

ОЦЕНКА И СКРИНИНГ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ
В СЕЛЬСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИЮ.А. ИППОЛИТОВ*, С.А. ГАРЬКАВЕЦ*, Т.А. РУСАНОВА*, С.Н. ЮДЕНКОВА*, В.П. КУРАЛЕСИНА*,
Т.В. МАРКИНА**

*ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ул. Студенческая 10, г. Воронеж, 394036

**ГБОУ ВПО СтГМУ Минздрава России, ул. Мира, 310, г. Ставрополь, 355017

Аннотация. Целью исследования стала разработка и оценка эффективности комплекса методов по оценке и прогнозированию риска возникновения и развития кариеса у детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании. В соответствии с целью и задачами нами было проведено исследование распространенности и интенсивности кариеса у детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании. Изучение вопроса прогнозирования и оценки риска возникновения кариеса у детей является актуальной проблемой, т.к. на основании этих данных можно определить нуждаемость детского населения в лечебных и профилактических мероприятиях, рассчитать необходимый объем стоматологической помощи, оценить эффективность лечебно-профилактических мероприятий. Эффективность скрининговых (прогнозирующих) программ может быть продемонстрирована путем проведения рандомизированных исследований, в которых должны оцениваться все имеющиеся результаты. Ценность скрининга также зависит от наличия адекватных скрининговых тестов, точность теста определяется его чувствительностью и специфичностью. Внедрение программ профилактики приводит к резкому снижению интенсивности кариеса зубов и болезней пародонта, значительному уменьшению случаев потери зубов в молодом возрасте и возрастанию количества детей и подростков с интактными зубами.

Ключевые слова: кариес, скрининг, профилактика.

ASSESSMENT AND SCREENING THE RISK OF DENTAL CARIES IN CHILDREN IN THE RURAL
MUNICIPALITYYU.A. IPPOLITOV*, S.A.GARKAVEC*, T.A. RUSANOVA*, S.N. UDENKOVA*, V.P. KURALESINA*,
T.V. MARKINA**

*Medical University VGMA them. NN Burdenko Russian Ministry of Health, ul. Student 10, Voronezh, 394036

**Medical University StGMU Russian Ministry of Health, ul. Peace, 310, Stavropol, 355017

Abstract. The purpose of research: development and evaluation of the effectiveness of methods for assessing and forecasting risk of occurrence and development of dental caries in children of primary school age in the rural municipality. Materials and methods: In accordance with the purpose and tasks we undertook a study of the prevalence and intensity of caries in children of primary school age in the rural municipality. Conclusions: the study of the question of forecasting and assessing the risk of caries in children is a problem, because on the basis of these data, you can define the means-tested child population in the therapeutic and prophylactic activities, calculate the necessary amount of dental care, evaluate the effectiveness of preventive and treatment activities. Effectiveness of screening (prediction) programs can be demonstrated by conducting a randomized studies that have evaluated all available results. The value of screening also depends on adequate screening tests, the accuracy of the test is determined by its sensitivity and specificity. The introduction of prevention programmes leads to a sharp decrease in the intensity of dental caries and periodontal diseases, significant reduction of cases of tooth loss at a young age and increase of the number of children and adolescents from intact teeth.

Key words: tooth decay, screening, prevention.

Несмотря на определенные успехи профилактики кариеса, в различных странах мира и в Российской Федерации регистрируется высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов, особенно среди детского населения, что остается актуальной проблемой современной стоматологии [1]. В настоящее время существует множество работ по профилактике кариеса. Несмотря на то, что накопленный большой положительный опыт по внедрению превентивных мероприятий, уровень стоматологической заболеваемости, по данным ВОЗ, не снижается. Актуальность разработки методов профилактики также связана с уменьшением объема лечебных мероприятий и, как следствие, материальных затрат, т.к. стоимость профилактических методов в 20 раз ниже стоимости лечения уже развившихся заболеваний [2].

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

Одним из основных показателей прогнозирования возникновения и течения кариозного процесса считается показатель КПУ или КПУ+кпу. На основании среднего значения суммарного показателя КПУ+кпу Т.Ф. Виноградова в качестве критерия оценки активности кариеса, прогнозирование его развития предложила у детей и подростков различать 3 формы течения кариеса. Этот критерий подтвержден практикой проведения организованной санации полости рта у детей [3]. Тесты, выявляющие «слабое звено» в цепи факторов, вызывающих кариес зубов или противостоящих его развитию А.М. Водолацкая подразделяет на 3 группы. К первой группе относятся тесты, характеризующие выраженность этиологического в отношении кариеса фактора (количество *Streptococcus mutans* в слюне, лактобациллярный тест, гигиенические индексы), ко второй – тесты отражающие устойчивость эмали зубов к действию кислот и способность к реминерализации, к 3-ей тесты, характеризующие свойства ротовой жидкости (ее вязкость, буферная емкость, рН, скорость слюноотделения) [4, 5].

К сожалению не все методы прогнозирования кариеса доступны в сельской местности из-за недостаточного финансирования и сложности выполнения методов исследования. Составление программ групповой и индивидуальной профилактики кариеса зубов у детей на основе прогнозирования и оценки риска возникновения может способствовать снижению интенсивности и распространенности данной патологии [6]. Это и определило цель и задачи данного исследования. Необходимо выбрать наиболее информативные и финансово доступные методы прогнозирования возникновения кариеса в условиях сельского муниципального образования.

Цель исследования – разработка и оценка эффективности комплекса методов по оценке и прогнозированию риска возникновения и развития кариеса у детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании.

Материалы и методы исследования. В соответствии с целью и задачами нами было проведено исследование распространенности и интенсивности кариеса у детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании, с учетом влияния факторов риска; особенности микробиологической характеристики зубного налета с различными формами кариеса; а также уровня гигиены полости рта в возрастном аспекте; определены краткосрочный и долгосрочный прогнозы риска развития различных форм кариеса у детей путем составления скрининг-теста. Программа исследования была стандартизирована и включала в себя проведение комплексных стоматологических исследований – оценку гигиены полости рта, интенсивности и распространенности кариеса зубов, уровень интенсивности кариеса, метод выявления групп населения с наивысшей интенсивностью кариеса зубов: определение индекса «Наивысшая интенсивность кариеса» - SiC, микробиологическое исследование зубного налета, анкетирование. В период с 2011 по 2013 год было обследовано 215 детей в возрасте 7-8 лет. Основные исследуемые показатели стоматологического статуса у обследованных детей представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исследуемые показатели стоматологического статуса у обследованных детей

Показатель	Метод
Резистентность организма ребенка	Анкетирование родителей
Выявление факторов риска развития кариеса	Осмотр, сбор анамнеза
Изучение видового состава микроорганизмов зубного налета	Забор зубного налета проводился натошак, до утренней чистки зубов.
Оценка гигиенического состояния полости рта	Индекс ИГР-У
Распространенность кариеса	В % от числа обследованных
Интенсивность кариеса и активность кариеса	Индекс КПУ+кпу, УИК
Significant Index of Caries "Наивысшая Интенсивность Кариеса"	Индекс «НИК»

Результаты и их обсуждение. Клиническое обследование детей проводилось по специально составленному плану и полученные при этом данные регистрировались в истории болезни. Обследование ребенка начинали с выяснения анамнестических данных у родителей. Фиксировались следующие исходные данные: возраст родителей, особенно матери на момент рождения ребенка, вредные привычки, социальный статус, место проживания, а также соматические заболевания родителей.

Нами тщательно анализировались факторы риска, которые оказывают существенное влияние на формирование систем и органов будущего ребенка, в том числе на зубочелюстную систему.

В соответствии с вышесказанным, мы выделили основные факторы риска, влияющие на здоровье будущего ребенка: наследственные заболевания как по материнской, так и по отцовской линии, хрониче-

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

ские и гинекологические заболевания матери, вирусные заболевания во время беременности и прием лекарственных средств в данный период, сроки рождения детей, а также уровень здоровья при рождении и тип вскармливания ребенка.

Особое внимание уделялось анализу акушерского анамнеза, а именно: порядковому номеру беременности и родов; возрасту рожениц; наличие или отсутствие патологии течения беременности, таких как гестозы, угроза прерывания (обязательно указывался период проявления этих патологий); течение родов; острые и хронические общесоматические заболевания.

При выяснении анамнестических данных обследованных нами детей акцентировалось внимание на состоянии перинатального периода и сопутствующие и перенесенные заболевания у ребенка. Подробным образом выясняли характер вскармливания ребенка и его сроки, с какого возраста вводился прикорм в рацион питания и какие отмечались предпочтения в еде.

Также собиралась информация о сроках прорезывания зубов и соматическом статусе ребенка в данный период, о вредных привычках (продолжительное сосание соски и ночное кормление из бутылочки), а также с какого возраста ребенок самостоятельно или с помощью родителей стал проводить гигиену полости рта.

Проведенное стоматологическое обследование детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании показало, что в среднем уровень гигиены полости рта, по индексу ИГР-У имеет неудовлетворительную оценку. Распределение детей в данной возрастной категории по оценке гигиены полости рта представлено на рис. 1.

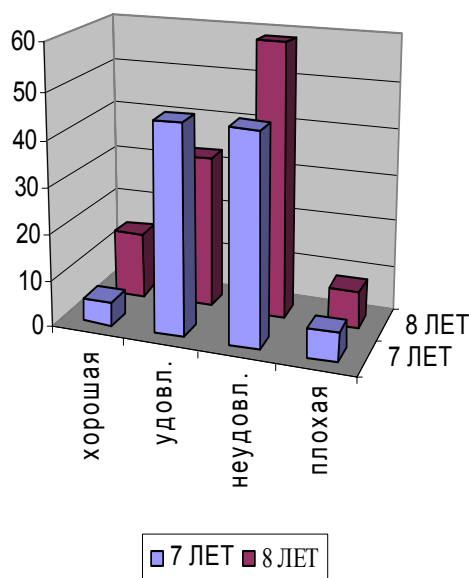


Рис. 1. Распределение детей по оценке гигиены полости рта

Как видно из диаграммы, поровну распределились дети семилетнего возраста (по 45 человек – по 44,6% от общего числа обследованных) с удовлетворительной и неудовлетворительной гигиеной полости рта. Хорошая гигиена полости рта определена у 5 детей, что составляет 4,9% от общего количества обследованных в данной группе детей. Плохая гигиена полости рта обнаружена у 6 детей семилетнего возраста, что составляет 5,9% от общего числа обследованных.

Большинство детей восьмилетнего возраста (59 человек – 51,8% от общего числа обследованных) имеют неудовлетворительную гигиену полости рта. Дети, у которых гигиена полости рта находится на удовлетворительном уровне составили 33 человека, что составляет 28,9% от общего числа обследованных. Хорошая гигиена полости рта определена у 14 детей, что составляет 12,3% от общего количества обследованных в данной группе детей. Плохая гигиена полости рта обнаружена у 8 детей, что составляет 7,1% от общего числа обследованных.

Проведенное микробиологическое исследование зубного налета у детей данной возрастной категории показало следующие результаты. В группе детей данной возрастной категории с высокой степенью интенсивности кариеса видовой состав микрофлоры зубного налета был представлен микроорганизмами: *Lactobacillus*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus mitis* и *Streptococcus agalactiae*; *Moraxella*; *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus* и *Staphylo-*

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

coccus epidermidis; Enterococcus faecium и грибы рода Candida. Встречаемость микроорганизмов в зубном налете у детей с высокой интенсивностью кариеса не отличалась от встречаемости тех же видов микроорганизмов зубного налета у детей со средней интенсивностью кариеса. В 100% случаев были обнаружены микроорганизмы: Lactobacillus spp., Streptococcus salivarius, Streptococcus sanguis, Streptococcus mitis, Streptococcus mutans и Moraxella spp. Встречаемость грибов рода Candida spp. составила 22,6% случаев, а Enterococcus faecium 16,12%.

Проведенное стоматологическое обследование показало высокую распространенность кариозного процесса среди всех обследованных нами детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании. Наиболее высокий показатель распространенности 81% был выявлен у восьмилетних детей, 78% - у детей семилетнего возраста. Интенсивность кариеса у обследованных детей данной группы по индексу КПУ+кпу соответственно составила $4,95 \pm 4,13$ и $4,32 \pm 3,89$, что является достаточно высоким показателем.

Однако средний КПУ зубов не отражает полной картины распределения кариозной болезни среди обследованных групп детей. С помощью индекса "Наивысшая Интенсивность Кариеса" (НИК), который применялся в нашей работе впервые, нам удалось выявить группы детей младшего школьного возраста в сельском муниципальном образовании с наивысшими значениями КПУ зубов.

НИК вычислялся следующим образом. Исследованная возрастная группа распределялась согласно значениям КПУ зубов в возрастающем порядке. Затем одна треть исследуемых, имеющих самые высокие значения КПУ, выделялась в отдельную группу. В данной группе вычислялось среднее значение КПУ зубов, которое и являлось индексом НИК. Впервые установлено, что НИК в возрастной группе детей 7-ми лет составил $7,43 \pm 2,64$, в то время как средний КПУ зубов был $4,32 \pm 3,89$ ($p < 0.05$). НИК в возрастной группе детей 8-ми лет составил соответственно $8,47 \pm 2,64$, в то время как средний КПУ зубов был $4,95 \pm 4,13$ ($p < 0.05$).

Как показал анализ *уровня интенсивности кариеса у 7-ми летних детей (УИК)*, низкий уровень интенсивности кариеса временных зубов выявлен у 16 детей, что составляет 15,8 % от количества обследуемых 7-ми летних детей, средний уровень интенсивности кариеса временных зубов – 50,5% (51 детей), высокий уровень – 22,8% (23 детей), очень высокий уровень интенсивности кариеса временных зубов – 1% (1 ребенок), у 10 обследуемых детей (9,9%) выявлены интактные зубные ряды.

Уровень интенсивности кариеса постоянных зубов выглядит следующим образом. Низкий уровень интенсивности кариеса постоянных зубов выявлен у 46 детей, что составляет 45,5% от количества обследуемых 7-ми летних детей, средний уровень интенсивности кариеса постоянных зубов – 26,7% (27 детей), высокого уровня интенсивности кариеса постоянных зубов не выявлено, очень высокий уровень интенсивности кариеса постоянных зубов – 16,8% (17 детей). Распределение детей в зависимости от УИК временных и постоянных зубов представлено на рис. 2.

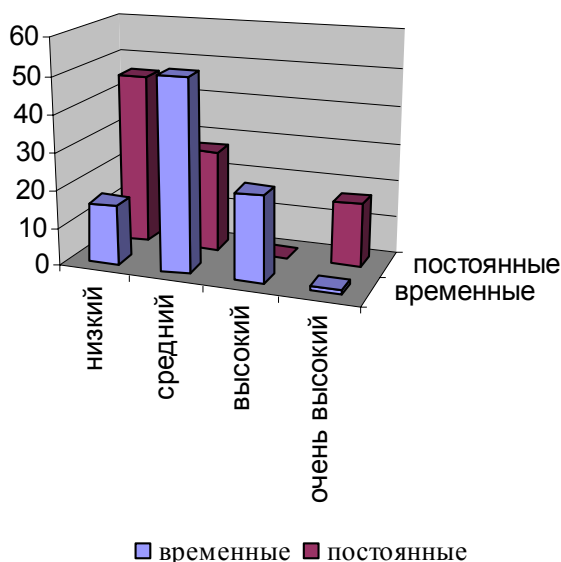


Рис. 2. Распределение 7-ми летних детей в зависимости от уровня интенсивности кариеса временных и постоянных зубов.

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

Как показал анализ УИК у 8-ми летних детей, низкий уровень интенсивности кариеса временных зубов выявлен у 31 детей, что составляет 27,2 % от количества обследуемых 8-ми летних детей, средний уровень интенсивности кариеса временных зубов – 53,5% (61 детей), высокий уровень – 5,3% (6 детей), очень высокий уровень интенсивности кариеса временных зубов – 1% (1 ребенок), у 15 обследуемых детей (13,2%) выявлены интактные зубные ряды. Уровень интенсивности кариеса постоянных зубов выглядит следующим образом.

Низкий уровень интенсивности кариеса постоянных зубов выявлен у 59 детей, что составляет 51,8% от количества обследуемых 8-ми летних детей, средний уровень интенсивности кариеса постоянных зубов – 14% (16 детей), высокий уровень – 20,2% (23 ребенка), очень высокий уровень интенсивности кариеса постоянных зубов – 0,9% (1 ребенок). Распределение детей в зависимости от УИК временных и постоянных зубов представлено на рис. 3.

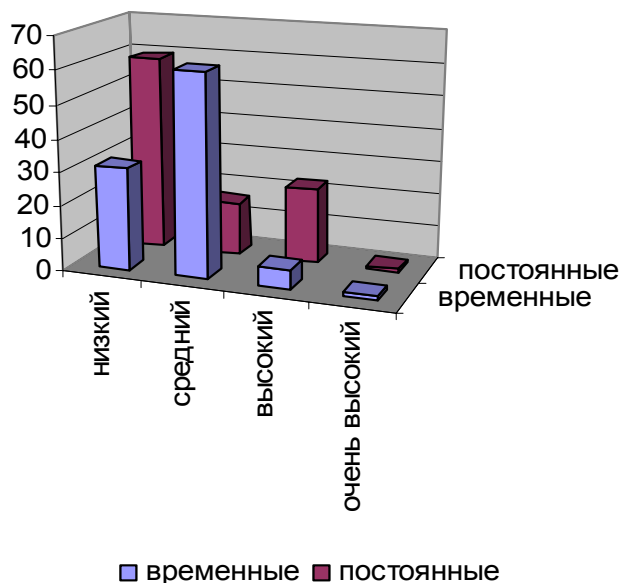


Рис. 3. Распределение 8-ми летних детей в зависимости от уровня интенсивности кариеса временных и постоянных зубов.

Выводы. Анализируя выше сказанное, можно сказать, что кариесогенная ситуация может создаваться комплексом различных факторов риска как общего, так и местного характера. Кариес зубов появляется в том случае, когда сила воздействия кариесогенной ситуации в полости рта превышает устойчивость зуба к неблагоприятным факторам. Под влиянием различных общесоматических заболеваний изменяются условия формирования и созревания твердых тканей зуба, что делает их менее устойчивыми при воздействии кариесогенных факторов. Одним из перспективных направлений повышения эффективности противокариозных мероприятий является выделение групп риска, которые нуждаются в большем объеме кариеспрофилактических воздействий.

Своевременное выявление наиболее восприимчивых детей для проведения необходимых лечебно-профилактических мероприятий позволяет предотвратить прогрессирование заболевания. Поэтому, наряду с массовыми методами профилактики кариеса, необходим индивидуальный подход к оказанию лечебно-профилактической помощи детскому населению. Изучение современных методов прогнозирования кариеса зубов у детей необходимо ввиду их клинической, социальной и экономической значимости. Эффективность скрининговых (прогнозирующих) программ может быть продемонстрирована путем проведения рандомизированных исследований, в которых должны оцениваться все имеющиеся результаты. Ценность скрининга также зависит от наличия адекватных скрининговых тестов, точность теста определяется его чувствительностью и специфичностью. Текущие рекомендации относительно скрининга во время рутинного визита к врачу, наблюдающему за здоровьем ребенка, отражают увеличивающееся понимание важности этих проблем при определении ценности специфических скрининговых программ.

Таким образом, стоматологический скрининг проводится с целью профилактики стоматологических заболеваний, т.е. предупреждения возникновения и развития заболеваний полости рта. Внедрение программ профилактики приводит к резкому снижению интенсивности кариеса зубов и болезней пародонта, значительному уменьшению случаев потери зубов в молодом возрасте и возрастанию количества

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

детей и подростков с интактными зубами. Составление программы индивидуальной профилактики кариеса зубов у детей младшего школьного возраста на основе наиболее информативного и финансово доступного метода прогнозирования возникновения кариеса в условиях сельского муниципального образования, способствует снижению прироста кариеса, интенсивности и распространенности данной патологии в возрастном аспекте.

Литература

1. Кузьмина Э.М.. Профилактика стоматологических заболеваний. Учебное пособие. Полимедиапресс, 2001. С. 216
2. Сунцов В.Г., Леонтьев В.К., Дистель В.А., Вагнер В.Д. Стоматологическая профилактика у детей. М.: Медкнига; Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2001. С. 344.
3. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. М.: Медицина, 1990. 183 с.
4. Жан-Франсуа Руле, Стефан Циммер Профессиональная профилактика в практике стоматолога-М.: МЕДпресс-информ, 2010. С. 90–91.
5. Скатова Е.А., Макеева М.К., Шакарьянц А.А. Практические аспекты определения риска развития кариеса // ДенталЮг. 2010. №6. С. 24–25
6. Гарькавец С.А., Русанова Т.А., Алферова Е.А. Стоматология детского возраста и профилактика: материалы V научно-практической конференции с международным участием. М., 2009. С. 143–147.

References

1. Kuz'mina EM. Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy. Uchebnoe posobie. Polimediar-ress; 2001. Russian.
2. Suntsov VG, Leont'ev VK, Distel' VA, Vagner VD. Stomatologicheskaya profilaktika u detey. Moscow: Medkniga; Nizhniy Novgorod: Izd-vo NGMA; 2001. Russian.
3. Vinogradova TF. Dispanserizatsiya detey u stomatologa. Moscow: Meditsina; 1990. Russian.
4. Zhan-Fransua Rule, Stefan Tsimmer Professional'naya profilaktika v praktike stomatologa-Moscow: MEDpress-inform; 2010. Russian.
5. Skatova EA, Makeeva MK, Shakar'yants AA. Prakticheskie aspekty opredeleniya riska razvitiya kariesa. DentalYug. 2010;6:24-5. Russian.
6. Gar'kavets SA, Rusanova TA, Alferova EA. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika: materialy V nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Moscow; 2009. Russian.

Библиографическая ссылка:

Ипполитов Ю.А., Гарькавец Т.А., Русанова Т.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Маркина Т.В. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-135. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5058.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).