

Заключение. Основываясь на представленных выше данных, можно заключить, что *оптическая когерентная томография* переднего отрезка глаза представляет собой важную часть стратегии, направленной на решение проблемы, диагностики закрытоугольной глаукомы. ОКТ обеспечивает быструю, бесконтактную, безболезненную и объективную оценку угла передней камеры, что повышает эффективность скрининга этого заболевания, потенциально грозящего слепотой. ОКТ переднего отрезка глаза – быстрая, объективная и бесконтактная оценка угла передней камеры при диагностике закрытоугольной глаукомы. Количественный анализ параметров переднего отрезка глаза, определяемый при ОКТ, с целью выявить закрытый угол передней камеры, подтвердил высокую достоверность, сопоставимую с субъективными данными гониоскопии. Выявленные изменения позволяют планировать проведение профилактической лазерной иридэктомии, наблюдать в динамике, архивировать и оценивать качество проводимых лечебных мероприятий.

Литература

1. Офтальмология. Национальное руководство / С.Э. Аветисов [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 944 с.
2. Аюбян, В.С. Лазерные методы лечения первичных глауком / В.С. Аюбян // Вестник офтальмологии. – 1982. – № 6. – С. 19–23.
3. Егорова, Е.А. Национальное руководство по глаукоме / Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 280 с.
4. Кански, Дж. Клиническая офтальмология. Систематизированный подход / Дж. Кански. – М.: Логосфера, 2006. – 744 с.
5. Сапрыкин, П.И. Лазеры в офтальмологии / П.И. Сапрыкин. – Саратов. – 1982. – 206 с.
6. Атлас по гониоскопии / Л.М. Уоллес [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 120 с.
7. Щуко, А.Г. Оптическая когерентная томография в диагностике глазных болезней / А.Г. Щуко, В.В. Малышев. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2010. – 128 с.
8. Luntz, M.H. Glaucoma Surgery. PG Publishing. World Scientific. Singapore / M.H. Luntz, R. Harrison, 1994.
9. Tony Realini. Оценка угла передней камеры с помощью ОКТ / Tony Realini // Международный журнал. – <http://www.eyeworld.ru/?q=node/101>

OPTICAL COHERENT TOMOGRAPHY OF THE FRONT CAMERA ANGLE IN THE ASSESSMENT OF THE EYE'S FRONT SEGMENT STATE

L.P. ALEKHINA, B.G. LYUTKEVICH

Clinic of Eye Microsurgery "Vzglyad", Tula

The article presents the results of our research which has proved the significance and outlook of the technique of optical coherent tomography of the eye's front segment in the early diagnostics glaucoma is proved.

Key words: glaucoma, gonioscopy, optical coherent tomography, front camera angle.

УДК:616.314.18-002.4-036.12-08-053.4/5

ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИЗМА ОСТНОТРОПНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДА КАЛЬЦИЯ

А. Ю. БУХТОЯРОВ, А.В. СУЩЕНКО*

В данном обзоре рассматривается комплексное лечебное воздействие гидроксида кальция при лечении хронического периодонтита, который оказывает бактерицидное действие, разрушает некротизированные ткани, стимулирует остеогенез - образование дентинного мостика, как результат защитной реакции пульпы, ведущей к восстановлению тканевых повреждений.

Ключевые слова: гидроксид кальция, периодонтит, остеогенез, бактерицидное действие.

Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что интерес стоматологов различных специальностей к препара-

там на основе гидроксида кальция не только не уменьшается, а, напротив, только растёт. Гидроксид кальция применяется в стоматологической практике в виде различных лекарственных форм.

Большие надежды в настоящее время возлагаются на временное пломбирование корневых каналов нетвердеющими пастами на основе гидроксида кальция. Благодаря сильнощелочной реакции (РН – около 12) гидроксида кальция при заполнении им корневых каналов оказывает бактерицидное действие, разрушает некротизированные ткани, стимулируют остео-дентино-цементогенез [1].

Хорошо изученное антибактериальное действие гидроксида кальция основано на высвобождении гидроксильных ионов в водной среде, которые являясь сильными окислителями, вступают в реакцию с многочисленными органическими веществами. В том числе происходит разрушение клеточных мембран микроорганизмов, денатурация структур белков и ферментов, а также повреждение ДНК микробной клетки [3].

Нетвердеющие пасты на основе гидроксида кальция применяются в качестве временного внутриканального лекарственного средства при лечении деструктивных форм периодонтита, кистогранулём и радикулярных кист. При их применении канал, тщательно обработанный механически и медикаментозно, заполняют пастой при помощи каналонаполнителя. При деструктивных формах рекомендуется выведение пасты за верхушку. Зуб закрывается герметичной повязкой [1].

Трудности в лечении деструктивных форм хронического верхушечного периодонтита заключаются в том, что корень зуба представляет собой сложное образование содержащее большое количество анатомических микроструктур, состояние которых в значительной степени определяет исход лечения. По данным научной литературы известно, что инфекция, депонированная в дентинные каналы корневой системы зуба, является основной причиной развития периодонтита [8]. Рост анаэробной флоры с преобладанием грамотрицательных бактерий в корневых каналах очень интенсивен. Ассоциативная флора продуцирует ферменты и эндотоксины, которые препятствуют процессам хемотоксиса, фагоцитоза в периодонте и ингибирует активность антибактериальных препаратов, применяемых для антисептической обработки корневых каналов. Изменения со стороны микробной флоры либо нарушения в её равновесии приводит к клиническому обострению периодонтита. Вместе с тем основными условиями излечения патологического процесса являются санация и хеомеханическая обработка каналов корня зуба с последующей плотной obturацией [2]. До настоящего времени в стоматологической науке не удавалось выработать единой концепции относительно эффективности, биомеханизма и тактики применения препаратов на основе гидроксида кальция при лечении апикального периодонтита [4,5].

Появление гидроксида кальция в стоматологической практике породило споры о его биологических свойствах. Нерман убеждал, что не отмечается никаких побочных эффектов, в то время как другие ясно показывали, что гидроксид кальция вызывает некроз витальных тканей. Тем временем, появились сообщения, что покрытия обнажённой пульпы гидроксидом кальция ведёт к образованию дентинного мостика, под которым пульпа остаётся невоспалённой. Это утверждение было спорным и трудным для понимания. Была проведена обширная экспериментальная работа, например, по поводу кальция или гидроксильных ионов для индукции образования твёрдых тканей, однако не было представлено каких либо убедительных аргументов.

В настоящее время появилось следующее объяснение. Гидроксид кальция вызывает в пульпе слабое раздражение вследствие коагуляционного некроза. На это раздражение пульпа может реагировать выработкой коллагеновой матрицы, которая в последствии минерализуется, в то время как коагулированная ткань дистрофически кальцифицируется. В течение примерно трёх месяцев формировался полный барьер, который начиная с коронковой стороны, состоял сначала из дистрофически кальцинированной ткани, а затем из новообразованной твёрдой ткани, которая ближе к пульпе была представлена дентином с одонтобластами, расположенными рядами [6].

То, что гидроксид кальция обладает выраженным антибактериальным действием было выявлено ещё с самого начала его применения. Было показано при многократных микробиологических исследованиях, что 99% бактерий погибают в течение 6 минут, при прямом контакте гидроксидом кальция [7].

* Воронежская государственная медицинская академия им.Н.Н. Бурденко, кафедра стоматологии детского возраста, 394000 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

Гидроксид кальция также обладает способностью рассасывать некротизированную ткань. Это очень важно для несформированных зубов, в которых эффективная механическая очистка корневого канала общепринятыми методами затруднительна для выполнения из-за тонких дентинных стенок и широкого пульпарного пространства [3].

Гидроксид кальция сам по себе не обладает заживляющим потенциалом, но, уничтожая бактериальную инвазию, он даёт возможность периодонтальным тканям заживать и начать репаративные процессы, включая апикальное образование ткани.

Способность периодонтальных тканей отвечать на лечение гидроксидом кальция образованием твёрдой ткани не ограничивается областью несформированных зубов. Она наблюдалась периапикально в сформированных зубах, например в апикальной части коронкового фрагмента зубов с переломом корня и при перфорациях корня [6].

Таким образом, гидроксид кальция не обладает мифическими свойствами. Его высокая pH производит чисто химический эффект, губительный для микроорганизмов, и производящий ограниченное повреждение в витальных тканях, запускающее защитные реакции, ведущие к восстановлению тканевых повреждений. Покрытие обнажённой пульпы приводит к предсказуемым результатам с точки зрения заживления пульпы, чего нельзя добиться путём других средств и составов. Правильно выполненная пульпотомия может рассцениваться как окончательное лечение пульпы, независимо от степени формирования корня. В девитальных зубах гидроксид кальция высоко эффективен с точки зрения очистки корневых каналов и устранения бактерий в течение нескольких недель [9]. В сформированных зубах лечение корневых каналов может быть выполнено в два посещения, одно из которых отводится для хемомеханической очистки и закрытия корневого канала гидроксидом кальция, а второй – для его пломбирования. В несформированных зубах закрытие гидроксидом кальция должно продолжаться до полного формирования апикального твёрдотканного барьера, что отмечается довольно часто. С этой точки зрения, ни один из изученных материалов или смесей не оказывал более лучший лечебный эффект.

Литература

1. Николаев, А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М., 2004. – С. 406–407.
2. Максимовский, Ю.М. Бактериологический аспект периодонтита / Ю.М. максимовский // Новое в стоматологии. – 2001. – №6. – С. 8–13
3. Беер, Р. Иллюстрированный справочник по эндодонтологии / Р. Беер, М.А. Бауман, А.М. Киельбаса. – М.: «Медпресс-информ», 2006. – 239 с.
4. Антонян, А.А. Гидроокись кальция в эндодонтии: обратная сторона монеты. Критический обзор литературы А.А. Антонян // Эндодонтия today. – 2007. – № 1. – С. 59–69.
5. Шумской, А.В. Причины неудач при эндодонтическом лечении / А.В. Шумской, Е.А. Кочкалева, А.Ю. Поздний // Эндодонтия today. – 2003. – Т. 4. – №3–4. – С. 7–15.
6. Eldeniz, A.U. Cytotoxicity of new resin-, calcium hydroxide- and silicone-based root canal sealers on fibroblasts derived from human gingiva and L929 cell lines / Eldeniz A.U., Mustafa K., Orstavik D., Dahl J.E. // Int. Endod. J. – 2007. Vol. 40, № 5. – P. 329–337.
7. Ferrari, P.H. Effect of endodontic procedures on enterococci, enteric bacteria and yeasts in primary endodontic infections/ Ferrari P.H., Cai S., Bombana A.C. // Int. Endod. J. 2005. – Vol.38, №6. – P. 372–380.
8. Wu M.K. Local and potential systemic consequences of endodontic root infection / Wu M.K., Wesselink P.R. // Ned Tijdschr Tandheelkd. – 2005. – Vol. 112. – № 11. – P. 416–419.
9. Cruz, R.M. Histologic evaluation of periradicular tissues in dogs treated with calcium hydroxide in combination with HCT20 and camphorated P-chlorophenol / Cruz R.M., Barbosa S.V. // Oral Surg. 2005. – Vol. 100. – № 4. – P. 507–511.

SUBSTANTIATION OF CALCIUM HYDROXIDE DRUG OSTEOTROPIC ACTION BIOMECHANIC

A.YU. BUKHTOYAROV, A.V. SUSHCHENKO

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko

The review is devoted to complex therapeutic effect of calcium hydroxide for treatment of chronic periodontitis. It has bactericidal

action, destroys necrotizing tissues, stimulates osteogenesis (dentin bridge formation) as protective reaction of pulp with tissue affection recovery.

Key words: calcium hydroxide, periodontitis, osteogenesis, bactericidal action.

УДК 611.716.1+611.018.4:616.314-77-034.7-089.23-092.9

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИСТЕРЕЗИСНЫХ ИМПЛАНТАЦИОННО-ТКАНЕВЫХ КОМПОЗИТОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ В СОПОСТАВИМЫХ И НЕСОПОСТАВИМЫХ БИОМЕТРИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Н.М. ДЮРЯГИН*, С.С. СТЕПАНОВ*, В.Э. ГЮНТЕР**, В.В. СЕМЧЕНКО***, П.Г. СЫСОЛЯТИН****, Е.Н. ДЮРЯГИНА*

В эксперименте на кроликах (n=20) проведены морфометрические и гистологические исследования тканей из зоны регенерации нижней челюсти через 30, 130, 250 и 365 суток после ее резекции и реконструкции композитными эндопротезами из никелида титана. Выявлено существенное различие качества процессов репаративного остеогенеза и формирования функционально интегрированных имплантационно-тканевых композитов биологических моделей нижней челюсти при биометрических различиях (несопоставимые условия эндопротезирования, асимметрия) и отсутствии различий (сопоставимые условия эндопротезирования, симметрия) между размерами правых и левых половин челюсти.

Ключевые слова: имплантационно-тканевые композиты, провизорный субстрат остеогенеза, костный дефинитивный орган.

В реконструктивной челюстно-лицевой хирургии активно развивается актуальное современное направление по созданию различных тканеинженерных эквивалентов – матриц, пригодных для реконструкции костных и периостальных дефектов [1]. В настоящее время большинство эндопротезов для замещения дефектов нижней челюсти выполняется из стандартных моноструктурных материалов, не обладающих гистерезисными свойствами. В ходе реконструктивных операций они имплантируются «по месту», не вполне точно восполняя объем антропометрического дефекта. Это ведет к неадекватной реконструкции кинематического звена нижней челюсти, не позволяет оптимально компенсировать биомеханическую эффективность кинематической пары «кости черепа – нижняя челюсть», что значительно снижает качество лечения [3]. Известно, что при создании биологических моделей нижней челюсти композитные эндопротезы из никелида титана, установленные в биометрически сопоставимых условиях, обладают оптимальным реконструирующим эффектом [2,3].

В этой связи представляет особый интерес изучение динамики и характера взаимодействия дислоцированного композитного эндопротеза с провизорным субстратом в зоне реконструкции костного дефекта и то, как степень биометрических различий между размерами правой и левой половинами челюсти влияет на качество формирования имплантационно-тканевого композита и особенности репаративной регенерации поврежденной костной ткани нижней челюсти.

Цель исследования – изучить особенности формирования имплантационно-тканевых композитов и процессов репаративного гистогенеза скелетогенных тканей в биометрически сопоставимых и не сопоставимых биологических моделях нижней челюсти из материалов никелида титана.

Материал и методы исследования. Эксперименты проведены 20 кроликах (n=20) в возрасте 6 месяцев, массой 4,8–5,0 кг. Животные содержались в условиях вивария, регламентируемых приказом МЗ СССР № 1179 от 10.10.1983 г. Опыты проводили в соответствии с приказами МЗ СССР № 755 от 12.08.77 и № 701 от 27.07.78 об обеспечении принципов гуманного обращения с животными.

* ГБОУ ВПО Омская государственная медицинская академия, 644099, г. Омск, ул. Петра Некрасова, 5.

** НИИ имплантатов и материалов с памятью формы, 634034, г. Томск, ул. 19 Гв. дивизии, д.17

*** Институт ветеринарной медицины и биотехнологий ФГБОУ ВПО Омского государственного аграрного университета, 644007, г. Омск, Октябрьская, 92

**** ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет, 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52.