СТАТЬЯ

УДК 616.314-001.6

ВЛИЯНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА КАРИЕСОГЕННУЮ СИТУАЦИЮ СРЕДИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

[1]Тропина А.А., [1,2]Воробьев М.В., [1]Джураева Ш.Ф., [3]Мосеева М.В., [1]Гущин В.В.

[1]ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, e-mail: ivanovovita@mail.ru;

[2]ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых», Иваново;

[3]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск, e-mail: marinamoseeva@mail.ru

Заболеваемость кариесом и его распространенность является серьезной медицинской и социальной проблемой и требует проведения дополнительных исследований и анализа методов его предупреждения на ранних стадиях. Данное исследование проведено среди детей и подростков в возрасте от 6 до 15 лет, всего обследовано 275 человек. По результатам работы выявлена высокая распространенность кариеса и его осложнений (80%). Данная цифра совпадает с результатами эпидемиологических исследований и доказывает наличие значительной проблемы высокой заболеваемости кариесом. При углубленном стоматологическом исследовании 75 человек, у которых наложение пломб было проведено более года назад, у 39 пациентов (52%) выявлен вторичный кариес и его осложнения. Средняя величина уровня интенсивности кариеса у данных пациентов составила 3,71, что соответствует среднему уровню по ВОЗ – средняя (2,7–4,4). При проведении исследования получено доказательство того, что при применении профилактических программ риск развития кариеса значительно снижается (в 2 раза). У данной группы индекс Грин-Вермиллиона составил 2,3, что соответствует плохому состоянию гигиены полости рта по ВОЗ – плохая (1,9–3,0). Герметизация фиссур является одним из современных методов профилактической стоматологии. Кариесом чаще поражаются первые постоянные моляры, дефект возникает в первые годы после прорезывания зубов и локализуется в области естественных углублений. При сравнительном анализе двух методов – инвазивной и неинвазивной герметизации фиссур – выявлено, что наиболее эффективным оказался неинвазивный метод (в 1,2 раза).

Ключевые слова: кариес, санация, профилактика, дети, осложнения кариеса

THE EFFECT OF PREVENTIVE MEASURES ON CARIOGENIC SITUATION AMONG THE YOUNGER GENERATION

[1]Tropina A.A., [1,2]Vorobev M.V., [1]Dzhuraeva Sh.F., [3]Moseeva M.V., [1]Guschin V.V.

[1]Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, e-mail: ivanovovita@mail.ru;

[2]Regional budget health care institution «Ivanovo Kuvaevykh Clinical Hospital», Ivanovo;

[3]Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, e-mail: marinamoseeva@mail.ru

The incidence of caries and its prevalence is a serious medical and social problem and requires additional research and analysis of methods for its prevention in the early stages. This study was conducted among children and adolescents aged from 6 to 15 years, a total of 275 people were examined. According to the results, a high prevalence of caries and its complications was found (80%). This figure coincides with the results of epidemiological studies and proves the existence of a significant problem of a high incidence of caries. An in-depth dental study of 75 people who had overlapping seals more than a year ago, 39 patients (52%) had secondary caries and its complications. The average value of the intensity of caries in these patients was 3,71, which corresponds to the average WHO level – average (2,7–4,4). In the course of the study, evidence was obtained that the risk of caries development is significantly reduced (by a factor of 2) when using preventive programs. In this group, the Green-Vermillion index was 2,3, which corresponds to a poor state of oral hygiene according to WHO – poor (1,9–3,0). Sealing of fissures is one of the modern methods of preventive dentistry. Caries often affects the first permanent molars, the defect occurs in the first years after teething and is localized in the area of natural depressions. A comparative analysis of the two methods, invasive and non-invasive sealing of the fissures, revealed that the non-invasive method turned out to be the most effective (1,2 times).

Keywords: caries, sanation, prevention, children, complications of caries

В настоящее время установлены причины появления кариеса, механизмы его развития, однако проблема высокой заболеваемости кариесом остается актуальной.

Исследования, посвященные вопросам эпидемиологии и профилактики кариеса на территории России, указывают на высокую распространенность и интенсивность кариеса [1–3].

Профилактика кариеса зубов является важным мероприятием в предупреждении заболеваний органов и систем организма: желудочно-кишечного тракта, почек, суставов и других [4].

На кариесогенную ситуацию в полости рта бесспорно оказывают влияние два фактора – микроорганизмы и углеводы [5]. Исходя из этого, очевидны стратегические направления, которые, в свою очередь, определяют тактику проведения профилактических мероприятий [6, 7]. В последние годы произошли важные изменения не толь-

ко в распространенности кариеса, но и в его клиническом течении (симптомы, скорость развития и т.д.), что поставило под вопрос валидность классических методов распознавания кариеса и стимулировало активный поиск новых возможностей его ранней диагностики [8, 9].

Для выявления признаков кариеса в ямках и фиссурах предлагают использовать не только визуальный и визуально-тактильный методы, но также рентгенографию, электрометрию, фиброоптическую трансиллюминацию, лазерную флюоресценцию и другие [10].

Для большей части населения страны характерно позднее обращение за стоматологической помощью. Учитывая данный фактор, необходимо особое внимание уделить как лечению, так и профилактике заболеваемости кариесом, особенно в раннем возрасте, для предупреждения в дальнейшем стоматологических осложнений [11]. При рассмотрении успешности применения в разных регионах страны методов системной профилактики, например фторирования воды, можно сделать вывод о недостаточном распространении этого метода.

Заболеваемость кариесом и его распространенность является важной медицинской и социальной проблемой, которая требует проведения дополнительных исследований и анализа как методов лечения, так и профилактических мероприятий.

Цель исследования: определить распространенность кариеса среди молодого поколения в возрасте от 6 до 15 лет и оценить результативность методик его профилактики.

Материалы и методы исследования

В соответствии с целью и задачами исследования в период с 2016 по 2018 г. на базе детского отделения стоматологической поликлиники ОБУЗ «Тейковская центральная районная больница» было проведено обследование 275 человек (дети и подростки в возрасте от 6 до 15 лет), которое включало стоматологический осмотр пациентов, выявление жалоб и сбор анамнеза, выяснение наличия или отсутствия возможных факторов риска развития кариеса. Распространенность и интенсивность кариеса зубов оценивали общепринятыми методами (ВОЗ, 2005). Интенсивность кариеса оценивали с помощью индекса КПУз. Для оценки гигиенического состояния полости рта и эффективности индивидуальных гигиенических процедур использовали индекс Грин-Вермиллиона (J.C. Green – J.R. Vermillion, OHI-S, 1969). Статистическая обработка материала проводилась на ПК с использованием непараметрического критерия соответствия (x^2) – «хи-квадрат» (Пирсон, 1900).

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения оценки распространенности кариеса и его осложнений было обследовано 75 пациентов (1-я группа), средний возраст которых составил 11 лет, из них 39 человек мужского пола, 36 – женского.

По результатам предварительного исследования установлено, что из 75 обследованных 15 человек имели интактные зубные ряды, что составило 20 %, у 60 обследованных обнаружен кариес (80 %) (табл. 1).

Таблица 1

Распространенность кариеса и его осложнений

	Распространенность в 1-й группе обследованных	
	абс.	%
Интактные зубные ряды	15	20
Кариес и его осложнения	60	80
Итого	75	100

Распространенность кариеса в группе составила 80 %. Данная цифра совпадает с результатами эпидемиологических исследований и доказывает наличие проблемы высокой заболеваемости кариесом. Кроме того, в данной группе диагностировано осложнение кариеса: пульпит у 12 (16 %) обследованных; периодонтит у шести (8 %) человек.

Для углубленного стоматологического исследования по выявлению вторичного кариеса и его осложнений была сформирована 2-я группа пациентов в количестве 75 человек, у которых была проведена постановка пломб более года назад (по данным изучения медицинских карт). Средний возраст группы составил 14 лет, из них 42 человека мужского пола, 33 – женского.

При осмотре и данным амбулаторных карт было выявлено, что у 21 человека полость рта была санирована, а у 54 человек санация отсутствовала. В пределах этих отличий наблюдалась и различная частота вторичного кариеса и его осложнений (табл. 2).

Результаты углубленного обследования пациентов показали, что из 75 обследованных у 36 человек не наблюдалось вторичного кариеса и его осложнений, что составило 48 %, а распространенность соответственно составила 52 % (39 человек).

Таблица 2

Выявление распространенности вторичного кариеса и его осложнений во 2-й группе

	Санированная полость рта		Несанированная полость рта		Общая совокупность	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Количество обследованных	21	100	54	100	75	100
Отсутствие вторичного кариеса и его осложнений	15	71	21	39	36	48
Вторичный кариес и его осложнения	6	29	33	61	39	52

Таблица 3

Значение индекса КПУз во 2-й группе

Составляющие индекс КПУз	Пол	
	Женский	Мужской
КПУз	3,91	3,5
К	2,0	1,86
П	1,73	1,64
У	0,18	0

Таким образом, распространенность вторичного кариеса и его осложнений связана с недостаточным применением профилактических программ по предупреждению данных заболеваний. У пациентов с несанированной полостью рта риск оказался в 2 раза выше (61 % > 29 %).

Для оценки интенсивности кариеса зубов во 2-й группе проведено определение индекса КПУз (табл. 3).

Индекс КПУз у обследованных женского пола составил 3,91, у мужского пола – 3,5, что на 10,5 % ниже, чем у женского пола.

Средняя величина индекса КПУз во 2-ой группе составила 3,71. Средний показатель КПУз у обследованных соответствует среднему уровню интенсивности кариеса по ВОЗ – средняя (2,7–4,4).

Для оценки гигиенического состояния полости рта и эффективности индивидуальных гигиенических процедур использовали индекс Грин-Вермиллиона, который во 2-й группе составил 2,3.

Расчет индекса проведен по формуле

$$\text{OHI} - \text{S} = \sum(\text{ЗН}/n) + \sum(\text{ЗК}/n),$$

где n – количество зубов, ЗН – зубной налет, ЗК – зубной камень.

Расчет индекса Грин-Вермиллиона у обследованных женского пола: общее значение составило 84,3. (OHI–S) ср = 84,3/33 = 2,6.

Расчет индекса Грин-Вермиллиона у обследованных мужского пола: общее значение составило 90. (OHI–S) ср = 90/42 = 2,1.

Средняя величина индекса (OHI–S) во 2-й группе составила (84,3 + 90)/75 = 2,3. Такой показатель соответствует плохому состоянию гигиены полости рта по ВОЗ – плохая (1,9–3,0).

Для изучения влияния профилактики на предупреждение кариеса была исследована 3-я группа пациентов в количестве 50 человек, средний возраст составил 9 лет. Согласно «нулевой гипотезе» мы допустили, что наличие или отсутствие профилактических мероприятий не влияет на распространение кариеса.

В ходе осмотра установлено, что 25 обследованных пациентов имели удовлетворительный и плохой уровень гигиены полости рта, ими не использовались дополнительные средства индивидуальной гигиены, такие как флоссы, растворы для полоскания и другие, они нерегулярно чистили зубы. У других 25 человек был отмечен хороший уровень гигиены, они чистили зубы регулярно, использовали флоссы и растворы для полоскания, раз в полгода проводилась профессиональная гигиена полости рта.

С низким и удовлетворительным уровнем гигиены полости рта у 20 пациентов выявлен кариес и его осложнения, а с хорошим уровнем гигиены только у шести обследованных (табл. 4).

Критерий χ^2 Пирсона (хи-квадрат) с поправкой Йейтса вычислен по формуле

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{c}\frac{\left(\left|O_{ij} - E_{ij}\right| - 0,5\right)^2}{E_{ij}}.$$

Таблица 4

Влияние уровня гигиены полости рта на распространенность кариеса

	Наличие кариеса		Отсутствие кариеса		Общая совокупность	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Удовлетворительный и плохой уровень гигиены	20	80	5	20	25	100
Хороший уровень гигиены	6	24	19	76	25	100
Количество обследованных	26	52	24	48	50	100

Таблица 5

Расчет ожидаемых значений для каждой ячейки

	Наличие кариеса	Кариеса нет	Общая совокупность
Низкий и удовлетворительный уровень гигиены	(25*26)/50 = 13	(25*24)/50 = 12	25
Хороший уровень гигиены	(25*26)/50 = 13	(25*24)/50 = 12	25
Количество обследованных	26	24	50

Таблица 6

Распространенность кариеса при использовании неинвазивного и инвазивного методов герметизации фиссур

	Неинвазивный метод		Инвазивный метод		Общая совокупность	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Наличие кариеса	3	10	12	27	15	20
Отсутствие кариеса	27	90	33	73	60	80
Количество обследованных	30	100	45	100	75	100

Расчет ожидаемых значений для каждой ячейки представлен в табл. 5, где $\chi^2 = ((20 - 13) - 0,5)^2/13 + ((5 - 12) - 0,5)^2/12 + ((6 - 13) - 0,5)^2/13 + ((19 - 12) - 0,5)^2/12 = 15,75$. Число степеней свободы (f) для четырехпольной таблицы с двумя рядами f = 1. По специальной таблице критическое значение критерия хи-квадрат – при уровне значимости p = 0,05 и f = 1 составляет 3,841.

Таким образом, при сравнении полученного значения хи-квадрата с критическим 15,75 > 3,841, нулевая гипотеза об отсутствии взаимосвязи между применением профилактических мероприятий и снижением заболеваемости кариесом не подтвердилась. Следовательно, применение профилактических мероприятий значительно влияет на снижение заболеваемости кариесом.

Также было изучено влияние эффективности инвазивной и неинвазивной герметизации фиссур на распространенность кариеса. Герметизация фиссур является одним из современных методов современной профилактической стоматологии [12]. Известно, что кариесом чаще поражаются первые постоянные моляры, кариозный дефект возникает в первые годы после прорезывания зубов и локализуется в области естественных углублений. По данным некоторых исследований герметик удерживается в зубах до нескольких лет, а редукция кариеса жевательной поверхности зубов достигает 95%, однако эти данные зачастую носят обобщенный характер без учета кариесогенной ситуации и активности кариозного процесса.

Для проведения исследования была обследована 4-я группа детей в количестве 75 человек в возрасте 8–9 лет, которым два года тому назад была проведена герметизация фиссур после прорезывания первых постоянных маляров.

В данной группе 30 человек составили лица, у которых применялся неинвазивный метод лечения, а у 45 человек применялся инвазивный метод.

Оценка результатов герметизации фиссур проводилась на основе осмотра и данных амбулаторных карт пациентов. При проведении исследования выявлялась распространенность кариеса после применения вышеуказанных методов. Результаты исследования сравнительной эффективности методов инвазивной и неинвазивной герметизации фиссур представлены в табл. 6.

Распространенность кариеса при использовании неинвазивного метода составила 10%. Таким образом, эффективность метода неинвазивной герметизации составила 90% в данной группе. Распространенность кариеса при использовании инвазивного метода составила 27%. Эффективность метода инвазивной герметизации составила 73%.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что эффективность метода неинвазивной герметизации в 1,2 раза выше, чем инвазивной (90% > 73%).

Выводы

В результате исследования сделаны следующие выводы:

– распространенность кариеса в группе обследованных (80%) подтверждает результаты эпидемиологических исследований и доказывает наличие проблемы высокой заболеваемости кариесом;

– данные исследований доказывают, что риск развития кариеса и его осложнений при применении профилактических мероприятий значительно снижается;

– сравнительный анализ методов инвазивной и неинвазивной герметизации фиссур свидетельствует о большей эффективности метода неинвазивной герметизации фиссур;

– результаты исследования подтверждают необходимость предупреждения заболеваемости кариесом на ранних стадиях.

Список литературы

1. Леус П.А., Кузьмина Э.М., Максимовская Л.Н., Авраамова О.Г., Колесник А.Г., Шевченко О.В., Васина С.А., Шевченко С.С. Федеральная государственная программа первичной профилактики стоматологических заболеваний среди населения России // Стоматологическая Ассоциация России. М., 2011. 110 с.

2. Попруженко Т.В., Терехова Т.Н., Шаковец Н.В. Современная концепция профилактики и лечения кариеса временных зубов // Современная стоматология. 2011. № 1. С. 51–61.

3. Воробьев М.В., Джураева Ш.Ф., Тропина А.А. Факторы, определяющие состояние твердых тканей зубов у детей и эффективность терапии очаговой деминерализации эмали // Научное обозрение. Медицинские науки. 2017. № 6. С. 14–18.

4. Куликова С.А., Моисеева М.В., Гончарова О.В., Прохоренков Р.П., Загртдинова Р.М., Воробьев М.В. Роль профилактики заболеваний полости рта // Вестник последипломного медицинского образования. 2012. № 1. С. 16–18.

5. Собхи М.А. Исследование внутренних и внешних факторов риска возникновения кариеса зубов у детей: обзор литературы // Вестник современных исследований. 2018. № 8.1 (23). С. 73–81.

6. Воробьев М.В., Джураева Ш.Ф. Социальные факторы формирования стоматологического здоровья детского населения Ивановской области // Охрана социального здоровья сельского населения: материалы конференции. Иваново: ФГБОУ ИвГУ, 2017. С. 40–44.

7. Громова С.Н., Синицына А.В., Лелекова Ю.С. Стоматологический статус школьников 12 и 15 лет г. Уржума Кировской области по критериям ВОЗ (2013) // Стоматология детского возраста и профилактика. 2017. № 4. С. 42–45.

8. Шашмурина В.Р., Каргина А.С., Мишутина О.Л. Профилактика стоматологических заболеваний в условиях школьного стоматологического кабинета (обзор) // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017. Т. 16. № 1. С.173–182.

9. Скрипкина Г.И. Диагностика уровня здоровья полости рта и прогнозирование кариеса зубов у детей, Омск: ФГБОУ ОмГМА, 2014. 180 с.

10. Терехова Т.Н., Попруженко Т.В., Кленовская М.И. Профилактика кариеса в ямках и фиссурах зубов. М.: МЕД-пресс-информ, 2010. 88 с.

11. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. М., 2016. 416 с.

12. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология: учеб. пособие. 9-е изд. М.: МЕД-пресс-информ, 2017. 928 с.