – С. 84-87.
5. The Status of Local Immunity and Biocenosis of the Oral Cavity After the Removal of Wisdom Teeth Against the Background of Phage Therapy / Fomichev E. V., Poroyskiy S. V., Makedonova Y. A. et al. // Journal of International Dental and Medical Research. – 2021; 14(3): 875-879.

Сведения об авторах

М. В. Кабытова – кандидат медицинских наук, доцент

М. В. Ромащенко – клинический ординатор

Information about the authors

M. V. Kabytova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

M. V. Romashenko – clinical resident

УДК: 616.314-084

МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ ОТ 0 ДО 5 ЛЕТ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Мафтуна Усмоновна Каюмова¹, Наталья Владленовна Ожгихина², Александр Владимирович Легких³, Клим Евгеньевич Глебов⁴, Софья Игоревна Ремизова⁵, Раул Ильгар Оглы Ахвердиев⁶, Дмитрий Сергеевич Петров⁷, Виктор Сергеевич Зимин⁸.

^{1,2}ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹kaiumovamaftuna29@yandex.ru

Аннотация

Введение. До сих пор остается актуальным вопрос о профилактике раннего детского кариеса. В России 83% детей 6 лет страдают кариесом зубов. Это очень высокий процент заболевания, который с возрастом только увеличивается. Заболеваемость кариеса у детей влечет за собой серьезные последствия. Это заболевание поражает как временные, так и постоянные зубы, и влияет на общее состояние здоровья и качество жизни. Ранняя потеря зуба способствует развитию зубо-челюстных деформаций. Поэтому изучение методики прогнозирования является актуальной на сегодняшний день. **Цель исследования** - снизить частоту распространенности кариеса среди детей 0-5 лет с помощью создания методики по прогнозированию кариеса. **Материалы и методы.** Изучение историй болезни, поиск информации по содержанию фтора в воде в регионах, анализ научной литературы. Разработка приложения по индикации индекса гигиены полости рта по фото. **Результаты.** Обоснована авторская методика по прогнозированию кариеса у детей от 0 до 5 лет с помощью мобильного приложения. В результате анализа 47 историй болезни пациентов от 0 до 5 лет были выявлены основные факторы риска кариозных заболеваний, которые стали основой методики. **Выводы.** Создана бета-версия мобильного приложения, которое может прогнозировать кариес у детей от 0 до 5 лет, это является ступенью к масштабной профилактике кариеса у детей.

Ключевые слова: прогнозирование, кариес, временные зубы, стоматологическое здоровье, фтор.

METHODICS OF PREDICTION OF CARIES IN CHILDREN FROM 0 TO 5 YEARS WITH THE MOBILE APP.

Maftuna U. Kayumova¹, Natalia V. Ozhgikhina², Alexander V. Legkih³, Klim E. Glebov⁴, Sofia I., Remizova⁵, Raul I. Akhverdiev⁶, Dmitry S. Petrov⁷, Victor S. Zimin⁸

^{1,2}Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

¹kaiumovamaftuna29@yandex.ru

Abstract

Introduction. Until now, the issue of preventing early childhood caries remains relevant. In Russia, 83% of 6-year-old children suffer from dental caries. This is a very high percentage of the disease, which only increases with age. The incidence of caries in children entails serious consequences. This disease affects both temporary and permanent teeth and affects overall health and quality of life. Early loss of a tooth contributes to the development of dento-jaw deformities. Therefore, the study of forecasting methods is relevant today. **The aim of the study** is to reduce the incidence of caries among children 0-5 years old by creating a technique for

predicting caries. **Materials and methods.** The study of case histories, the search for information on the content of fluoride in water in the regions, the analysis of scientific literature. Development of an application for displaying the index of oral hygiene from a photo. **Results.** The author's method for predicting caries in children from 0 to 5 years old using a mobile application is substantiated. **Results.** of the analysis of 47 case histories of patients aged 0 to 5 years, the main risk factors for carious diseases were identified, which became the basis of the methodology. **Conclusions.** A beta version of a mobile application has been created that can predict caries in children from 0 to 5 years old, this is a step towards large-scale prevention of caries in children.

Keywords: prediction, caries, temporary teeth, dental health, fluoride.

ВВЕДЕНИЕ

Ранний детский кариес характеризуется кариозным поражением зубов у детей в возрасте до шести лет [5]. По данным исследований, проведенных в Институте по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья, кариесом временных зубов страдает более 530 миллионов детей во всем мире [1]. В России 83% детей 6 лет страдают кариесом зубов [2].

Заболеваемость кариесом у детей влечет за собой серьезные последствия. Это заболевание поражает как временные, так и постоянные зубы, и влияет на общее состояние здоровья и качество жизни. Ранняя потеря зуба способствует развитию зубо-челюстных деформаций [6]. Поэтому методика прогнозирования кариеса в детском возрасте просто необходима. На ее основе можно определить развитие кариозных поражений ребенка в течение 5 лет после прохождения прогнозирования. Это даст возможность популяризировать профилактику кариеса.

Цель исследования - снизить частоту распространенности кариеса среди детей 0-5 лет с помощью создания методики по прогнозированию кариеса

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа была выполнена на базе учебного центра Сириус и на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМУ. Основу исследований составили анализ 47 историй болезней детей в возрасте от 2 до 5 лет, обратившихся за стоматологической помощью в отделение стоматологии детского возраста УГМУ. Разработанный авторами блок прогнозирования состоял из трех подразделов. Первый – информация о содержании фтора в воде в регионе проживания. Второй – данные анкетирования родителей, где анкета состояла из 5 вопросов (П.А.Леус, 2009г) [3]. Третий – определение индекса гигиены рта с помощью анализа фото, на котором сфотографированы 6 нижних передних зубов ребенка с нанесенным на них индикатором налёта. Система третьего блока прогнозирования работает на опенсорской библиотеке OpenCV на языке программирования Python.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате анализа 47 историй болезни пациентов от 0 до 5 лет были выявлены основные факторы риска кариозных заболеваний, которые стали основой методики. Три подраздела прогнозирования подробно описываются в статье. Первый — это определение уровня фтора в воде, второй — анкета, которая заполняется одним из родителей, третий — фото зубов ребенка с индикатором зубного налета. После прогнозирования выводится два графика, первый — лучшего и худшего течения болезни для сравнения, а потом индивидуальный результат в виде графика, отражающего динамику интенсивности кариеса на 5-6 лет.

ОБСУЖДЕНИЕ

Первым этапом исследования возможности прогнозирования кариозных поражений у детей являлось изучение 47 историй болезни детей раннего возраста, у которых диагностировали кариес временных зубов. Проанализировав истории болезни выяснилось, что у детей до 5 лет есть 5 основных факторов риска развития кариеса: 1 – неправильная гигиена полости рта ребенка; 2 - низкое содержание фтора в воде; 3 – чрезмерное употребление легкоусвояемых углеводов и сладостей ребенком; 4 – длительное искусственное/ грудное вскармливание; 5 – частое и длительное использование соски. Эти факторы являются самыми частыми, но не единственными, поэтому для корректной профилактики кариеса у детей нужно разработать надежную методику прогнозирования.

Содержание фтора в воде является одним из основных параметров прогнозирования кариеса для детей от 0 до 5 лет, так как соединения фтора помогают предотвратить кариес временных и постоянных зубов. Именно поэтому в приложении нужно выбрать регион и источник питьевой воды: водоканал, скважина или бутилированная вода. Все данные берутся с сайта Роспотребнадзора [4], при этом низкое содержание фтора - до 0,8 мг/л; среднее – 0,8-1,2 мг/л; высокое – 1,2 мг/л.

Таблица 1

Ожидаемый уровень кп (кариозных поражений) по содержанию фтора без поправки у детей от 2 до 5 лет.

Возраст, лет	Высокое содержание фторида	Среднее содержание фторида	Низкое содержание фторида
2	0	1	2
3	1	2	3
4	1	3	4
5	1	4	6

По данным, представленным в таблице 1 прогнозируется количество пораженных зубов в будущем.

Два следующих блока представляют собой поправки, которые необходимы, чтобы увеличить точность прогнозирования, и в дальнейшем в приложении дать персонализированные рекомендации.

Анкета, представленная во втором блоке, разработана П.А.Леусом, в 2009 г [3], состоит из 5 вопросов с выбором одного ответа из нескольких. Каждый ответ оценивается определенным количеством баллов. Если сумма баллов положительная, то количество прогнозируемых кариозных зубов увеличивается, если - отрицательная, то - уменьшается. Пример вопроса, который задается родителю: Сколько месяцев продолжалось грудное вскармливание Вашего ребенка? Родитель отвечает: менее 2 месяцев и ему начисляется +20 баллов. Значит количество кариозных зубов увеличится на 20% процентов.

Третий блок прогнозирования: родитель наносит раствор индикатора зубного налета на 6 передних нижних зубов ребенка при помощи ватной палочки, затем делает фото окрашенных зубов и загружает фото в приложение. Индикатор окрашивает бордовым цветом старый зубной налет и розовым – свежий налет. Таким образом приложение автоматически по фото зубов определяет индекс гигиены полости рта.

Приложение работает на опенсорной библиотеке OpenCV на языке программирования Python.

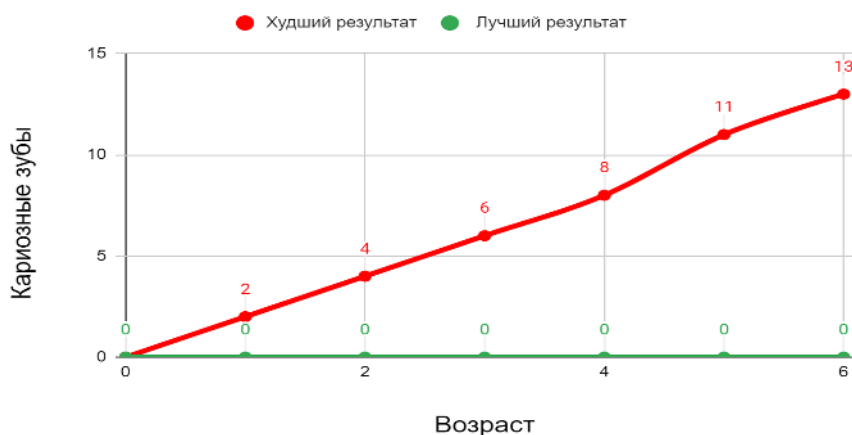


Рис.1 Прогнозируемый на 5 лет наилучший и наихудший результат

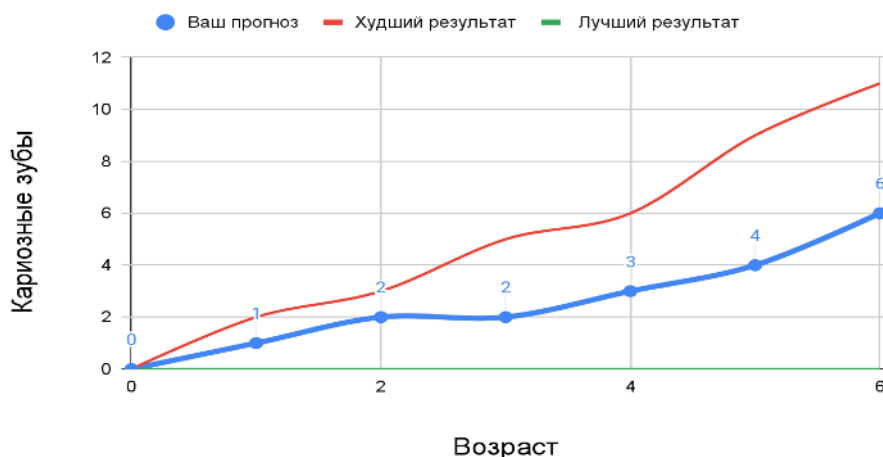


Рис.2 Прогнозируемый результат для конкретного ребенка на 5 лет с сравнением по худшему и лучшему результату

В итоге параметр содержания фтора в воде складывается с результатами анкеты и анализом фото по формуле для каждого возраста. В результате пользователь приложения сначала видит графики лучшего и худшего течения болезни для сравнения (рис.1), а потом свой результат в виде графика (рис.2), отражающего динамику интенсивности кариеса на 5 лет. На нём видно конкретное количество зубов, которые будут поражены через один, два и так далее лет. С помощью этой информации родитель понимает, что необходимо обратиться к детскому стоматологу с целью коррекции ухода за полостью рта и проведения профилактических процедур именно сейчас, иначе прогноз сбудется.

ВЫВОДЫ

1. На основании изученных историй болезни детей раннего возраста выявлены 5 основных причин развития кариеса: неправильная гигиена полости рта ребенка; низкое содержание фтора в воде; чрезмерное употребление легкоусвояемых углеводов и сладостей ребенком; длительное грудное / искусственное вскармливание; частое и длительное использование соски.

2. Создана бета-версия мобильного приложения, с помощью которого можно прогнозировать развитие кариеса у детей раннего возраста на ближайшие 5 лет, что является ступенью к эффективной и массовой профилактике кариеса зубов у детей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Global school health initiatives: achieving health and education outcomes: Report of a meeting Bangkok, Thailand, 23–25 November 2015. – Geneva: World Health Organization, 2017 (N WHO/NMH/PND/17.7). – 32 p.
2. Тенденции распространенности и интенсивности кариеса зубов среди населения России за 20-летний период / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич, И.Н. Кузьмина, А.В. Лапатина // Dental Forum. – 2020. - № 3 (78). - С. 2-8.

3. Леус. П. А. Клиническая индексная оценка стоматологического статуса: учеб.-метод. Пособие. – Минск: БГМУ, 2009. – 60 с.
4. Макеева И.М., Проценко А.С., Свистунова Е.Г. Дифференцированный подход к выбору бутилированной питьевой воды с учетом содержания фтора для профилактики кариеса. Стоматология. 2013;92(4):17-22.
5. Суворова М.Н. Профилактика и коммунальная стоматология: учебник. - ПГУ.: Пенза, 2014. -106 с.
6. Минченя О.В. Диагностика и особенности кариеса у детей: учебник. – БГМУ.: Минск, 2011. – 40 с.

Сведения об авторах

М. У. Каюмова – студент УГМУ

Н.В. Ожгихина - кандидат медицинских наук, доцент

А.В. Легких – кандидат медицинских наук, доцент

К.Е. Глебов – ученик гимназии

С.И. Ремизова – ученик гимназии

Д.С. Петров – ученик гимназии

В.С. Зимин – ученик школы

Р.И. Ахвердиев – ученик лицея

Information about the authors

M.U Kayumova – student

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

A.V. Legkih - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

K.E. Glebov –student of gymnasium

S.I. Remizova - student of gymnasium

D.S. Petrov - student of gymnasium

V.S. Zimin - school student №168

R.I. Akhverdiev - lyceum student

УДК 616-08-039.76

АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ЛИЦА В ВОЛГОГРАДЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Мария Анатольевна Лабутова¹, Ирина Валерьевна Фоменко², Анжелла Леоновна Касаткина³

^{1,2,3}ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Волгоград, Россия

¹mashalabutova@mail.ru

Аннотация

Введение. Врожденная расщелина верхней губы и нёба оказывают большое влияние на формирование зубочелюстной системы ребёнка. **Целью работы**