



УДК 616.314-002	http://dx.doi.org/10.26787/mydha-2226-7425-2019-21-1-10-14
<p>ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ЗУБОВ У ВЗРОСЛЫХ</p> <p><i>Ахмедова З.Р., Авраамова О.Г., Кулаженко Т.В., Житков М. Ю, Винниченко Ю.А., Дмитрова А.Г., Стародубова А.В., Горячева В.В., Калашникова Н.П.</i></p> <p>ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», г. Москва, Российская Федерация</p> <p>Аннотация. Целью исследования явилось проведение сравнительной оценки современных минерализующих средств и определения эффективности профилактики кариеса у взрослых. Клинические наблюдения проводились на 200 пациентах в возрасте от 45 до 55 лет, разделенных на 3 группы с разными средствами и режимами профилактики (гель «Тус Мусс», GC, Япония; гель «Ападент-про», Sangi, Япония; гель «Флюокаль», Септодонт, Франция). Для динамического наблюдения за состоянием зубов и оценки эффективности профилактических мероприятий использовали индекс КПУ, индекс гигиены (ОHI-S), оценку кариесрезистентности по В.Б. Недосеко, кислотную биопсию эмали. Наиболее стабильные результаты профилактики были получены после использования геля «Тус Мусс». Гель «Ападент-про» обеспечивает самую быструю минерализацию. Данные клинико-лабораторного исследования по изучению эффективности применения различных средств профилактики у лиц старших возрастных групп продемонстрировали, что при персонализированном подходе к выбору средств профилактики и кратности их применения можно добиться возрастания кариесрезистентности эмали и тем самым снизить прирост кариеса у данного контингента населения.</p> <p>Ключевые слова: кариес эмали, профилактика, минерализация и реминерализация эмали, кариесрезистентность.</p>	<p>PREVENTION OF DENTAL CARIES IN ADULTS</p> <p><i>Akhmedova Z.R., Avraamova O.G., Kulajenko T.V., Zhitkov M.Yu., Vinnichenko Yu.A., Dmitrova A.G., Starodubova A.V., Goryacheva V.V., Kalashnikova N.P.</i></p> <p>Central research institute of stomatology and maxillofacial surgery, Moscow, Russian Federation</p> <p>Annotation. The purpose of the study is comparative evaluation of modern mineralizing means and determine the effectiveness of dental caries prevention in adults. Clinical observations were conducted on 200 patients aged 45 to 55 years, divided into 3 groups with different means and prevention regimens («Tooth Mousse» gel, GC, Japan; «Apadent-pro» gel, Sangi, Japan; gel «Fluokal», Septodont, France). For dynamic monitoring of the state of the teeth and assessment of the effectiveness of preventive measures, the DMFT-index, hygiene index (OHI-S), and caries-resistance assessment according to V.B. Nedoseko, acid biopsy of enamel were used. The most stable results of prophylaxis were obtained after using «Tooth Mousse» gel. Gel «Apadent-pro» provides the fastest mineralization. Clinical and laboratory data on the efficacy of various prophylactic agents in older age groups have shown that with a personalized approach to the choice of prophylactic agents and their multiplicity of use, it is possible to increase the enamel caries resistance and thereby reduce caries growth among this population.</p> <p>Key words: caries enamel, prevention, mineralization and remineralization of enamel, caries resistance.</p>
<p>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</p> <ol style="list-style-type: none"> [1] Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. - М: МГМСУ, 2006.- 415 С. [2] Методы и программы профилактики основных стоматологических заболеваний: Доклад Комитета экспертов, №2713, ВОЗ. – Женева, 1986. – 48 с. [3] Пахомов Г.Н. Фторид, профилактика кариеса и флюороза. Москва – 2011.-198 с. [4] Пэтерсен П.Э., Кузьмина Э.М. Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы 	<p>REFERENCES</p> <ol style="list-style-type: none"> [1] Leont'ev V.K., Pahomov G.N. Profilaktika stomatologicheskikh zabolevanij. - M: MGMSU, 2006.- 415 p. [2] Metody i programmy profilaktiki osnovnyh stomatologicheskikh zabolevanij: Doklad Komiteta ehkspertov, №2713, VOZ. – Zheneva, 1986. – 48 p. [3] Pahomov G.N. Ftorid, profilaktika kariesa i flyuoroza. Moskva – 2011.-198 p. [4] Pehtersen P.EH., Kuz'mina E.H.M. Rasprostranennost' stomatologicheskikh zabolevanij. Faktory riska i zdorov'e polosti rta. Osnovnye problemy obshchestvennogo zdoroohraneniya // Dental Forum. – 2017. – p. 2-11.



общественного здравоохранения // Dental Forum. – 2017. – С. 2-11.	[5] Leus P.A. Novye podhody v obosnovanii naznacheniij individual'nyh sredstv profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniij u vzroslyh. Uchebno- metodicheskoe posobie. – Minsk: BGMU. - 2009. - 31 p.
[5] Леус П.А. Новые подходы в обосновании назначений индивидуальных средств профилактики стоматологических заболеваний у взрослых. Учебно- методическое пособие. – Минск: БГМУ. - 2009. - 31 с.	[6] Yanushevich O.O., Kuz'mina E.H.M., Kuz'mina I.N. Stomatologicheskaya zabolevaemost' naseleniya Rossii.- M., 2009.- 63 p.
[6] Янушевич О.О., Кузьмина Э.М., Кузьмина И.Н. Стоматологическая заболеваемость населения России. - М., 2009.- 63 с.	[7] Avraamova O.G., Zaborskaya A.R., Skripkina G.I. Vliyanie zubnyh past na sostoyanie tverdyh tkanej postoyannyh zubov u detej. Stomatologiya. - T.95.-№6.- 2016.- p. 82-83.
[7] Аврамова О.Г., Заборская А.Р., Скрипкина Г.И. Влияние зубных паст на состояние твердых тканей постоянных зубов у детей. Стоматология. - Т.95. - №6.- 2016.- С. 82-83.	[8] Leont'ev V.K., Distel' V.A. Metod izucheniya rastvorimosti emali zubov pri zhizni: Metodicheskoe pis'mo.- Omsk, 1975.-8p.
[8] Леонтьев В.К., Дистель В.А. Метод изучения растворимости эмали зубов при жизни: Методическое письмо. - Омск, 1975.- 8 с.	[9] Nedoseko V.B. Rezistentnost' zubov v probleme kariеса: avtoref. dis. ... dokt. med. nauk: 14.00.21. – М., 1988. – 42 p.
[9] Недосеко В.Б. Резистентность зубов в проблеме кариеса: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21. – М., 1988. – 42 с.	

Улучшение качества жизни населения диктует необходимость повышения требований к состоянию зубов у пациентов независимо от возраста [1, 2, 3, 4]. В настоящее время отсутствует специально разработанная программа профилактики кариеса для взрослых. Программы фторирования, которые являются сегодня фактически единственным методом профилактики кариеса, внедрение которых возможно на коммунальном уровне, не гарантируют снижения интенсивности кариеса зубов среди взрослого населения [5].

Результаты эпидемиологического обследования стоматологической заболеваемости населения России, проведенные в 1998 и в 2008 г. показали, что интенсивность кариеса среди взрослого населения не имеет тенденции к снижению. В возрастной группе 35-44 лет интенсивность кариеса (КПУ) увеличилась на 6% за 10 лет: с 13,2 до 13,9. Интенсивность кариеса в возрастной группе 65 лет и старше по индексу КПУ составляет 22,8, что по стандартам ВОЗ соответствует высокому уровню, а средний показатель лиц с полным отсутствием зубов в возрасте старше 65 лет составляет 14% [6].

В настоящее время на российском рынке представлен целый ряд средств, обладающих реминерализующим действием на эмаль зубов независимо от возраста пациента. Однако производители не дифференцируют свои рекомендации для возрастных групп и результаты исследований, представленные в литературе, касаются в основном пациентов детского возраста [7]. В настоящее время необходима критическая оценка эффективности этих средств и разработка индивидуальных схем их применения у взрослых.

Целью настоящего исследования является сравнительная оценка профилактической эффективности минерализующих средств у взрослых.

Материалы и методы. Изучение динамики прироста кариеса в зависимости от кариесрезистентности зубов у пациентов в возрасте 45-65 лет проводилось в стоматологическом отделении ведомственной поликлиники на основании ретроспективного анализа 200 медицинских карт формы № 043/у за период 2011-по 2016 гг. Для определения уровня резистентности был применен метод В.Б. Недосеко, который основан на оценке кариозного поражения по количеству зубов и их групповой принадлежности [9]. В дальнейшем эти пациенты на основе информированного согласия были приглашены для участия в клиническом наблюдении. Оценку исходного уровня состояния зубов проводили с регистрацией индексов КПУ и гигиены (ОНИ-S). Для наблюдения за изменениями состояния эмали использовали кислотную биопсию эмали, на основании которой рассчитывался кальций - фосфорный коэффициент (Ca/P). Результаты клинико-лабораторных исследований сравнили с уровнем кариесрезистентности по В.Б. Недосеко и рассчитали Ca/P коэффициент, характеризующий каждый уровень резистентности: очень низкой кариесрезистентности соответствуют значения Ca/P < 1,1; низкой 1,1-1,6; средней 1,6-1,9 и высокой >1,9. Нами была определена связь между уровнем кариесрезистентности по В.Б. Недосеко, показателями КПУ и Ca/P. Коэффициент корреляции между уровнем кариесрезистентности (В.Б. Недосеко) и коэффициенту Ca/P и составил - 0,72, а между уровнем кариесрезистентности по В.Б. Недосеко и показателями КПУ был равен (- 0,32). Сопоставимость показателей уровня кариесрезистентности по методу В.Б. Недосеко и кислотной биопсии значительно выше, чем со значениями интенсивности кариеса по индексу КПУ и, по-видимому, точнее отражают текущее состояние эмали зубов пациентов.



Для клинического наблюдения в динамике с целью определения эффективности различных средств профилактики была выбрана группа с низким уровнем резистентности, как самая многочисленная. Исходное значение индекса КПУ к началу проведения исследования в среднем составило $15 \pm 2,3$, уровень гигиены наблюдаемых был средним - $(1,5 \pm 0,2)$, коэффициент Са/Р составил $1,62 \pm 0,46$.

Всем пациентам проводили инструктаж по гигиене рта, профессиональную гигиену и лечение зубов в соответствии с показаниями. Кислотную биопсию эмали проводили в первое посещение, через 2 недели, 1, 3, 6, 9 и 12 мес.

Оценка профилактической эффективности различных минерализующих средств проводилась на 3 группах пациентов по 60 человек на фоне применения гелей «Тус Мусс», «Ападент про» и «Флюокаль». Каждая группа пациентов была разделена на две подгруппы с использованием указанных средств в разных режимах профилактики. Выбор указанных схем применения профилактических средств был основан на рекомендациях производителей и анализе результатов предыдущих исследователей.

В I-1 группе назначался гель «Тус Мусс», который пациенты в домашних условиях с помощью ватного тампона наносили на 5 минут на эмаль зубов два раза в день утром и вечером в течение 14 дней. Затем сделан перерыв на 2 недели, по истечении которых был проведен повторный курс аппликаций гелем «Тус Мусс» (14 дней). В I-2 группе назначался гель «Тус Мусс», который наблюдаемые в домашних условиях с помощью ватного тампона наносили на 5 минуты на эмаль зубов два раза в день утром и вечером в течение 6 мес. Во II-1 группе после чистки зубов угловым наконечником с резиновой насадкой при малых оборотах на поверхность каждого зуба в течение 20 с наносили гель «Ападент-про», и затем повторяли процедуру через 2 недели. Во II-2 группе после чистки зубов угловым наконечником с резиновой насадкой при малых оборотах на поверхность каждого зуба в течение 20 с наносили гель «Ападент-про», процедуру повторяли в сроки 2 недели, 1 мес, 3 мес, 6 мес. В III-1 группе после чистки зубов на эмаль зубов кисточкой наносили гель «Флюокаль». Нанесенное средство оставляли на зубах на 4

мин. Обработку гелем «Флюокаль» проводили 2 раза: в I посещение и через 3 мес. В III-2 группе после чистки зубов на эмаль зубов кисточкой наносили гель «Флюокаль» и оставляли на 4 мин. Обработку гелем «Флюокаль» проводили 1 раз в месяц в течение 6 месяцев. В группе контроля указанные средства профилактики не использовались.

Результаты и обсуждение. Данные ретроспективного анализа амбулаторных карт показали, что высокий уровень кариесрезистентности не наблюдался, средний был выявлен - в 27%, низкий - в 59%, очень низкий - в 14%. У 4% пациентов за 5 лет отмечался переход среднего уровня резистентности в низкий и у 6% переход низкого уровня резистентности в очень низкий. Прирост кариеса в группе со средним уровнем составил $0,3 \pm 0,3$, низким уровнем - $1,5 \pm 0,5$ и очень низким $2,0 \pm 0,2$. Прирост кариеса в 3 и 4 группах чаще всего происходил за счет зубов ранее пораженных кариесом.

В группе I-1 прирост кариеса за 12 мес. составил 1,0, а редукция прироста - 33%. Уровень гигиены при первичном диагностическом осмотре оценивался как удовлетворительный ($1,5 \pm 0,2$). Спустя 2 нед., 1 мес., 3 мес. наблюдений отмечалось улучшение гигиены полости рта. Через 3 мес. индекс ОНI-S уменьшился в 2 раза ($0,7 \pm 0,3$). Отмечалась хорошая гигиена весь период наблюдения. В группе I-2 прирост кариеса не определялся. Индекс ОНI-S уменьшился в 5 раз ($0,3 \pm 0,2$). Отмечалась хорошая гигиена полости рта 12 мес. наблюдения. В группе «Тус Мусс» I-1 (рис. 1) коэффициент Са/Р в биоптате эмали через 2 нед. увеличился незначительно ($1,68$ относительно $1,62$). Через 3 мес. отмечен рост этого показателя до $1,74 \pm 0,34$ ($p=0,01$). К 6 мес коэффициент Са/Р стал снижаться и к 12 мес. исследования составил $1,68 \pm 0,30$, что незначительно отличается от исходных данных. В группе I-2 значимое увеличение коэффициента Са/Р отмечалось только через 1 мес. наблюдения - ($1,89 \pm 0,27$ относит $1,62$). Достичь хорошего результата по Са/Р коэффициенту удалось к 3 мес. ($1,94$) и 6 мес. исследования (Са/Р= $1,97 \pm 0,30$). К 9 и 12 мес. мы наблюдали постепенное снижение коэффициента Са/Р ($1,91$) и Са/Р= $1,81$ (от исходной $1,62$).

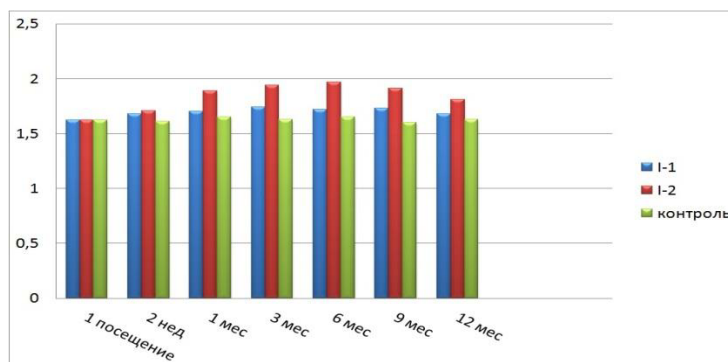


Рис. 1. Динамика показателей Са/Р коэффициента при обработке зубов гелем «Тус Мусс»

В группе II-1 «Ападент-про» прирост кариеса за 12 мес. составил 0,8, а редукция прироста - 46%. В течение месяца отмечалось улучшение гигиены (от $1,5 \pm 0,2$ до $0,7 \pm 0,3$). Через 6 и 12 мес. показатели гигиены незначительно ухудшились ($1,0 \pm 0,2$). В группе II-2 прирост кариеса не определялся. Отмечался хороший уровень гигиены рта весь период наблюдений $0,7 \pm 0,2$. В

группе II-1 (рис. 2) значимое увеличение коэффициента Са/Р было достигнуто после первого нанесения ($\text{Ca/P} = 1,80 \pm 0,41$, $p < 0,01$), незначительно повысилось после повторного применения и сохранялось на этом уровне до 3 месяцев ($\text{Ca/P} = 1,85 \pm 0,32$, $p > 0,1$). К 6, 9 и 12 мес. коэффициент Са/Р постепенно снижался до исходного уровня ($\text{Ca/P} = 1,58 \pm 0,36$; $p > 0,05$).

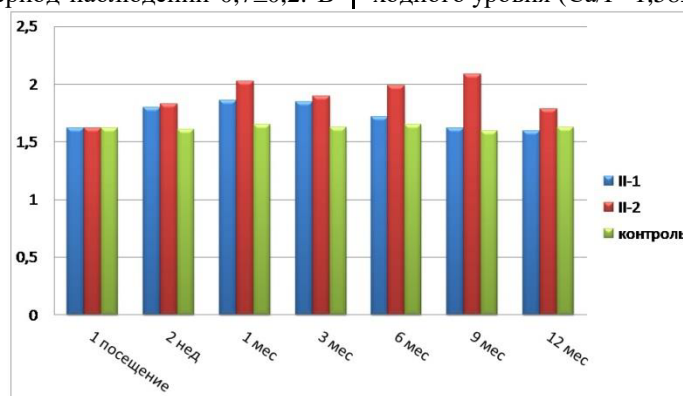


Рис. 2. Динамика показателей Са/Р коэффициента при обработке зубов гелем «Ападент-про»

В группе II-2 использование геля «Арадент-про» по предложенной нами схеме позволило поддержать высокий уровень кариесрезистентности на протяжении всего периода исследования. Максимальное увеличение коэффициента Са/Р мы получили на 9 мес. исследования ($2,09$). К 12 мес. соотношение Са/Р в биоптате снижалось и составило $1,79 \pm 0,28$. В группе III-1 прирост кариеса за 12 мес. составил 1,3. Редукция прироста 13%. Гигиеническое состояние пациентов

улучшилось ($0,8 \pm 0,3$). Отмечался хороший уровень гигиены полости рта в период исследования. В группе III-2 прирост кариеса составил 1,1. Редукция прироста 26%. Весь период наблюдения отмечалась хорошая гигиена полости рта ($0,7 \pm 0,3$). В группе III-1 (рис. 3) коэффициент Са/Р незначительно увеличился к 1 и 6 месяцам исследования ($\text{Ca/P} = 1,67 \pm 0,47$; $p = 0,06$) и снизился до исходного уровня на 12 мес. ($\text{Ca/P} = 1,60 \pm 0,32$; $p > 0,1$).

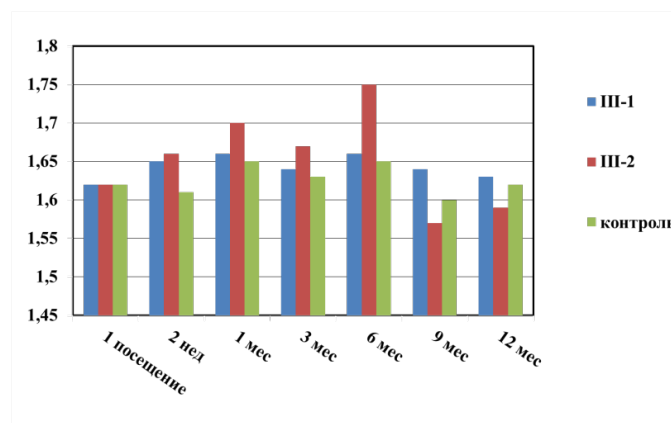


Рис. 3. Динамика показателей Са/Р коэффициента при обработке зубов гелем «Флюокаль» по сравнению с контрольной группой.

В группе III-2 уровень кариесрезистентности по Са/Р коэффициенту повысился незначительно к 6 месяцу исследования ($Ca/P = 1,75 \pm 0,47$ по сравнению с исходными значениями $-1,62$). К 12 мес. Са/Р показатель снизился практически до исходного уровня ($Ca/P = 1,63 \pm 0,32$; $p > 0,1$). В группе сравнения за 12 мес. интенсивность кариеса (КПУ) увеличилась на 1,5 ($15 \pm 2,3$ до $16,5 \pm 2,3$). Гигиеническое состояние пациентов через 3 мес. после первичного осмотра улучшилось незначительно ($1,2 \pm 0,3$). Результаты кислотной биопсии не менялись на протяжении всего периода исследования ($Ca/P = 1,62-1,65$).

Изучение профилактической эффективности действия минерализующих средств у взрослых наиболее стабильные результаты профилактики получены при использовании геля «Тус Мусс», в то время как гель

«Ападент-про» обеспечивал самую быструю минерализацию (рис. 4). Во всех группах заметное снижение уровня кариесрезистентности по коэффициенту Са/Р отмечалось уже через 3 мес. после прекращения воздействия профилактических средств, а через 6 мес. она, как правило, незначительно отличалась от исходных показателей. Поэтому проведение профилактических процедур при низком уровне кариесрезистентности реже, чем 2 раза в год, нецелесообразно.

Для контроля состояния эмали зубов в динамике наряду с методом В.Б. Недосеко следует использовать кислотную биопсию эмали. Этот подход позволяет не только прогнозировать развитие кариеса, но и регистрировать даже относительно небольшие изменения в состоянии эмали в более короткие сроки.

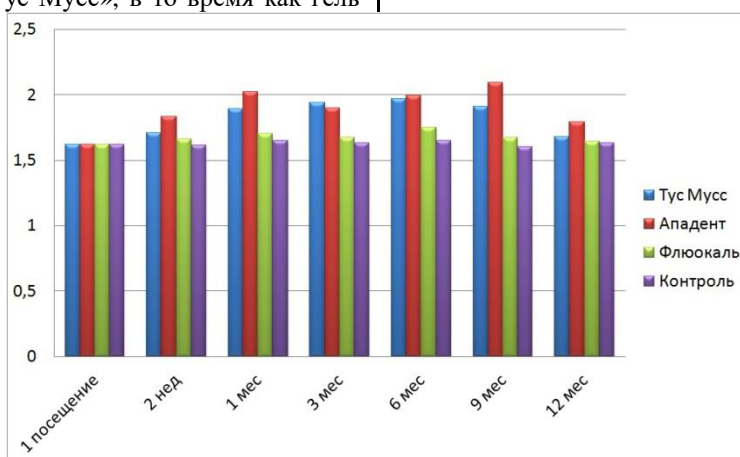


Рис. 4. Динамика показателей Са/Р коэффициента при обработке зубов средствами «Тус мусс», «Ападент-про», «Флюокаль».

Выводы. Полученные данные клинико-лабораторного изучения эффективности применения разных реминерализующих средств у лиц старших возрастных групп показали, что при персонифицированном подходе к выбору средств профилактики и кратности

их применения можно добиться возрастания уровня кариесрезистентности эмали и, тем самым, снизить прирост кариеса и достичь улучшения стоматологического здоровья у данного контингента населения.