

© Коллектив авторов, 2013  
УДК: 616.31-089.23-001-07

**АРСЕНАЛ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ПРОКЛАДОК,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИИ  
(обзор литературы)**

*Чэнь Вэй, Эль Уаззани Мохаммед, Г.П. Казанцева*

Рязанский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань

**В статье представлен обзор литературных данных о распространенности кариеса зубов по данным ВОЗ, арсенал лечебных прокладок, используемых для лечения глубокого кариеса.**

**Отмечено влияние отдельных групп лечебных прокладок на репаративную функцию пульпы зуба.**

*Ключевые слова:* лечебная прокладка, реминерализация, одонтотропное действие.

В настоящее время по данным эпидемиологического обследования ВОЗ в России распространенность кариеса среди взрослого населения составляет 98%. В литературе имеется большое количество работ, освещающих вопросы лечения глубокого кариеса. Известно, что уже на ранних стадиях его течения возникает воспалительная реакция в дентине и пульпе зуба. Поэтому наиболее важным мероприятием в современной терапевтической стоматологии является предупреждение осложнений, возникающих при лечении глубокого кариеса [12, 13].

Современные взгляды на развитие кариозного процесса и его осложнений учитывают новые биологические принципы лечения, которые заключаются в щадящем препарировании, дезактивации микроорганизмов, реминерализации декальцированного дентина. Реминерализация дентина кариозной полости позволит создать биологический барьер от воздействия различных агентов на пульпу зуба и будет способствовать стабилизации кариозного процесса, в силу того, что происходит сужение дентинных канальцев и облитерация их кристаллами гидроксипатита ромбовидной формы [1, 2, 7, 11, 22].

Согласно литературным данным, арсенал лечебных прокладок многообразен, однако не все из них полностью удовлетворяют предъявляемым требованиям: противовоспалительное, бактерицидное, одонтотропное действие и отсутствием токсичности [4, 5, 6, 7].

Важнейшим условием положительного исхода лечения является применение одонтотропных паст, стимулирующих пластическую деятельность пульпы и активизирующих процесс реминерализации размягченного и образования заместительного дентина [3, 8, 9, 17, 18, 19].

Согласно литературным источникам лекарственные средства, применяемые в виде лечебных прокладок классифицируют на:

- кальцийсодержащие;
- содержащие:
- мукополисахариды;
- протеолитические ферменты;
- ионообменные смолы;
- цинкоксидэвгенольные;
- комбинированные;
- на основе апипродуктов;
- на основе фитопрепаратов [10].

Как в России, так и за рубежом широко используются кальцийсодержащие

прокладки. Установлено, что препараты, содержащие гидроокись кальция стимулируют дентиногенез. Необходимо отметить, что действие этих препаратов связывают с их щелочной реакцией ( $pH = 12,2$ ), которая способствует нейтрализации кислой среды, образующейся при воспалении пульпы. Щелочная фосфатаза, участвующая в минерализации твердых тканей зуба, проявляет оптимальную активность в слабощелочной среде и тем самым стимулирует репаративные процессы в пульпе зуба. Однако высокая щелочность препарата может приводить к поверхностному или, в отдельных случаях – тотальному некрозу пульпы. К материалам, содержащим гидроксид кальция, относятся: Кальраидент (фирма ВладМиВа), Кальцесил (фирма ВладМиВа), Кальцесил LC (фирма ВладМиВа), Кальцетат; Материал стоматологического подкладочный; Calcicug (фирма Voco), Calcimol (фирма Voco), Calcimol LC (фирма Voco), Calcipulpe (фирма Septodont), Calxid (фирма Spofa Dental), Contrasil (фирма Septodont), Dycal (фирма Dentsply), ESPE Alkaliner (фирма ESPE), Hydrex, Life (фирма Kerr), Novysmal, Recal (фирма PSP Dental), Reocab (фирма Vivadent), Reogan, Septocal (фирма PSP Dental), Septocalcine ultra (фирма Septodont), Sterimix (фирма PSP Dental) [9].

Костно-гепариновая паста состоит из отдельно хранимых компонентов: костной муки и 0,5% гепариновой мази. Готовится перед применением, замешивание производится до консистенции густой пасты в соотношении 10:1. Известно, что простерилизованная костная мука представляет собой депо органических и неорганических субстратов и успешно применяется в медицине для ускорения процесса регенерации костной ткани, а в стоматологии – для стимуляции дентинообразования. Гепарин обладает противовоспалительными, антикоагулянтными свойствами, а также выявлена его способность стимулировать неспецифические механизмы защиты организма. К лечебным прокладкам, содержащим протеолитические ферменты относят лизоцим-витаминную пасту, которая состоит из трех компонентов: лизоци-

ма – 0.01, масляного раствора витамина А – 1,0, окиси цинка до консистенции пасты и готовится перед применением. Паста обладает выраженным бактерицидным, бактериостатическим и одонтотропным действием, стимулирует репаративную функцию и неспецифическую реактивность пульпы зуба [7].

Необходимо отметить, что выраженным минерализующим эффектом обладают ионообменные смолы, насыщенные ионами Са, Р, Zn, они способны вступать в реакции ионного обмена с ионами раствора и имеют слабощелочную среду ( $pH = 8,0$ ), характеризуются высокими теплоизолирующими свойствами, обладают способностью поглощать заряженные бактериальные клетки за счет поверхностной адсорбции и лизиса клеточных мембран бактерий. Ионообменная смола содержит 4,6% кальция, 2,8% фосфора, 0,3% цинка. Пасту замешивают на физиологическом растворе в соотношении 1:2 и вносят в кариозную полость [20].

Известны комбинированные лечебные пасты, содержащие различные лекарственные средства, определяющие основное лечебное действие приготавливаемой пасты. Все комбинированные лечебные пасты состоят из трех компонентов: жировой основы – это любое индифферентное масло (оливковое, абрикосовое, персиковое, гвоздичное, облепиховое, подсолнечное), либо масляный раствор витамина А., эвгенол или каротоллин; наполнителя, в роли которого выступают окись цинка или белая глина, и лекарственного вещества (это могут быть жирорастворимые витамины А, С, Д, препараты кальция и фтора, антисептики, гормоны, сульфаниламиды, ферменты, соединения фуранового ряда), которые определяют основное лечебное действие паст [10, 14, 15, 16, 21].

Проведенные гистологические исследования влияния цинк-эвгеноловой пасты на пульпу зуба, показали, что полного заживления пульпы не наступало ни в одном случае. Высокие концентрации цинк-эвгенола являются цитотоксическими. Основными препаратами данной группы являются: Биодент (фирма Мед-

полимер), Кариосан (фирма Spofa Dental), Эвгедент-П (фирма рздуга-Р), Эвгецент-П (фирма ВладМиВа), Cavites (фирма Kerr), CP-CAP (фирма Lege Artis), Eugespad (фирма SPAD), IRM (фирма Dentsply), Orotow Alumina EBA (фирма Teledyne Getz), Templin/TempD (фирма PSP Dental), Zinoment (фирма Voco). Данные пасты обладают низкой прочностью и износостойкостью, растворимостью и разрушением под действием ротовой жидкости, несовместимостью с композиционными пломбирочными материалами [23].

В результате научных исследований была разработана паста для лечебной подкладки – паста ММП, состоящая из маточного молочка (1 часть), 4% настойки прополиса (3 части) и окиси цинка – (патент № 2102970 от 27.01.98. Н.В. Курякина, С.И. Морозова, 1998). Паста ММП обладает выраженным противовоспалительным, гипосенсибилизирующим, седативным, обезболивающим, иммуномодулирующим действием. Маточное молочко является поливитаминным продуктом и содержит витамины группы В, фолиевую кислоту, РР, нуклеиновые кислоты – РНК, ДНК, биостимуляторы, микроэлементы, белки, жиры, углеводы, обладает антимикробными, противовоспалительными, антиоксидантными свойствами, а также способно стимулировать выработку фагоцитов и заместительного дентина. Прополис обладает высоким антибактериальным, антипротеолитическим, противовирусным, противогрибковым, дезодорирующим, противоопухолевым, иммуностимулирующим действием. Препарат готовится перед применением, смешивается 4% настойка прополиса и маточное молочко в соотношении 3 : 1 соответственно, окись цинка добавляется до консистенции пасты. Применение апипродуктов в составе лечебной пасты при лечении глубокого кариеса способствует купированию воспалительного процесса, уменьшает частоту осложнений, ускоряет репаративные процессы в пульпе зуба. Однако, при использовании пасты ММП выявляют аллергологический анамнез у пациентов.

В последнее время возрос интерес стоматологов к фитотерапевтическим средствам, которые обладают многими необходимыми для лечения свойствами, они безвредны и достаточно дешевы, а эффективность их воздействия не уступает синтетическим препаратам. В составе лечебных паст для лечения глубокого кариеса выраженное противовоспалительное, противомикробное, пластикостимулирующее действие оказывают: юглон, масло эвкалипта, экстракт бадана толстолистного. В последние годы в медицине большое внимание привлекают к себе фитостероиды, довольно распространенные в растительном мире. Фитостероиды представляют собой большой класс стероидных соединений, содержащихся в растениях. Стимуляция биосинтеза белка под действием фитостероидов не связана с их влиянием на синтез РНК и является лишь отражением ускорения трансляционных процессов. В результате активизируется синтез белков, характерных для данного организма и только на фоне их генетически детерминированной индукции. Анаболический же эффект стероидов связан прежде всего с воздействием на транскрипционные процессы с последующей стимуляцией биосинтеза белка на уровне трансляции вследствие увеличения количества и активности рибосом. Поэтому действие фитостероидов в условиях целостного организма характеризуется «гармоничным» течением анаболических реакций. В силу сказанного фитостероиды не вызывают осложнений, присущих анаболическим стероидам и лишены каких – либо токсических эффектов. Фитостероиды безвредны, просты в применении и дешевы. Предлагаемая паста на основе фитостероидов травы смолевки содержит большое количество макро- и микроэлементов, в том числе кальций, фосфор, ванадий, фтор, стронций, цинк и др. В силу сказанного она обладает всеми необходимыми для лечения глубокого кариеса свойствами. Паста Висподент готовится непосредственно перед употреблением путем замешивания 2 капель

40% спиртового раствора фитоэкдистероидов на окиси цинка до консистенции пасты. 40% раствор фитоэкдистероидов готовится на основе растительного сырья, имеющего следующий состав: трава смолвки татарской или поникшей, трава смолвки обыкновенной, цветки ноготков лекарственных, почек тополя и травы тысячелистника в соотношении 1 : 1 : 1 : 1 : 0,2. Из этой композиции получена 40% спиртовая настойка: сбор указанных трав заливается 40% этиловым спиртом в соотношении 1 : 2, настаивается 7 суток, отжимается под прессом, отжатое сырье повторно заливает спиртом в том же соотношении и настаивают сутки. Затем жидкую фракцию смешивают, отстаивают двое суток и фильтруют – (патент № 2173980 от 27.09.01. [Н.В. Курякина, О.В.Арефьева, 2001] [10].

Изучение и анализ литературных источников позволяют сделать вывод о том, что лечебные прокладки, используемые в клинике терапевтической стоматологии для лечения глубокого кариеса не полностью удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям, поэтому изыскание новых более совершенных прокладочных материалов, является актуальной задачей.

#### Литература

1. Бир Р. Энододонтология / Р. Бир, М. Бауман, С. Ким. – М.: МЕДпрессинформ, 2004. – 368 с.
2. Боровский Е.В.// Клинич. стоматология. – 2006. – №4. – С. 20-24.
3. Галюкова А.В. Ультраструктура эмали и дентина зубов собак / А.В. Галюкова, О.И. Харченко // Стоматология. – 1983. – № 2. – С. 13-16.
4. Гиззатуллина Л.Л. Исследование гемодинамики пульпы зуба при заболеваниях твердых тканей с помощью ультразвуковой доплерографии / Л.Л. Гиззатуллина // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2006. – № 2 (18). – С. 101-102.
5. Применение биоматериала Аллоплант для стимуляции дентиногенеза / Л.Л. Гиззатуллина [и др.] // Материалы Всерос. конгр. и Респ. конф. стоматологов РБ «Внедрение новых технологий при лечении стоматологических заболеваний». – Уфа, 2007. – С. 164-166.
6. Гиззатуллина Л.Л. Функциональная оценка состояния пульпы зубов с глубокими кариозными полостями до и после лечения на основе электроодонтометрии и ультразвуковой доплерографии / Л.Л. Гиззатуллина // Материалы Респ. конф. стоматологов «Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей, актуальные проблемы в стоматологии». – Уфа, 2006. – С. 262-263.
7. Костромская Н.Н. Лечебные и изолирующие прокладки в стоматологии / Н.Н. Костромская, О.Н. Глотова. – М.: Медицинская Книга, 2001. – С. 4-34.
8. Малахов А.В. Применение материала Аргецем в профилактике и лечении кариеса зубов / А.В. Малахов, В.А. Митронин, К.Ю. Воронина // Сб. тр. III Всерос. науч.-практ. конф. «Образование, наука и практика в стоматологии» по объединенной тематике «Пародонтология». – М., 2006. – С. 219-220.
9. Меджидов М.Н. Морфологические изменения в пульпу зуба при использовании лечебной прокладки на основе отечественного антиоксиданта в эксперименте / М.Н. Меджидов, Л.А. Дмитриева, О. Смагина // Cathedra. – 2008. – Т. 7, № 3. – С. 14-18.
10. Морозова С.И. Кариес и некариозные поражения твердых тканей зуба: учебное пособие / С.И. Морозова. – Рязань, 2010. – С. 54-64.
11. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпрессинформ, 2005. – С. 98-108.
12. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / К.Г. Карраков [и др.] // Мед. вестн. Северного Кавказа. – 2011. – №2. – С. 20-24.
13. Ржанов Е.А. Клинико-лабораторное обоснование применения полимерных боров в процессе лечения глубоких кариозных поражений: автореф. дис. канд. мед. наук / Е.А. Ржанов. – М., 2006. – 17 с.

14. Сирак С.В. Анализ эффективности использования комбинированных лекарственных паст для лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С.В. Сирак, А.К. Бирагова // Материалы науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы современной стоматологии», посвящ. 80-й годовщине со дня рождения А.Г. Шаргородского. – Смоленск, 2010. – С. 71-73.
15. Сирак С.В. Оценка показателей электровозбудимости пульпы зубов при различных методах лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С.В. Сирак, А.К. Бирагова // Материалы науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы современной стоматологии», посвящ. 80-й годовщине со дня рождения А.Г. Шаргородского. – Смоленск, 2010. – С. 84-85.
16. Сирак С.В. Лечение глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием стеклоиономерных цемента / С.В. Сирак, А.К. Бирагова // XVIII итоговая (межрегиональная) науч. конф. студентов и молодых ученых. – Ставрополь, 2010. – С. 47-48.
17. Применение фторопатита в качестве лечебной прокладки при лечении кариеса зубов (клинико-функциональное исследование) / Э.Э. Хачатурян [и др.] // Cathedra. – 2008. – Т. 7, №4. – С. 12-15.
18. Хачатурян Э.Э. Эффективность применения фторапатита в качестве лечебной прокладки в комплексном лечении глубокого кариозного поражения дентина / Э.Э. Хачатурян, К.Г. Караков // Новое в теории и практике стоматологии: сб. науч. работ. – Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2009. – С. 131-133.
19. Хачатурян Э.Э. Оценка эффективности лечения кариеса дентина при использовании фторопатита в качестве лечебной прокладки / Э.Э. Хачатурян, К.Г. Караков // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сб. науч. работ. – Ставрополь, 2009. – С. 141-143.
20. Экспериментальное обоснование и клиническое применение йонообменной смолы для лечения глубокого кариеса / А.И. Воложин [и др.] // Стоматология. – 1988. – №3. – С. 6-9.
21. Koliniotou-Koumpia E. Pulpal responses following direct pulp capping of healthy dog teeth with dentine adhesive systems / E. Koliniotou-Koumpia, D. Tziafas // J. Dent. – 2005. – Vol. 33, № 8. – P. 639-647.
22. Hetz G. // Dental spiegel. – 2004. – №8. – P. 45.
23. Zawadski H. Die Methoden der Puloitisbehandlung und die Vitalerhaltung der Pulpa / H. Zawadski // Zahnzrtl. Rdsch. – 1962. – №10. – S. 338-340.

#### ARSENAL OF MODERN MEDICAL LINERS USED IN DENTISTRY (REVIEW OF LITERATURE DATA)

*Chen Wei, Elouazzani Mohamed, G.P. Kazanceva*

**The article is devoted to the review of the modern literary data regarding prevalence of caries of teeth according to WHO, arsenal of medical liners used for treatment of deep caries of teeth. Influence of different groups of medical liners to reparative function of pulp of tooth is noticed in the article.**

**Key words:** *medical liner, odontotropic action, remineralization.*

Чэнь Вэй – аспирант кафедры терапевтической и детской стоматологии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.

E-mail: chenwei529@hotmail.com.

Эльуаззани Мохаммед – ассистент кафедры терапевтической и детской стоматологии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.

E-mail: mouazzani@mail.ru.

Казанцева Г.П. – к.м.н., доц. кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.