

экспериментальной моделью фиброзного анкилоза ВНЧС установлено, что в I (основной) экспериментальной группе без проведения ТЭС-терапии в зависимости от сроков ограничения движений нижней челюсти на 45-е, 90-е сутки определялись выраженные дистрофические и дегенеративные изменения в костной и хрящевой тканях ВНЧС. Полученные результаты исследования КТ ВНЧС у собак II группы (сравнения) с проведением ТЭС-терапии достоверно подтвердили значительно меньшую степень выраженности патологических изменений в ВНЧС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева И. Н., Акишина И. В. Транскраниальная электро-стимуляция // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – Т. 7. № 1. – С. 22–27.
2. Петросов Ю. А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. – 304 с.
3. Устройство для получения модели анкилозов височно-нижнечелюстных суставов в эксперименте на животных: пат.

№ 76793 Рос. Федерации / А. Н. Сидоренко, Р. А. Сидоренко, В. В. Еричев, А. Х. Каде, В. П. Бойко. Заявка № 2008119969/22. от 20.05.2008. Бюл. № 28 от 10.10.2008.

4. Хватова В. А. Клиническая гнатология. – М.: Медицина, 2005. – 296 с.
5. Cheung L. K., Shi X. J., Zheng L. W. Surgical induction of temporomandibular joint ankylosis: an animal model // J. oral. maxillofac. surg. – 2007. – Vol. 65. № 5. – P. 993–1004.
6. Miyamoto H., Kurita K., Ogi N., Ishimaru J. I., Goss A. N. Effect of limited jaw motion on ankylosis of the temporomandibular joint in sheep // Br. j. oral. maxillofac. surg. – 2003. – Vol. 38. № 2. – P. 148–153.
7. Oztan H. Y. The role of trauma on temporomandibular joint ankylosis and mandibular growth retardation: an experimental study // J. craniofac. surg. – 2004. – Vol. 15. № 2. – P. 274–282.
8. Regev E., Koplewitz B. Z., Nitzan D. W., Bar-Ziv J. Ankylosis of the temporomandibular joint as a sequela of septic arthritis and neonatal sepsis // Pediatr. infect. dis. j. – 2003. – Vol. 22. № 1. – P. 99–101.

Поступила 29.05.2013

С. В. СИРАК¹, И. М. БЫКОВ², А. Г. СИРАК¹, Л. В. АКОПОВА²

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ЭЛИКСИРОВ

¹Кафедра стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,

Россия, 355000, г. Ставрополь, ул. Мира, 310, тел. (8652) 350551. E-mail: sergejsirak@yandex.ru;

²кафедра фундаментальной и клинической биохимии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4

В статье приводятся результаты исследования эффективности зубных эликсиров и ополаскивателей при лечении воспалительных заболеваний пародонта у 425 детей в возрастных группах 6, 12 и 15 лет. Использованы индексы гигиены Грина-Вермилльона, индекс РМА; пробы Писарева-Шиллера; индекс кровоточивости по Muhlemann (1971). Установлена высокая эффективность разработанного зубного эликсира «Боявит» по сравнению с существующими аналогами, что позволяет добиться повышения эффективности оказываемой помощи на 35,8% по сравнению с традиционными способами лечения.

Ключевые слова: зубной эликсир, профилактика, болезни пародонта.

S. V. SIRAK¹, I. M. BYKOV², A. G. SIRAK¹, L. V. AKOPOVA²

PREVENTION INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES USING THE ELIXIR OF TOOTH

¹Department of dentistry SEI HPE «Stavropol state medical university»

Ministry of health of the Russian Federation,

Russia, 355000, Stavropol, street. Mira, 310, tel. (8652) 350551. E-mail: sergejsirak@yandex.ru;

²department of fundamental and clinical biochemistry state budget institution of higher education
«Kuban state medical university» of the Ministry of health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4

Results of research of efficiency of dental elixirs and conditioners are resulted at treatment of inflammatory diseases of parodont at 425 children in age groups 6, 12 and 15 years. Indexes of hygiene of Green-Vermillione, index PMA are used; Pisarev-Schiller's tests; an index on Muhlemann (1971). High efficiency of developed dental elixir «Bojavit» is established in comparison with existing analogues that allows to achieve increase of efficiency of the rendered help on 35,8 % in comparison with traditional ways of treatment.

Key words: a dental elixir, preventive maintenance, illnesses parodontic.

Введение

Заболевания пародонта, как и хорошо всем известный кариес, широко распространены среди населения всего земного шара. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 95% взрослого населения и 80% детей имеют признаки заболевания пародонта [4, 5, 7, 8]. Клинические формы заболеваний пародонта у детей имеют много отличий от подобных состояний у взрослых. Все патологические процессы развиваются у ребенка в растущих, развивающихся и перестраивающихся тканях, которые еще морфологически и функционально незрелы и могут неадекватно реагировать на аналогичные раздражители и причинные факторы, вызывающие заболевания пародонта у взрослых [6, 7]. Большое значение в патогенезе развития заболевания имеет возможность диспропорции роста и созревания незрелых структур, которые могут возникать как внутри системы (зуб, периодонт, альвеолярная кость и т. д.), так и в структурах и системах, обеспечивающих и приспособляющих весь организм к внешним условиям от рождения до старости. Это обуславливает возникновение ювенильных гингивитов, пародонтитов и пародонтомы, которые возникают в результате временной преходящей функциональной гипертонии, нарушения углеводного обмена (юношеский диабет, дизэнцефальный синдром и др.).

Диагностика заболеваний пародонта в молочном прикусе затрудняется еще и тем, что расшатывание зубов, которое является наиболее явным клиническим симптомом, трудно дифференцировать от процесса рассасывания при физиологической смене зубов [5, 6]. При молочных зубах течение болезни пародонта в большинстве случаев медленное, затяжное. Ввиду того что молочные зубы и при интактных условиях выпадают за 6–10 лет, в клинике обычно обращают внимание только на выраженные, тяжелые формы. Более легкие случаи рассматриваются как раннее выпадение молочных зубов. В случае болезни пародонта молочных зубов таких же его изменений можно ожидать и при развитии постоянных зубов. Поэтому детским стоматологам приходится иногда заниматься своевременным распознаванием и тщательным лечением болезней пародонта.

В схемах профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта главная роль отводится профессиональной и личной гигиене полости рта, учитывая то, что влияние микробного фактора в развитии патологического процесса является общепризнанным. Огромное значение имеют процессы перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы ротовой жидкости, секреты ротовой полости как система антибактериальной и антирадикальной защиты организма [1, 2, 3, 4].

Кроме того, очень важно для предупреждения развития воспаления в тканях пародонта использовать дополнительные средства и методы, которые должны быть одновременно высокоэффективными и безопасными как для взрослых, так и в большей степени для детей [5, 10].

Большинство лечебно-профилактических зубных эликсиров и ополаскивателей, представленных на российском рынке, в качестве основного ингредиента содержат сильные антисептики: хлоргексидина биглюконат и триклозан. Подобные средства обладают высокой антимикробной активностью, однако их использование приводит к подавлению не только патогенной, но и са-

профитной микрофлоры, что вызывает дисбактериоз и повышение резистентности патогенных штаммов микроорганизмов к существующим антимикробным препаратам, снижая эффективность лечения. Длительное применение зубных эликсиров с антисептиками может способствовать обострению воспалительного процесса в тканях пародонта [5, 6, 7, 8, 9, 10]. В этой связи актуальной является разработка эффективного парадфармацевтического зубного эликсира с противовоспалительными свойствами на основе природных растительных компонентов.

Цель исследования – повышение эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта и кариеса зубов за счет разработки и клинического использования новых лечебно-профилактических эликсиров на основе лекарственных трав и природных антиоксидантов.

Материалы и методы исследования

В рамках реализации «Программы профилактики стоматологических заболеваний» на кафедре стоматологии ИПДО СтГМУ проводится научно-исследовательская работа по разработке новых лечебно-профилактических средств для предупреждения и лечения заболеваний пародонта. Разработана рецептура зубных эликсиров «Боявит» и «Боявит-Э» на основе экстракта лекарственных трав (подорожника большого, донника лекарственного, календулы аптечной, зверобоя продырявленного, ромашки, шалфея лекарственного, крапивы двудомной, сока алоэ древовидного, масла облепихового, взятых в определенном соотношении) с биокомплексом природного антиоксиданта – экстракта плодов и цветов боярышника («Зубной эликсир для профилактики кариеса зубов», патент РФ № 2352351, «Лечебно-профилактический эликсир для ухода за полостью рта и способ его получения», патент РФ № 2334522, «Лечебно-профилактический эликсир и способ его получения», патент РФ № 2355379).

Результаты научного исследования были представлены в конкурсных программах «СТАРТ» и «УМНИК» (участник молодежного научно-инвестиционного конкурса), проводимых «Фондом содействия развитию инновационных технологий в научно-технической сфере» при Правительстве РФ, по проекту № 7218, заявка № 07-3-Н2.1-0115. По решению конкурсного жюри с 2006 года фонд осуществляет поэтапное финансирование научных работ в размере 4,5 млн. рублей в течение 3 лет. Данные средства использованы для проведения необходимых доклинических исследований, сертификации и стандартизации разработанного зубного эликсира «Боявит-Э» (регистрационный № 002341/062006).

В задачи клинической части исследования входило изучение эффективности различных зубных эликсиров в сравнении с разработанным эликсиром «Боявит-Э». Для определения клинко-микробиологической эффективности данного лечебно-профилактического эликсира были выбраны близкие по составу и оказываемому влиянию на ткани пародонта эликсиры. Всего обследовано 425 детей в возрастных группах 6, 12 и 15 лет. Исследование проводилось в средних школах г. Ставрополя среди учеников 1-х классов, составивших возрастную группу 6 лет, учеников 7-х классов – возрастная группа 12 лет и учеников 9–10-х классов – возрастная группа 15 лет. Исходный стоматологический статус детей регистрировали в разработанной карте

обследования. Для стандартизации и объективности проводимого исследования во всех группах проводили беседы с детьми и родителями по правилам личной и профессиональной гигиены, необходимости использования дополнительных средств гигиены, в частности зубных эликсиров. Личную гигиену проводили одинаковыми зубными пастами и щетками, дважды в день, не менее 3 минут. Все обследуемые были разделены на 5 групп в зависимости от вида используемого зубного эликсира.

В первую группу сравнения вошли пациенты, использовавшие зубной эликсир «Свежесть», который относится к числу гигиенических зубных эликсиров и предназначен для полоскания полости рта с целью очищения полости рта от остатков пищи, дезодорации и ароматизации. Во второй группе использовался зубной эликсир «Здоровье» (ф. «Свобода», Россия), который содержит азулен, настой зверобоя, обладает антисептическим, противовоспалительным и вяжущим действием, используется при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. В третью группу вошли пациенты, применявшие зубной эликсир «Lacalut», активными компонентами которого являются хлоргексидина биглюконат (ХГ), алюминия лактат, аллантоин и бисабол. Четвертая группа сравнения использовала зубной эликсир «Parodontax» («Block Drug Company Inc», Германия), который содержит вытяжку из лекарственных растений рудбекии, ратании, ромашки, шалфея, мяты, мирры, тмина и гвоздики. Благодаря своему антибактериальному составу он предотвращает образование налета на зубах и при регулярном использовании содействует удалению уже имеющегося налета. Основную, пятую, группу составили пациенты, которые весь период исследования применяли зубной эликсир «Боявит-Э».

Обследование проводили по стандартной методике, диагноз ставился на основании клинических данных и результатов рентгенологического исследования. Для оценки гигиенического состояния полости рта и очищающих свойств исследуемых зубных эликсиров использовался индекс гигиены Грина-Вермильона. Противовоспалительное действие оценивали с помощью определения индекса РМА; пробы Писарева-Шиллера; индекса кровоточивости по Muhlemann (1971). Оценка значений индексов определялась перед началом исследования и при контрольных осмотрах на протяжении всего исследования (через 1, 2, 4 и 8 недель).

После определения исходных значений вышеперечисленных индексов и проведения диагностических проб проверяли правильность гигиенического ухода (соблюдение методики и режима чистки и полоскания зубов), во всех случаях проводили соответствующее обучение. Детям и их родителям рекомендовали соблюдать методику и режим чистки зубов, полоскания полости рта предложенными эликсирами, воздержаться от использования других средств гигиены, а также приема иммуностимулирующих и антибактериальных препаратов на период исследования. Антимикробная эффективность зубных эликсиров оценивалась на основании данных микробиологического исследования. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

У пациентов всех групп за время использования зубных эликсиров заметно улучшилось гигиеническое состояние полости рта. Об этом свидетельст-

вует средний показатель редукции индекса Грина-Вермильона: в первой группе при использовании эликсира «Свежесть» индекс снизился в разных возрастных группах в среднем на 25,5%, во второй группе при применении эликсира «Здоровье» снижение индекса составило 35,7%. При использовании эликсира «Lacalut» в третьей группе отмечена редукция индекса на 59,5%, что может объясняться наличием в составе эликсира антимикробного агента – хлоргексидина биглюконата. При оценке результатов в четвертой группе («Parodontax») уменьшение показателя гигиенического индекса составило 45,3%. При использовании эликсиров наибольшая редукция индекса Грина-Вермильона была получена в основной группе, где применяли разработанный эликсир «Боявит», – 65,7%. Полученные данные свидетельствуют о том, что включение в схему гигиены полости рта любых зубных эликсиров способствует нормализации состояния полости рта, т. к. в среднем снижение значения индекса Грина-Вермильона составило 46,3%. Однако следует отметить, что в ходе наблюдения в течение месяца в третьей группе сравнения, где использовался лечебно-профилактический эликсир «Lacalut», в 14,3% случаев отмечалось местно-раздражающее действие эликсира, проявлявшееся в возникновении сухости и ощущения стянутости слизистой оболочки полости рта из-за наличия в составе эликсира хлоргексидина биглюконата (ХГ).

Изучая динамику изменений индексов, можно сказать, что все используемые в работе эликсиры обладают противовоспалительными свойствами и, как следствие, способствуют снижению кровоточивости десен в среднем на 38,9%. Наименьшая степень редукции индекса кровоточивости наблюдалась в первой и второй группах, применявших эликсиры «Свежесть» и «Здоровье»: 15,5% и 23,7% соответственно. В третьей, четвертой и пятой группах («Lacalut», «Parodontax», «Боявит-Э») редукция индекса кровоточивости оказалась более значительной и сопоставимой по величине: 51,2%, 49,5%, 54,5% соответственно. Таким образом, в данном случае правильно подобранное сочетание лекарственных трав и антиоксидантов в зубном эликсире «Боявит-Э» позволило без применения антибактериального агента природного происхождения (ХГ) получить высокую противовоспалительную активность.

Микробиологическое исследование материала при первичном обследовании выявило представителей пародонтопатогенных видов бактерий, причем в 35,7% случаев удалось выделить *Candida spp.* в каждой группе. После местного применения всех лечебно-профилактических зубных эликсиров, не содержащих антисептика химического происхождения, видовой состав бактерий зубодесневой борозды/кармана практически не изменился. Но отмечалось в среднем до 14,3% случаев снижения высеваемости *Candida spp.* в основной («Боявит-Э»), 1-й, 2-й и 3-й группах. Вместе с тем при применении зубного эликсира «Боявит-Э» отмечалось наиболее выраженное снижение (в 2,3 раза) в содержимом мазка всех видов бактерий по сравнению с контрольными группами. Частота встречаемости *Candida spp.* в сроки наблюдения 1, 3, 7 и 14 суток снижалась после применения эликсира «Боявит-Э» в среднем на 15,4%, составляя в срок 8 недель 12,3%, что свидетельствует о нормализации микробной флоры в полости рта.

При исследовании микробиологической активности эликсир «Lacalut» было также отмечено снижение в содержимом мазка всех видов бактерий (в 1,9 раза). Но в то же время отмечалось увеличение количества случаев встречаемости *Candida spp.* в данной группе до 57,1% (рост единичных колоний), что является наряду с субъективными проявлениями (дискомфорт, сухость слизистой оболочки полости рта) объективным симптомом дисбактериоза полости рта. Проведенное клинико-микробиологическое исследование зубного эликсир «Боявит-Э» показало высокий антимикробный эффект данного гигиенического средства. Было отмечено, что при использовании зубного эликсир «Боявит-Э» наблюдался стойкий антимикробный эффект, сходный с результатами, полученными при применении аппликаций раствора ХГ и эликсиров, содержащих ХГ в качестве активного агента («Lacalut»). Но в противоположность ХГ при длительном применении эликсир «Боявит-Э» не происходило изменения цвета зубов и появления дисбактериоза в полости рта.

При использовании всех упомянутых зубных эликсиров отмечается улучшение гигиенического состояния полости рта, что подтверждается снижением индекса Грина-Вермильона в среднем на $46,3 \pm 2,52\%$ ($p < 0,05$) по сравнению с исходным состоянием. При использовании разработанного зубного эликсир «Боявит-Э» отмечаются положительный противовоспалительный эффект по индексу кровоточивости Мюллмана (1971), редукция которого составила в среднем $38,9 \pm 1,23\%$ ($p < 0,05$), а при использовании эликсир «Боявит-Э» – $54,5 \pm 2,09\%$ ($p < 0,05$) (при использовании в течение 8 недель), наиболее выраженное снижение (в 2,3 раза) в содержимом мазка всех видов бактерий по сравнению с контрольными группами. Разработанная схема лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей с использованием зубного эликсир «Боявит-Э» в зависимости от степени тяжести основного заболевания позволяет добиться повышения эффективности оказываемой помощи на 35,8% по сравнению с традиционными способами лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочконян Т. С. Процессы перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы ротовой жидкости при различных степенях вторичной адентии / Т. С. Кочконян, А. Ф. Гаспарян, И. М. Быков (и др.) // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 2. – С. 46–50.
2. Кочконян Т. С. Процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантная система ротовой жидкости при несъемном протезировании / Т. С. Кочконян, А. Ф. Гаспарян, И. М. Быков (и др.) // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3–4. – С. 37–39.
3. Сторожук П. Г. Ротовая полость и её секреты как система антибактериальной и антирадикальной защиты организма / П. Г. Сторожук, И. М. Быков, В. В. Еричев (и др.) // Аллергология и иммунология. – 2009. – Т. 10. № 3. – С. 350–357.
4. Сирак С. В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, Ю. Н. Пугина (и др.) // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – Т. 7. № 4. – С. 61–63.
5. Сирак С. В. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С. В. Сирак, А. Г. Сирак, И. А. Копылова, А. К. Бирагова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 23. № 3. – С. 29–33.
6. Лечебно-профилактический эликсир для ухода за полостью рта / С. В. Сирак, Е. М. Максимова, А. П. Кожемякина. Патент на изобретение RUS 2334522 12.03.2007.
7. Средство для полоскания полости рта / С. В. Сирак, А. А. Слетов, М. В. Локтионова, А. К. Лолаева, А. Г. Сирак, О. В. Афанасьева. Патент на изобретение RUS 2364389 11.03.2008.
8. Зубной эликсир для профилактики кариеса зубов / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, А. К. Лолаева (и др.). Патент на изобретение RUS 2352351 11.01.2008.
9. Зубной эликсир для профилактики и лечения начальных форм кариеса зубов / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, А. К. Лолаева (и др.). Патент на изобретение RUS 2355380 11.01.2008.
10. Bykov I. Oral chronic ethanol administration to rodents by agar gel diet / I. Bykov, M. Palmen, L. Piirainen, K. O. Lindros // Alcohol and Alcoholism. – 2004. – Т. 39. № 6. – С. 499.

Поступила 03.06.2013

С. В. СИРАК, М. Г. ПЕРИКОВА, Б. А. КОДЗОКОВ, И. Э. КАЗИЕВА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ВИНТОВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С БИОАКТИВНЫМ БОНИТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ IN VIVO

Кафедра стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

Россия, 355000, г. Ставрополь, ул. Мира, 310, тел. (8652) 350551. E-mail: sergeysirak@yandex.ru

В работе представлены результаты эксперимента на лабораторных животных, которые были разделены на две группы: основную – установлены винтовые дентальные имплантаты с бонитовым покрытием, и контрольную – установлены винтовые дентальные имплантаты с машинной обработкой поверхности. К 6 месяцам опыта в основной группе исследования наблюдалась полноценная остеointеграция с новообразованием зрелых костных трабекул и активным ангиогенезом в отличие от контрольной группы, где костеобразование шло по типу костной мозоли. Таким образом доказано: имплантация винтовых дентальных имплантатов с биоактивным бонитовым покрытием позволяет обеспечить формирование полноценного комплекса «имплантат – кость» в сроки от 3 до 4 месяцев.

Ключевые слова: дентальный имплантат, остеointеграция, биоактивное покрытие.

S. V. SIRAK, M. G. PERIKOVA, B. A. KODZOKOV, I. E. KAZIEVA