

Использование метода серебрения твердых тканей зубов врачами-стоматологами областных и районных центров Беларуси

Проведено анонимное анкетирование 123 детских стоматологов областных (за исключением г. Минска) и районных центров Беларуси. В настоящее время метод серебрения использует $52,03 \pm 4,50\%$ респондентов, что статистически не отличается от числа врачей, когда-либо его использовавших. Установлено, что респонденты достоверно чаще используют серебрение для лечения кариеса эмали временных зубов, чаще резцов и при локализации кариеса на вестибулярных поверхностях.

Ключевые слова: анкетирование, стоматологи, серебрение твердых тканей зубов.

АСТ-методика (arresting caries treatment, лечение кариеса путем приостановления) является альтернативной методикой менеджмента кариеса у детей. Чаще всего при этом [7] (при невозможности его лечения путем пломбирования) применяются препараты, содержащие 38%-ный раствор фторида диамминсеребра (“Saforide”, “Аргенат однокомпонентный” и др.). Достоинствами данных препаратов являются высокая эффективность профилактики и лечения кариеса, отсутствие раздражающего действия на пульпу и периапикальные ткани, дешевизна, техническая простота и возможность применения нестоматологическим персоналом, безболезненность и меньшие требования к тщательности изоляции десневого края, отсутствие инактивации препарата в течение длительного времени и сокращение. К недостаткам фторида диамминсеребра относят появление [4] (временных затрат). В основе механизма действия [1] (окрашивания обработанных твердых тканей зубов) фторида диамминсеребра лежит его взаимодействие с органическими и неорганическими веществами твердых тканей зуба, что приводит к образованию протеината серебра, фосфата серебра (бактерицидное действие) и фтористого. Следует отметить, что механизм [3] (кальция (реминерализирующее действие) действия нитрата серебра, ранее широко использовавшимся для серебрения, связан лишь с коагуляцией белков и бактерицидным действием. Ранее нами проведены исследования, посвященные изучению применения метода серебрения твердых тканей. Вместе с тем отсутствуют данные о [2] (зубов детскими стоматологами г. Минска) применении данного метода врачами-стоматологами, работающими в областных (за исключением г. Минска) и районных центрах Беларуси, что и обуславливает актуальность данного исследования.

Цель исследования: изучить использование метода серебрения твердых тканей зубов стоматологами областных и районных центров Беларуси.

Материалы и методы. Проведено анонимное анкетирование 123 детских стоматологов областных (за исключением г. Минска) и районных центров Беларуси с использованием разработанной нами анкеты, состоящей из 25 вопросов [2]. Респондентам предлагалось указать метод, преимущественно

используемый ими для лечения начального кариеса временных зубов. В случае применения метода серебрения выяснялось, какие препараты используются для серебрения, какова длительность курса, интервалы между курсами и т. д. При указании отказа от использования препаратов серебра регистрировалась его причина. Полученные результаты обработаны методами описательной статистики, достоверность различий определена по критериям Стьюдента и хи-квадрат. Работа выполнена в рамках гранта БРФФИ №Б10М-003 от 1.05.10 г. Результаты исследования. Большинство опрошенных врачей работают в государственных стоматологических поликлиниках (119 врачей, $96,75 \pm 1,60\%$). Стаж работы менее 5 лет имеют 21,14% респондентов, от 5 до 10 лет – 26,83%, от 10 до 20 лет – 34,15%, более 20 лет – 17,88% опрошенных ($p > 0,05$).

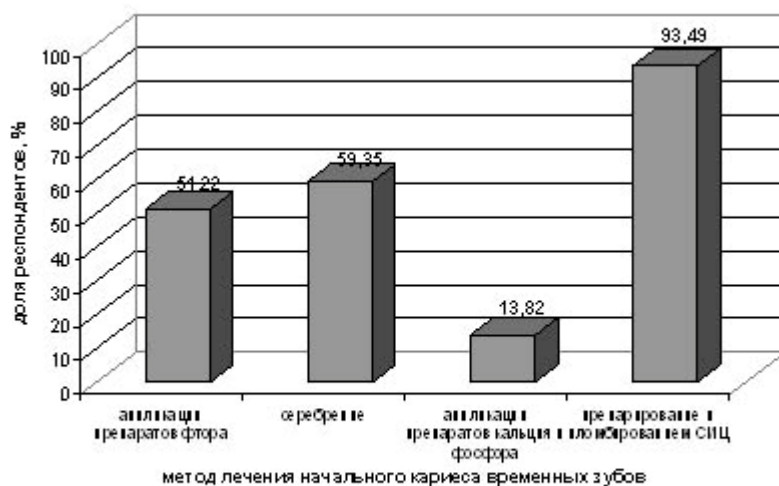


Рис. 1. Методы лечения начального кариеса временных зубов, преимущественно используемые респондентами

Для лечения начального кариеса временных зубов (рис. 1) респонденты достоверно чаще применяют препарирование с последующим пломбированием стеклоиономерными цементами ($93,49 \pm 2,22\%$, $p < 0,001$). Частота использования для этой цели препаратов фтора составляет $51,22 \pm 4,51\%$, метода серебрения твердых тканей зубов – $59,35 \pm 4,43\%$, что достоверно выше частоты использования препаратов кальция и фосфора ($13,82 \pm 3,11\%$, $p < 0,001$). Вместе с тем, сочетанное использование препаратов кальция и фосфора с препаратами фтора, предусмотренное в большинстве современных схем реминерализующей терапии, отмечено лишь в 5 анкетах ($4,06 \pm 1,78\%$).

Метод серебрения в своей практике применяли 75 врачей, что составляет $60,97 \pm 4,40\%$ от общего числа анкетированных (рис. 2). Среди причин, по которым респонденты не прибегали к использованию метода серебрения, доминирует $6,80\%$, $p \pm$ отсутствие препарата ($66,67 < 0,05$). В числе этих причин респонденты $7,16\%$), ссылаются на \pm также указывают на то, что этот метод устарел ($43,75 \pm 6,69\%$) и низкую эффективность метода ($31,25 \pm$ окрашивание зубов ($31,25$ Часть врачей исключает метод серебрения из своей практики из-за неудобства в работе ($14,58\%$), отказа родителей ($6,25\%$) и отсутствия информации о серебрении ($4,18\%$).

Установлено, что в настоящее время метод серебрения использует $52,03 \pm 4,50\%$ детских стоматологов областных и районных центров Беларуси, что

статистически не отличается от числа врачей, когда-либо его использовавших ($p > 0,05$). При этом о постоянном использовании метода серебрения в своей практике сообщили $22,76 \pm 3,78\%$ стоматологов. Среди причин отказа от серебрения врачи, применявшие данный метод в своей практике, указывают отсутствие препарата ($81,82 \pm 12,20\%$), убеждение, что этот метод устарел ($18,18\%$), окрашивание зубов ($18,18\%$), низкую эффективность ($9,09\%$) и неудобство в работе ($9,09\%$).

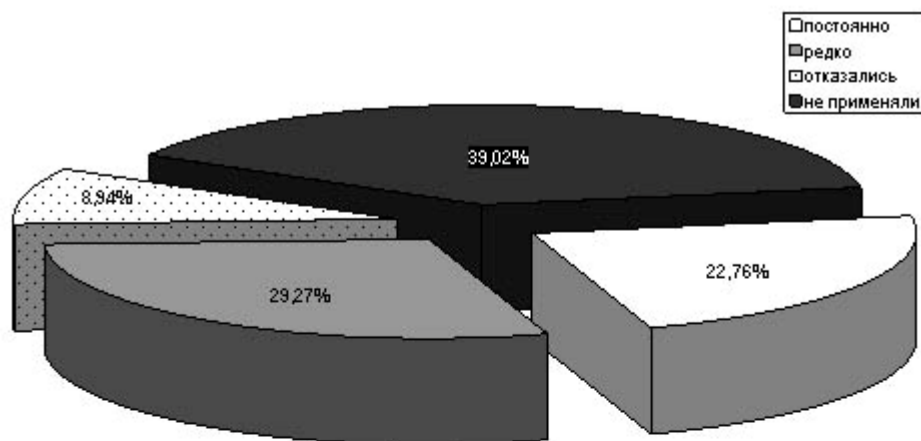


Рис. 2. Распределение респондентов по использованию метода серебрения твердых тканей зубов

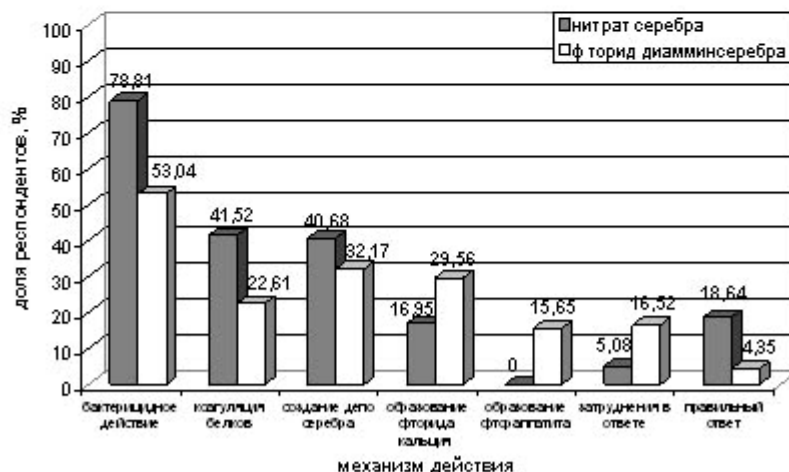


Рис. 3. Осведомленность респондентов о механизмах действия веществ, применяемых для серебрения твердых тканей зубов

К механизмам действия нитрата серебра на ткани зуба (рис. 3) респонденты достоверно чаще относят его бактерицидное действие ($78,81 \pm 3,76\%$, $p < 0,001$), достаточно часто – коагуляцию белков ($41,52 \pm 4,54\%$) и создание депо медленно высвобождающегося серебра ($40,68 \pm 4,52\%$), реже – образование фторида кальция ($16,95 \pm 3,45\%$). Необходимо отметить, что часть респондентов столкнулась с затруднениями при ответе на данный вопрос ($5,08\%$). Установлено, что правильная комбинация ответов (коагуляция белков, бактерицидное действие) выбрана лишь в 22 случаях ($18,64 \pm 3,58\%$).

Затруднение в ответе на вопрос о механизмах действия фторида диамминсеребра отмечено у $16,52 \pm 3,46\%$ респондентов. Среди механизмов действия этого вещества достоверно чаще упоминается его бактерицидное действие

(53,04±4,65%, $p < 0,001$). Достаточно часто в их числе респонденты упоминают создание депо медленно высвобождающегося серебра (32,17±4,36%), образование фторида кальция (29,56±4,26%), коагуляцию белков (22,61±3,90%) и образование фторапатита (15,65±3,39%). Установлено, что правильная комбинация ответов (образование фторида кальция, создание депо медленно высвобождающегося серебра, коагуляция белков, бактерицидное действие) отмечена только в 5 анкетах, что составляет 4,35% от их общего количества. Следовательно, респонденты осведомлены о механизмах действия фторида диамминсеребра достоверно меньше, чем о механизмах действия нитрата серебра ($\chi^2 = 11,6$, $p < 0,001$).

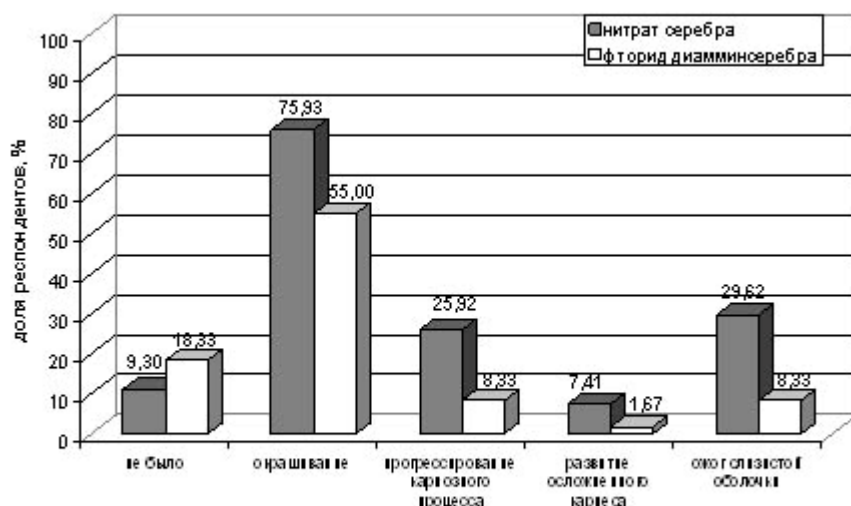


Рис. 4. Осложнения, зафиксированные респондентами при проведении серебрения твердых тканей зубов

При анализе целей использования метода серебрения твердых тканей зубов установлено, что респонденты достоверно чаще применяют его для лечения кариеса эмали временных зубов (100%), чем для лечения кариеса дентина (26,56±5,52%, $p < 0,001$). Об использовании препаратов серебра для лечения гиперестезии твердых тканей зубов и профилактики кариеса зубов сообщили 21,87±5,17% и 12,50±4,13% респондентов, соответственно. Часть опрошенных врачей применяет серебрение при проведении эндодонтического лечения (4,69%, 3 человека).

Респонденты чаще ($p < 0,001$) применяют метод серебрения при лечении детей в возрасте до 2-х лет и 2-3 года (93,65±3,07% и 88,89±3,96%), чем в возрасте 4-5 лет (20,63±5,10%). Детские стоматологи областных и районных центров Беларуси достоверно чаще проводят аппликации препаратов серебра для лечения временных резцов (100,0%) по сравнению с временными клыками (73,44±5,52%, $p < 0,01$). Для лечения кариеса временных 4,13% респондентов. Метод серебрения±моляров серебрение применяют только 12,50 чаще ($p < 0,001$) используется респондентами для лечения кариеса на вестибулярных поверхностях (92,19±3,35%), чем на аппроксимальных и оральных поверхностях (54,69±6,22% и 40,62±6,14%, соответственно). Обработку препаратами серебра кариозных очагов, локализующихся на жевательной поверхности, проводит 10,94% респондентов (7 человек).

Установлена высокая частота использования нитрата серебра ($52,46 \pm 6,39\%$). Необходимо отметить, что $59,38 \pm 8,68\%$ врачей, применяющих в настоящее время серебрение с помощью AgNO_3 , используют в качестве восстановителя гидрохинон. При анализе осложнений, наблюдаемых респондентами при использовании нитрата серебра, достоверно преобладает появление окрашивания обработанных зубов ($75,93 \pm 5,82\%$, $p < 0,001$). Частота встречаемости других осложнений также достаточно высока – об ожоге слизистой оболочке полости рта сообщили $29,62 \pm 6,21\%$ врачей, о прогрессировании кариозного процесса – $5,96\%$, о развитии пульпита и апикального периодонтита – $7,41\% \pm 25,92$

Более половины респондентов ($50,82 \pm 6,40\%$) сообщили об использовании в своей практике фторида диамминсеребра и $18,33 \pm 5,00\%$ из них – об отсутствии при этом осложнений. Появление окрашивания обработанных тканей зубов при использовании фторида диамминсеребра наблюдали $55,00 \pm 6,42\%$ респондентов, что в 1,34 раза меньше по сравнению с нитратом серебра ($p < 0,05$). Среди осложнений, наблюдаемых респондентами при применении фторида диамминсеребра, также фигурируют прогрессирование кариозного процесса ($8,33\%$), ожог слизистой оболочки полости рта ($8,33\%$), развитие пульпита или апикального периодонтита ($1,67\%$). Необходимо отметить, что химический ожог слизистой оболочки при применении второго поколения препаратов серебра встречался достоверно реже, чем при использовании препаратов первого поколения ($\chi^2 = 8,6$; $p < 0,01$).

Респонденты, как правило, проводят кратковременные аппликации нитрата серебра на твердые ткани зубов ($36,00\%$ врачей – на 10-20 секунд и $44,00\%$ врачей – на 30 секунд). Установлено, что достоверно большая часть респондентов проводит 3-4 аппликации препаратов серебра первого поколения в пределах курса ($83,33\%$, $p < 0,001$). Респонденты редко придерживаются интервала 7 дней между аппликациями нитрата серебра в пределах курса ($16,00\%$), предпочитая их проведение через день ($52,00\%$, $\chi^2 = 7,2$, $p < 0,01$). Часть респондентов проводит аппликации AgNO_3 через месяц ($8,00\%$) или с переменным временным интервалом (от 1-2 дней до месяца; $24,00\%$). О повторении через полгода курса аппликаций нитрата серебра сообщили $88,00\%$ респондентов, что достоверно выше доли врачей, практикующих более короткие временные промежутки между курсами ($12,00\%$, $\chi^2 = 28,9$, $p < 0,001$).

Следует отметить, что о точном соблюдении методики применения нитрата серебра (3-4 кратковременные аппликации за курс с интервалом 7 дней) не сообщил ни один респондент. Вместе с тем неточное соблюдение методики применения препаратов серебра первого поколения может служить причиной большого количества традиционно ассоциируемых с ним осложнений.

Частота проведения респондентами трех- и двухминутных аппликаций “Аргената однокомпонентного” статистически не отличается и составляет $43,24 \pm 8,14\%$ и $32,43 \pm 7,70\%$, соответственно ($p > 0,05$). О проведении аппликаций длительностью 10-20 секунд, 30 секунд и минуту сообщили $13,51\%$, $5,41\%$ и $8,11\%$ респондентов, соответственно. Респонденты достоверно чаще проводят 3-4 аппликации “Аргената однокомпонентного” в пределах курса ($81,58\%$), чем склоняются к сокращению их количества до 2 аппликаций ($18,42\%$, $\chi^2 = 30,3$, $p < 0,001$). Опрошенными врачами достоверно чаще проводят аппликации фторида

диамминсеребра в пределах курса через 7 дней (76,31%, $\chi^2=21,1$, $p<0,001$), чем предпочитают другие временные интервалы между курсами. Следует отметить, что преимущественный выбор респондентами длительности, кратности аппликаций и интервалов между ними обусловлен следованием рекомендациям производителя. Однако о точном соблюдении инструкции по применению “Аргената однокомпонентного” сообщили лишь 34,21±7,70% применяющих его врачей.

Вместе с тем ряд зарубежных исследователей [5, 6] рекомендует однократные аппликации 38%-ного фторида диамминсеребра и сокращение их длительности до 30-60 секунд. Однако при анализе частоты сочетанного выбора этих параметров респондентами установлено, что ни один из опрошенных не следует этим рекомендациям.

Курс аппликаций “Аргената однокомпонентного” достоверно чаще повторяется респондентами каждые полгода (78,95%), чем выполняется в более короткие (18,42%, $\chi^2=27,9$; $p<0,001$) или длинные интервалы времени (2,63%, $\chi^2=45,8$; $p<0,001$).

Выводы:

1. В настоящее время метод серебрения использует 52,03±4,50% респондентов, что статистически не отличается от числа врачей, когда-либо его использовавших (60,97±4,40%).
2. Метод серебрения достоверно чаще применяется опрошенными детскими стоматологами для лечения кариеса эмали временных зубов, преимущественно резцов и при локализации кариозных очагов на вестибулярных поверхностях.
3. Уровень знаний стоматологов о механизмах действия препаратов серебра является недостаточным.
4. При использовании первого поколения препаратов серебра респонденты достоверно чаще указывают на такие осложнения, как появление черного окрашивания и ожог слизистой оболочки полости рта.

Литература

1. Бутвиловский, А. В. Применение метода серебрения твердых тканей зубов детскими стоматологами областных и районных центров Беларуси / А. В. Бутвиловский, И. С. Кармалькова // *Materialy V Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Nauka: teoria i praktyka – 2009»*. Volume 5. Medycyna. Nauk biologicznych. Ekologia. Geografia i geologia. – Przemysl. Nauka i studia. P. 26–28.
2. Бутвиловский, А. В. Частота использования метода серебрения твердых тканей зубов врачами-стоматологами г. Минска / А. В. Бутвиловский, И. С. Кармалькова, Ж. М. Бурак // *Materialy V mezinarodni vedecko-prakticka conference «Vedecky pokrok na rozmezi millennium – 2009»*. Dil. 12. Lekarstvi. Biologicke vedy. Telovychova a sport: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o. P. 5–7.
3. Корчагина, В. В. Лечение кариеса у детей раннего возраста / В. В. Корчагина. М.: МЕДпресс-информ, 2008. С. 60–61.
4. Терехова, Т. Н. Возможности применения препаратов фторида диамминсеребра в детской стоматологии / Т. Н. Терехова, А. В. Бутвиловский, Ж. М. Бурак // *Современная стоматология*. 2009. № 1. С. 57–59.
5. Chu, C. H. Effectiveness of silver diamine fluoride and sodium fluoride varnish in

- arresting dentin caries in Chinese pre-school children / C. H. Chu, E. C. M. Lo, H. C. Lin // J. Dent. Res. 2002. Vol. 81 (11). P. 767–770.
6. Lo, E. C. M. ART restoration and silver fluoride treatment for decayed primary molars / E. C. M. Lo [et al.] // IADR/AADR/CADR 85th General session and exhibition [Electronic resource]. – 2007. Mode of access: http://iadr.confex.com/iadr/2007orleans/techprogram/abstract_89680.htm. – Date of access 26.07.2008.
7. Yee, R. Efficacy of silver diamine fluoride for arresting caries treatment / R. Yee [et al.] // J. Dent. Res. 2009. Vol. 88 (7). P. 644–647.