ПРОФИЛАКТИКА СЕГОДНЯ

PROPHYLAXIS today

СЕНТЯБРЬ 2010 | №12

ЖУРНАЛ О ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

НОВИНКА СЕЗОНА:
R.O.C.S. ВЕТКА САКУРЫ

ЗДОРОВЬЕ И ПАТОЛОГИЯ:
ИММУНИТЕТ НА ЧАШЕ ВЕСОВ

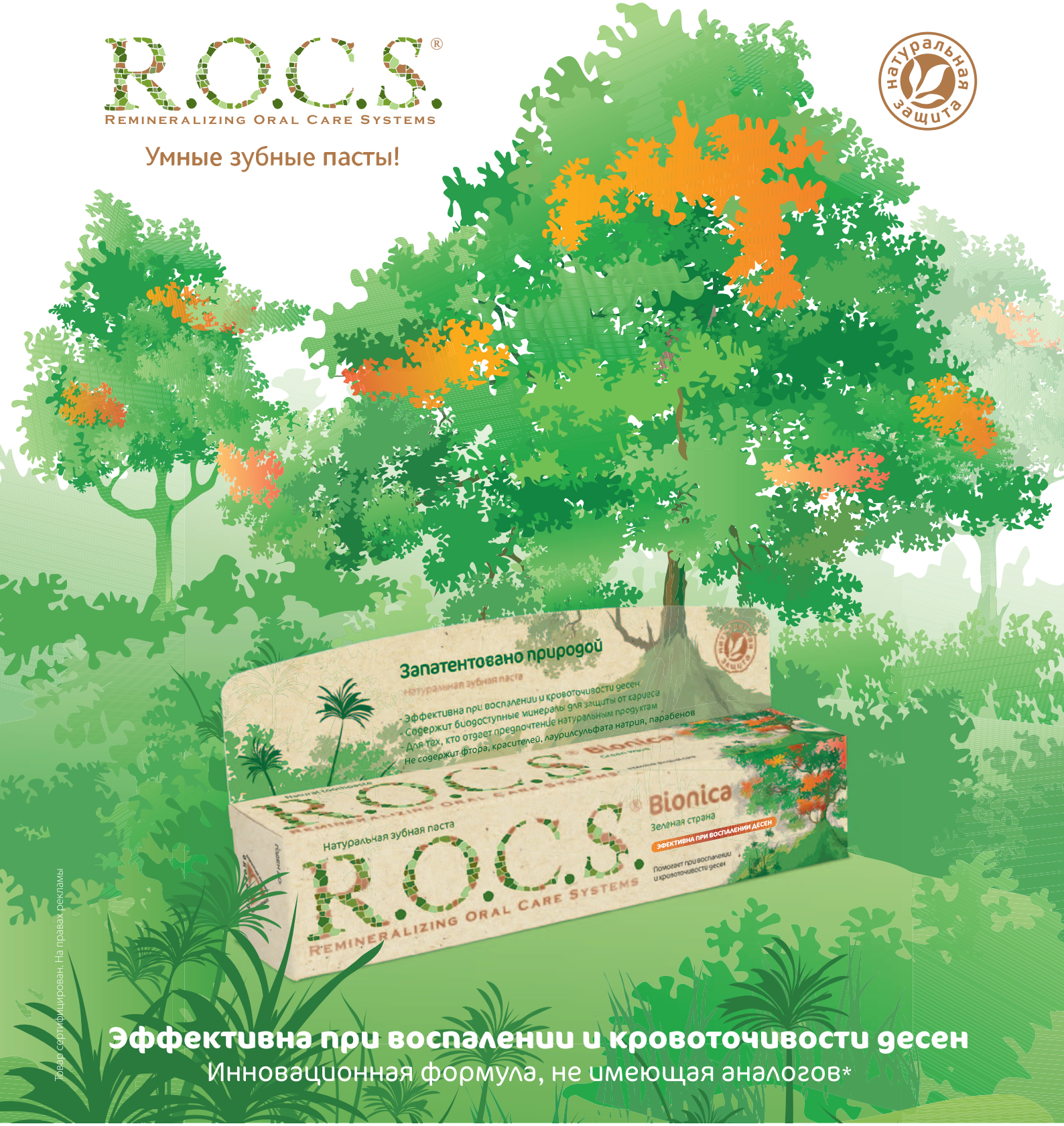
АПОЛОГЕТИКА ПАРАБЕНОВ

WDS LABORATORIES
DISTRIBUTION RETAIL COMPANY

R.O.C.S.®
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

Умные зубные пасты!

натуральная защита



Товар сертифицирован. На правах рекламы

Эффективна при воспалении и кровоточивости десен

Инновационная формула, не имеющая аналогов*

* Евразийская патентная заявка № 2009000036

Натуральная зубная паста R.O.C.S.® Bionica

ОДОБРЕНО
Национальной Академией эстетической стоматологии

94,2 % – компоненты натурального происхождения

- Эффективна при воспалении и кровоточивости десен
- Содержит биодоступные минералы для защиты от кариеса
- Обладает высоким уровнем безопасности, так как не содержит фтор, лаурилсульфат натрия, искусственные отдушки и абиотические антисептики
- Идеально подходит тем, кто отдает предпочтение натуральным продуктам

WDS LABORATORIES

www.rocs.ru

ПРОФИЛАКТИКА today

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

В последнее десятилетие современное общество серьезно озабочено безопасностью потребляемых продуктов, будь то продукты питания и косметика или строительные материалы. Такие тенденции характерны и для России. С нашей точки зрения известную фразу «Мы – то, что мы едим» можно отнести не только к продуктам питания, но и к средствам гигиены полости рта, так как контакт со слизистой оболочкой полости рта подразумевает быстрое попадание компонентов в кровяное русло. Именно поэтому наша Научная лаборатория WDS придает такое большое значение биобезопасности продуктов. Для производства нашей продукции мы используем только высококачественные ингредиенты высокой степени очистки преимущественно растительного происхождения, сохраняя их активность с помощью уникальной низкотемпературной технологии. Мы стараемся использовать минимальные концентрации консервирующих веществ, а в некоторых продуктах нам удалось полностью уйти от них. Такими, например, являются запатентованная уникальная формула зубной пасты R.O.C.S. Bionica и замечательная не менее уникальная формула зубной пасты для самых маленьких R.O.C.S. Baby Ромашка, демонстрирующие в исследованиях высокую противомикробную и противовоспалительную эффективность.

Гордостью компании является и наша последняя новика R.O.C.S. Ветка Сакуры, в формулу которой мы добавили экстракт цветков вишни, богатый флавоноидами. В итоге получилась очень ароматная освежающая паста с усиленным противовоспалительным действием. Мы надеемся, что Вы получите удовольствие, используя этот продукт, и по достоинству оцените его.

Покупая продукцию, разработанную Научной Лабораторией WDS, вы каждый раз покупаете инновацию высокого качества исполнения.

С признательностью и пожеланиями здоровья, любви и успехов

Доктор Мателo Светлана Константиновна,
к.м.н., руководитель группы компаний DRC

Содержание

2 Новости

4 Интервью с ответственным секретарем Ассоциации гигиенистов стоматологических России

7 Вишня и ее целебные свойства

10 Готовые решения

12 Здоровье и патология: иммунитет на чаше весов

22 Апологетика парабенов (Зачем нужны парабены?)

Редакционный совет:

А. В. Гроссер, Т. В. Купец, С. К. Мателo, Т. М. Омаров, С. А. Бородин

Адрес издателя и редакции:

123592, Москва, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Г
тел.: (495) 781 92 03
e-mail: info@rocs.ru
www.rocs.ru

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-25410 от 10.08.06

Архив предыдущих выпусков журнала «Профилактика Today» можно найти на сайте WWW.ROCS.RU в разделе «Специалистам».

СТАНДАРТ ISO 9001:2008

Система менеджмента качества группы компаний «Диарси» соответствует требованиям **нового** международного стандарта ISO 9001:2008! Пересертификацию проводили специалисты авторитетной международной компании AFAQ AFNOR, мирового лидера в области стандартизации, сертификации и обучения.

СПОНСОРСТВО

ВСЕМИРНЫЕ ДЕТСКИЕ «ИГРЫ ПОБЕДИТЕЛЕЙ»

Группа компаний «Диарси» всегда особое внимание уделяет благотворительности. Летом 2010 г марка R.O.C.S. выступила спонсором благотворительного проекта огромной социальной важности - Всемирные детские «Игры победителей». В спортивных соревнованиях приняли участие более трехсот детей, победивших рак, из России, США, Германии, Израиля, Италии, Люксембурга, Литвы, Латвии, Польши, Украины, Венгрии и Чехии. Мы очень рады были поздравить победителей и вручить им подарки – наборы с продукцией R.O.C.S..

КАЛУЖСКИЙ ДОМ МАЛЮТКИ

4 июня ИД «Собеседник» и благотворительный фонд «Кто, если не я?» устроил для малышей Калужского дома малютки настоящий праздник с красочным представлением. Спонсором благотворительной акции выступила марка R.O.C.S.. Малышам были подарены умные зубные пасты R.O.C.S. Baby «Душистая ромашка». Пусть зубки крох растут крепкими и здоровыми!

IV СЪЕЗД ГИГИЕНИСТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ РОССИИ «РОЛЬ ГИГИЕНИСТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ»

22 сентября 2010 г. в Крокус-Экспо пройдет IV СЪЕЗД ГИГИЕНИСТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ РОССИИ «РОЛЬ ГИГИЕНИСТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ». Генеральным спонсором съезда выступит марка R.O.C.S..

Улучшение уровня здоровья жителей нашей страны – общая задача, которая стоит перед R.O.C.S. и ассоциацией гигиенистов стоматологических. Мы уверены, поддерживать и инициировать проведение подобных мероприятий в России необходимо. Это благотворно сказывается на уровне подготовки специалистов и качестве оказываемых ими услуг.

I РОССИЙСКО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОНГРЕСС ПО ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

В рамках 28-й Московского международного стоматологического форума, 21 сентября 2010 г. состоится I Российско-Европейский конгресс по детской стоматологии. В конгрессе примут участие ведущие специалисты Европейской Академии Детской Стоматологии из Греции, Великобритании, Ирландии, Германии и России. Марка R.O.C.S. выступит спонсором данного мероприятия.

ВЕТКА САКУРЫ

В Японии сакура издавна считалась символом молодости и красоты, а в наши дни одним из ее неотъемлемых атрибутов является ослепительная улыбка, секрет которой заложен в уникальной формуле R.O.C.S. «Ветка сакуры». Основным компонентом зубной пасты является экстракт цветков вишни, обладающий противомикробными и противовоспалительными свойствами. Экстракт производится во Франции по эксклюзивной эко-технологии с сохранением всех свойств и особенностей натурального продукта.

R.O.C.S. «Ветка сакуры» содержит БИО-компоненты растительного происхождения, активность которых сохраняется благодаря низкотемпературной технологии приготовления зубной пасты. В состав продукта также входит комплекс MINERALIN: натуральный фермент бромелаин, ксилит, глицерофосфат кальция, хлорид магния, - запатентованный научной лабораторией WDS (World Dental System). Взаимодействие всех этих компонентов позволяет защитить зубы от кариеса, укрепляет эмаль, а также нормализует состав микрофлоры полости рта.

Профессиональная формула зубной пасты дополнена интересным, запоминающимся вкусом. R.O.C.S. «Ветка сакуры» - это букет из освежающей мяты и сладких фруктов с нежным карамельно-вишневым оттенком.

Начиная с осени в продаже появится стильный набор R.O.C.S. «Ветка Сакуры», включающий зубную пасту и щетку. Сделайте подарок себе и своим близким. Забота о красоте и здоровье может быть приятной.

R.O.C.S. TEENS - СКОРО В ПРОДАЖЕ

В 2-м полугодие 2010 г будет проведен ребрендинг серии зубных паст R.O.C.S. School. Новое название - R.O.C.S. Teens - и яркий, прогрессивный дизайн привлекут внимание подростков.

Свобода творчества, динамика и энергия, движение и скорость – все это R.O.C.S. Teens. Отныне зубная паста – не просто средство гигиены полости рта, это стиль жизни, обязательный атрибут современного молодого человека.

ЗУБНАЯ ЩЕТКА R.O.C.S. «ОТБЕЛИВАЮЩАЯ»

Последние разработки и научные исследования доказали, что отбеливающей может быть не только зубная паста, но и зубная щетка.

Осенью в линейке R.O.C.S. появится новинка – зубная щетка R.O.C.S. «Отбеливающая». В структуру волокна зубной щетки включены микрокристаллы $CaCO_3$, существенно повышающие ее очищающую эффективность. Нетрадиционная скошенная подстрижка щетины позволяет качественно удалить зубной налет и поверхностные окрашивания, в результате зубы становятся заметно белее. Зубная щетка R.O.C.S. «Отбеливающая» служит идеальным дополнением к зубной пасте R.O.C.S. «Отбеливающая». Попробуйте, результат вам понравится!

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО ГИГИЕНИСТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ РОССИИ
ЗУБАМ полезно

Интервью с Шевченко Светланой Сергеевной,
ответственным секретарем Ассоциации гигиенистов стоматологических России,
завуч НОУ-ОЦ «Стоматологический колледж №1»

Здравствуйте, Светлана Сергеевна, что нового готовит для стоматологического сообщества Ассоциация гигиенистов стоматологических России этой осенью?

Добрый день, уважаемые коллеги! Мы приглашаем Вас 22 сентября 2010 года принять участие в интересном мероприятии IV Съезд гигиенистов стоматологических России, объединяющем профессионалов медицины XXI века – стоматологии профилактической!

Ассоциация гигиенистов стоматологических России, активно работая в течение 10 лет, занимается продвижением инновационных идей и укреплением традиций профилактики стоматологических заболеваний, развитием профессии гигиенист стоматологический и распространением знаний по основам здорового образа жизни среди россиян, сотрудничает с коллегами стран ближнего зарубежья (Украина, Беларусь, Казахстан, Татарстан). Золотая осень 2010 года в рамках IV Съезда гигиенистов стоматологических России несет нам плоды многолетнего труда – знания практикующих специалистов в области коммунальной профилактики стоматологических заболеваний, раскрытие секретов на мастер-классах профессиональной гигиены с использованием современных технологий от лидеров профессии, новинки средств гигиены от российских и зарубежных производителей, заслуженные награды победителям финала Чемпионата профессионального мастерства -2010 среди гигиенистов. Мы очень хотим поделиться знаниями, опытом, впечатлениями и, конечно же, удивить и вдохновить на продвижение профилактической стоматологии. В программе Съезда запланированы выступления с интересными докладами, отражающими современную действительность развития профилактики стоматологических заболеваний. Свое мнение представят такие лидеры как Председатель Ассоциации гигиенистов стоматологических России к.м.н. Шевченко О.В. (доклад «Состояние и перспективы развития специальности «Стоматология профилактическая» в России») и профессор, зав. кафедрой профилактики стоматологических заболеваний Московского государственного медико-стоматологического университета д.м.н. Кузьмина Э.М. (доклад «Роль гигиениста стоматологического в реализации программ профилактики стоматологических заболеваний»). Хорошей традицией стало приглашение на Съезд гигиенистов для обмена опытом зарубежных коллег, и в этом году будет организовано выступление профессора из турецкого университета Bahar Eren Kuru (доклад «Мультидисциплинарная роль гигиены и периодонтологии в здоровье полости рта»). И конечно же, в программе Съезда присутствуют доклады, представляющие практический интерес в нашей специальности. Это доклады: Сарап Л.Р., к.м.н., зав. кафедрой стоматологии детского возраста Алтайского Государственного Медицинского Университета («Современные методы реминерализующей терапии»), раскрывающии практические нюансы и результаты многолетнего наблюдения пациентов с очаговыми деминерализациями и успешного применения реминерализующих средств линейки R.O.C.S.; «Принципы профилактики периимплантита с использованием новых технологий» Шевченко С.С., являющейся лектором Swiss Dental Academy, зав.учебной части НОУ-ОЦ «Стоматологический колледж №1»; врача - ортодонта Захарова А.В. на тему «Профилактика стоматологических заболеваний в ортодонтии. Роль гигиениста»; М.В. Титовой «Социально-оздоровительная программа для детей «Её величество зубная щетка» (г. Орел). За годы активного развития Ассоциации гигиенистов стоматологических в рядах преподавателей появляются опытные гигиенисты стоматологические, накопившие знания и силы для представления докладов в рамках профессиональных мероприятий. На IV Съезде доклады представят Иванова Е.Н., гигиенист стоматологический, преподаватель стоматологического колледжа №1 (г. Москва) на тему «Визуализация в работе гигиениста стоматологического» и Озеранская Н.В., гигиенист стоматологический, Председатель Ассоциации гигиенистов стоматологических Челябинска (г. Челябинск) на тему « Реализация социальной рекламной компании по пропаганде гигиены полости рта с участием гигиенистов в Челябинске».

Каким образом проходили региональные Чемпионаты профессионального мастерства и какой уровень оказания стоматологической профилактической помощи вы наблюдали?

Чемпионаты профессионального мастерства среди гигиенистов мы проводим в течение 5 лет. За прошедшие годы проведения конкурса профессионального мастерства победителями Чемпионата стали: в 2005 году - Бестаева Ирина Васильевна, гигиенист стоматологический Профессорской стоматологической клиники (г. Москва); в 2006 году – Озеранская Наталья Владимировна, гигиенист стоматологический Центра современной стоматологии «Веладент» (г. Челябинск); в 2007 году – Игнатькова Елена Викторовна, гигиенист стоматологический клиники Меди (г. Санкт-Петербург); в 2008 году – Реутова Ольга Владимировна, гигиенист стоматологический (г. Екатеринбург); в 2009 году – Черноскутова Татьяна, гигиенист стоматологический клиники Гулливер (г. Екатеринбург).

В этом году региональные Чемпионаты профессионального мастерства среди гигиенистов проведены в Новосибирске, Перми, Тамбове, Самаре, Челябинске и Москве. Победители данных региональных Чемпионатов примут участие в Финале Чемпионата гигиенистов 21 сентября в Москве. Чемпионаты стоматологического мастерства способны выделить лидеров в специальности, увидеть их «технологии» успеха и, что самое главное, дают возможность каждому участнику оценить себя с профессиональной точки зрения. Во время проведения чемпионатов работает компетентное жюри, одной из задач которого является коррекция коммуникативных и мануальных навыков специалистов и обучение «на рабочем месте». Поэтому чемпионат гигиенистов очень привлекателен для практикующих специалистов с точки зрения повышения уровня знаний. В течение 5 лет в рамках чемпионатов мы увидели, оценили работу и обучили 70 специалистов. В регионах, где проводятся повторно чемпионаты профессионального мастерства, эта форма общения с коллегами с одновременным обучением пользуется спросом, специалисты активно откликаются для участия. В результате проведенных чемпионатов мы определили достаточно высокий уровень оказания стоматологической профилактической помощи, включающий комплексный подход при ведении приема пациента с использованием современных технологий ультразвукового, пескоструйного скейлингов, с использованием ручных кюрет и скелеров, с адекватным подбором средств гигиены после обследования пациентов и эффективным обучением индивидуальной гигиене, коррекцией вредных привычек питания и пропагандой здорового образа жизни. Конечно, качество работы участников чемпионатов всегда зависит от первоначальной базы обучения, срока практического опы-

та и личностных качеств специалиста, его желания учиться и совершенствоваться. Те специалисты гигиенисты стоматологические, кто был удостоен звания чемпионов региональных конкурсов, заслуженно получили признание коллег и благодарность пациентов. Тем более пройдя соревнования на финалах, победителями стали профессионалы, уверенные в своих знаниях и способные обеспечивать профилактическую помощь по высшим стандартам, даже в немного волнительной обстановке конкурса! Всегда участники конкурсов премировались полезными подарками (новинками стоматологического инструментария и средств гигиены) от спонсоров, а победители финала получали возможность бесплатного обучения за рубежом по дентальной гигиене в Италии, Израиле, Голландии, Греции и в России у именитых преподавателей. Поэтому мы приглашаем всех гигиенистов участвовать в Чемпионате стоматологического мастерства, так как это уникальная возможность стать профессиональнее и получить знания!!! Вторая немаловажная задача чемпионатов профессионального мастерства - это популяризация роли гигиениста стоматологического в повышении качества стоматологической помощи в регионе, привлечение внимания профессионально - административного сообщества, а также населения. В большинстве случаев при проведении конкурсов гигиенистов проводиться круглый стол с участием глав департаментов здравоохранения, главных стоматологов областей, главных врачей крупных стоматологических клиник и прессы. Результаты конкурсов освещаются на местных телеканалах, в газетах, интернет-порталах, мнение участников и их пациентов (для многих эта процедура проводилась впервые и они ее оценивали положительно) повлияло на изменение ситуации в сторону приветствия новой специальности гигиенист стоматологический и неоспоримой пользы профилактической помощи.

Какие изменения произошли в этих регионах России?

Изменения происходят в тех регионах, где появляется инициативный неравнодушный человек, понимающий, что инновационная стоматология предполагает активное развитие профилактики стоматологических заболеваний. Наиболее активно развивающимся является Новосибирский регион, благодаря энергии успешного организатора здравоохранения и внимательного врача Пухаева А.И. Под его руководством в ГСП №6 г. Новосибирска было оснащено и эффективно функционирует отделение профилактической стоматологии, где ведут прием 6 гигиенистов стоматологических. Позже в областной детской стоматологической поликлинике главным детским стоматологом г. Новосибирска Чебаковой Т.И. были введены в штат гигиенисты для приема детского населения. На базе медицинского училища была организована подготовка таких специалистов, и в 2009 году конкурс составил 35 человек на место. Также в этом регионе активно развиваются гигиенисты частных стоматологических клиник, руководители которых желают пропагандировать современную стоматологию. В других регионах (Челябинская, Самарская, Тамбовская, Пермская, Волгоградская области) также идет очень интенсивное развитие специальности и увеличение количества специалистов. Естественно, что Московская и Ленинградская области лидируют и по уровню предлагаемых программ обучения и по количеству гигиенистов в частных и государственных клиниках.

Приказом МЗ РФ в 2009 году было утверждено открытие центров здоровья с обязательной организацией рабочих мест гигиенистов стоматологических, принимает ли Ассоциация гигиенистов участие в реализации этого направления?

Да, нами разработаны рекомендации по функциональным обязанностям гигиениста стоматологического в центрах здоровья, собрана вся нормативно-правовая база по обеспечению его деятельности, мы активно сотрудничаем с образовательными центрами Москвы по подготовке специалистов, проводим консультации ответственных лиц из департаментов здравоохранения Москвы и других городов.

Приказом МЗ РФ было утверждено введение гигиенистов стоматологических в системы стоматологической помощи в организованных детских коллективах (школах), проводилась ли вами какая-то работа в этом направлении?

Очень длительная и высоко эффективная работа в течение 6 лет велась по реализации пилотных проектов организации работы гигиенистов стоматологических в школе и детском саду г. Москвы. В этих учреждениях реализовывались долгосрочные программы профилактики стоматологических заболеваний у детей, что позволило за счет эффективной работы гигиениста стоматологического снизить затраты на обеспечение лечебно-профилактической помощи и снизить распространенность и интенсивность кариеса, заболевания пародонта в 5 раз у школьников 12-летнего возраста, уменьшить распространенность вредных привычек на 90% у дошкольников. Эти результаты программ легли в основу научной работы и признаны стоматологическим сообществом России, Беларуси и Украины. Сейчас этой работой заинтересовались организаторы здравоохранения г. Москвы для применения этого опыта в дальнейшем. Большая заслуга в формировании этих идей и их реализации принадлежит председателю секции «Профилактики стоматологических заболеваний» СтАР д.м.н. Авраамовой О.Г. и академику Леонтьеву Валерию Константиновичу, а успешная реализация стала возможна благодаря совместному сотрудничеству с Ассоциацией гигиенистов стоматологических России, образовательным центром «Стоматологический колледж №1», Центра профилактической стоматологии при поддержке компаний «Дентекс» и VOCO.

Поддерживает ли ассоциация гигиенистов контакты с зарубежными ассоциациями?

Ежегодно Ассоциация гигиенистов во главе с О.В. Шевченко организовывает обучение в европейских центрах дентальной гигиены. Ведется переписка и проводились встречи с Президентом международной Ассоциации гигиенистов Морджолин Ховиус. Мы принимали участие в конференциях и проводили консультирование по вопросам введения специальности в Украине, Беларусии, Казахстане, Татарстане. При нашей активной поддержке организована Ассоциация зубных гигиенистов Украины. Надеемся, что опыт российских коллег будет полезен в странах СНГ. Мы в свою очередь чувствуем, что такое общение придает нам уверенности в будущем профессии, а обмен опытом с зарубежными коллегами дает стимул к новым идеям.

Проводит ли Ассоциация гигиенистов какие -либо мероприятия для распространения знаний по гигиене полости рта среди населения?

Да, это одна из целей Ассоциации - повышение уровня знаний по гигиене полости рта населения и пропаганда здорового образа жизни. Мы ведем разноплановую работу в виде публикаций статей для популярных изданий, интернет-порталов, где обсуждаются современные средства гигиены и дается пояснение современных технологий профилактики стоматологических заболеваний. Так же неоднократно проводились акции бесплатного консультирования пациентов в клинике, расположенной в здании с 5000 работников культуры в Москве. Людям пояснялась роль гигиениста стоматологического, индивидуально подбирались средства гигиены и многие пациенты после разъяснений высказывали желание записаться на прием к гигиенисту для профессиональной гигиены полости рта. Необходимы простые санитарно-просветительные акции для людей, но обязательно с участием профессиональных гигиенистов стоматологических. В Челябинске весной были проведены акция анкетирования населения по вопросам гигиены, по результатам которой организаторы – лидеры Челябинской ассоциации гигиенистов смогли выявить очень низкий уровень гигиенических знаний и осведомленности людей о возможностях профилактической стоматологии, а также в течение 1 месяца совместная с департаментом здравоохранения Челябинской области акция социальной городской рекламы в виде информационных баннеров на главных улицах города с призывом о необходимости «беречь зубы смолоду!».

Ассоциация поддерживает акции, которые проводятся компаниями производителями средств гигиены, например, в аптеках гигиенисты консультировали покупателей при выборе зубной пасты и зубной щетки. Эту акцию проводила под знаком бренда R.O.C.S. в Москве.

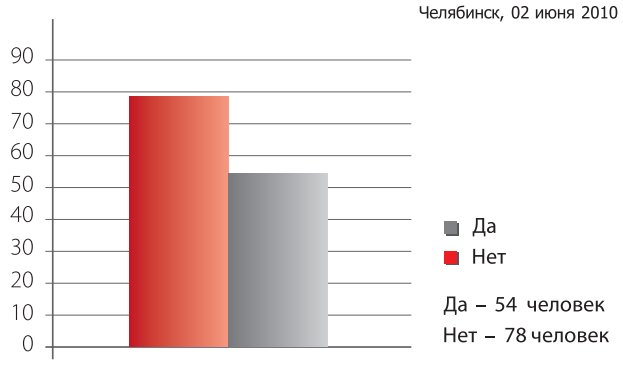
Предполагается ли какая - то работа Ассоциации гигиенистов стоматологических в рамках выставки Дентал-Экспо с 20 по 23 сентября?

Впервые Ассоциация гигиенистов стоматологических и компания «STIdent» готовят новый формат распространения знаний по профессиональной гигиене в реальном времени. В рамках выставки Дентал-Экспо на стенде компании «STIdent» при поддержке учебного центра «Стоматологический колледж №1» будут вести клинический прием гигиенисты стоматологические (преподаватели, победители чемпионатов профессионального мастерства). Лучшие специалисты по профилактической стоматологии методично представят технологии профессиональной гигиены с использованием оборудования EMS в стоматологическом кабинете «за стеклом»! Если вы желаете сравнить свои знания и навыки со стандартами российско-европейского уровня профессиональной гигиены или доверить свое здоровье внимательным гигиенистам – ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

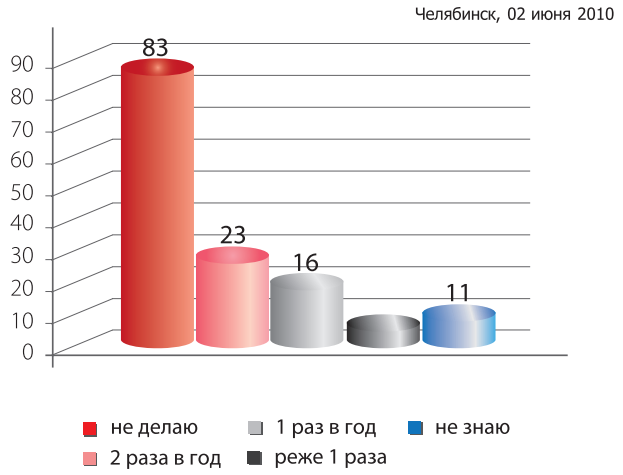
Чтобы Вы хотели пожелать нашим читателям??

Если стоматолог, гигиенист, ассистент или зубной врач имеет хорошую привычку читать публикации журнала «Профилактика Today», что в переводе «Профилактика сегодня», то мы имеем большие шансы быть здоровыми завтра. Хотелось бы пожелать всем специалистам иметь возможность своими знаниями и милосердием делиться с большим количеством россиян, а Ассоциации гигиенистов стоматологических России пожелать преумножения в ее рядах неравнодушных профессионалов !!!

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ЧТО ТАКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА?



КАК ЧАСТО ВЫ ДЕЛАЕТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ГИГИЕНУ ПОЛОСТИ РТА?



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ЧТО ТАКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА?

ВИШНЯ И ЕЕ ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА

Купец Т.В.,
директор департамента науки и
медицинских программ группы компаний Диарси

Вам приходилось раньше слышать о полезных свойствах вишни? Да, пожалуй, ее советуют людям с почечнокаменной болезнью и еще диабетикам, говорят, она помогает снизить уровень глюкозы в крови. Информация, конечно, полезная, но едва ли впечатлит тех, у кого нет таких проблем. Люди, близкие к народной медицине знают, что сок вишни обладает противовоспалительным действием. Благодаря возросшему в последние десятилетия интересу к природным источникам биоактивных веществ, применяемых в фармакологии, сегодня мы знаем о растениях существенно больше. Вишня – одно из растений, входящих в пищевой рацион человека, заслуживающих пристального внимания врачей разных специальностей. Изучив ее состав, мы сделали свой выбор и создали новую зубную пасту R.O.C.S. «Ветка сакуры», в которую введен экстракт цветов вишни.

ТРАДИЦИИ

Есть основания полагать, что вишня использовалась человеком со времен неолита.

В Европу это дерево было завезено дважды. Считается, что первый раз вишню привез в Грецию Лизимахус, генерал армии Александра Великого. Позднее в Рим это дерево привез Лукуллус, и из Рима вишня распространилась по всей Римской империи, став обычной частью рациона легионеров.

На фресках и мозаиках в Помпеях и Геркулануме можно увидеть плоды вишни и вишневые листья, что подтверждает популярность вишни в римской культуре. На протяжении средних веков вишня считалась дорогим и редким плодом. Такое положение вещей сохранялось до правления Луи 15, при котором вишню стали выращивать во фруктовых садах во Франции, так как король питал страсть к красным ягодам.

С 15-16 веков вишня применяется в лечебных целях в качестве тонизирующего, антисептического, противовоспалительного и даже противогельминтного средства. Вишня упоминается и в официальных фармакопеях, например, во Французской Фармакопее 1965 года. Используется преимущественно как элемент лечебного питания. Кроме плодов в традиционной медицине используют и другие части растения: вишневые плодоножки и цветы, а так же листья и кору дерева.

ИСТОРИИ И ЛЕГЕНДЫ

Prunus – латинское название рода дерева, произошло от греческого слова prounnon. Это общее название для многих плодовых деревьев семейства Розоцветные (Rosaceae). Видовое название cerasus дано вишне генералом Лукуллусом в честь греческого города, где он обнаружил вишневые деревья: Керасус (Cerasonte).

Вишня считается символом радости детства, и во Франции даже есть популярная песня Ж.Б. Клемана с названием «Вишневые дни». С другой стороны, в Дании и Германии, существует поверье, что в вишневых деревьях обитают демоны леса, которые могут нападать на людей, приближающихся к деревьям.

В Японии вишня является священным деревом. Японцы, считающие вишню символом чистоты, вежливости, скромности, толпами приезжают любоваться 100 000 цветущих вишен у подножия горы Йошино. Японцы верят, что для того, чтобы жить долго, нужно обойти вокруг вишню с созревшими плодами и затем потрясти дерево: каждая упавшая ягодка прибавляет год жизни! Множество хайку, коротких японских стихотворений, воспевают вишневое дерево.

Япония подарила США вишневые деревья, чтобы посадить их в Вашингтоне. Так родилась новая традиция, теперь многие американцы приходят любоваться цветущей вишней.

БОТАНИКА

Предки современной садовой вишни происходят из Малой Азии и Македонии. Вишня адаптировалась к нашему климату и представлена сейчас несколькими видами.

Вишневое дерево с круглой кроной, гладким темным стволом с горизонтальными полосами, достигает в высоту 5-10 метров. Листья – среднего размера, эллиптические, гладкие, однородные, зубчатые и блестящие.

Окраска цветов варьирует от белой до светло-розовой. Благоухающие цветы, собранные в щитки, покрывают вишню весной, когда листьев еще нет.

Плоды – сочные, округлые, с гладкой косточкой. Плоды крепятся зелено-коричневыми тоненькими веточками 4 см длиной. Поверхность плодов гладкая и сияющая, цвет красный, от темного до светлого, в зависимости от вида. Плоды вишни обладают кислым вкусом.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫБОРА

Благодаря достигнутому уровню развития биологии и химии, современный человек избавлен от необходимости эмпирического поиска. В давние времена, знахари определяли в какой день и час, на каком склоне холма надо собирать траву, чтобы она действительно обладала целебными свойствами. Современный биолог имеет инструментарий для того, чтобы подтвердить эмпирический опыт биологическим экспериментом. Любому биологу известно, что растительный биосинтез зависит не только от фазы физиологического развития, но и от степени увлажненности почв, температурного режима, интенсивности освещения, розы ветров, продолжительности

светового дня и многих иных факторов. Аналитические возможности современной химии помогают увидеть, за счет каких биологически активных субстанций растение оказывает свое целебное действие, и на следующем этапе выбирать сырье с учетом содержания в нем искомых веществ (процедура называется стандартизация сырья по активным компонентам).

ПЛОД ИЛИ ЦВЕТОК?

Плоды вишни являются источником ценных биоактивных компонентов [1, 2]:

- углеводов (фруктоза, глюкоза, сорбитол) и полисахаридов (целлюлозы, гемицеллюлозы и пектина). На их долю приходится от 5 до 15%
- примерно 1% белковых компонентов: аминокислот, пептидов, ферментов типа гидролаз (амилазы и бета- глюкозидазы)
- приблизительно 0,5% минеральных веществ: калия, фосфора, кальция, магния, железа, меди, марганца
- органических кислот (от 1 до 2,5)

Плоды вишни богаты фенольными соединениями, среди которых наибольшее значение имеют:

o фенольные кислоты: хлорогеновая и протокатехиновая
o флавоноиды, среди которых:
  · флавонолы: кверцетин, кемпферол, рутин, рамнетин, катехин, эпикатехин
  · антоцианы: цианидин-3-рутинозид, цианидин-3-глюкозид, цианидин-3-глюкозилрутинозидил др.
  · изофлавоны: генистеин
  · фловононы: нарингенин
  · Танины (0,2%): проантоцианидины
  · Ксантоны: генистин
  · терпеноиды
  · каротиноиды: бета-каротин (провитамин А)
  · витамины, в том числе: С,Е, группы В

Цветы вишни содержат:

- углеводы, в основном клетчатку и слизи
- белки, представлены преимущественно аминокислотами
- минералы, особенно калий, марганец, кальций
- фенольные соединения

o салициловая кислота
o флавоноиды, в том числе:
  · флавонолы (кемпферол, катехин)
  · антоцианы (циангликозиды, гликозиды)
  · изофлавоны (прунетин)
  · танины (проантоцианидины)

Содержание флавоноидов в цветах вишни на порядок (!) выше, чем в плодах. Таким образом, плодоножки и цветы вишни являются богатейшим источником флавоноидов.

Именно с присутствием флавоноидов можно связать биологическую активность, в том числе противовоспалительную эффективность вишни.

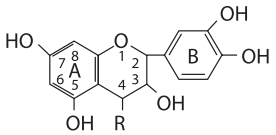
ФЛАВОНОИДЫ

В настоящее время известно более 3000 антиоксидантов растительного происхождения, и их число стремительно растет. Все они имеют общую структуру – в их основе лежит дифенольное кольцо. Поэтому все эти вещества объединили одним термином – биофлавоноиды. Их структура похожа на структуру эстрогена. Важнейшая особенность – наличие гидроксильных групп, благодаря которым молекула может служить ловушкой для свободных радикалов, проявляя антиоксидантные свойства. [3]

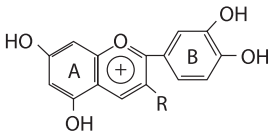
По механизму действия антиоксиданты можно разделить на:

1. Мусорщиков, которые очищают организм от всех свободных радикалов, как правило, восстанавливая их до стабильных форм.
2. Ловушки, имеют сродство к определенному свободнорадикальному продукту (синглетный кислород, гидроксил-радикал).
3. Антиоксиданты, обрывающие цепи - вещества, молекулы которых более реакционно способны, чем их радикалы. Чаще всего это фенолы, легко отдающие электроны.

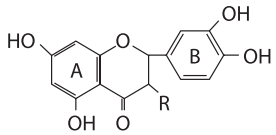
Водные экстракты наземных растений практически всегда содержат флавоноиды, набор которых зависит от вида растения, и в большинстве случаев именно флавоноиды являются активными компонентами. Многие исследователи описывают антибактериальные и антигрибковые свойства флавоноидов, которые используются растениями для защиты от возбудителей различных инфекционных болезней.



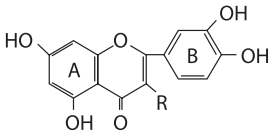
R = H - Кахетин
R = OH - Лейкоцианидин



R = H - Лютеолинидин
R = OH - Цианидин
} (антоцианы)



R = H - Эриодиктиол (флаванон)
R = OH - Дишидрокверцетин (флаванол)



R = H - Лютеолин (флавон)
R = OH - Кверцетин (флаванол)

Флавоноиды, группа природных фенольных соединений, содержащихся в высших растениях. Большинство флавоноидов принадлежит к производным флавана (катехины, лейкоантоцианы), флавона (флаваноны, флаванонолы, флавоны, флавонолы) и флавилия (антоцианы, заводезоксиантоцианы). К флавоноидам относятся также ауроны, халконы, дигидрохалконы, изофлавоны и их производные. Флавоноиды объединяет общность путей биосинтеза в растениях. Многие из них – пигменты, придающие разнообразную окраску растительным тканям (антоцианы – красную, синюю, фиолетовую и их оттенки, флавоны, флавонолы, ауроны, халконы – желтую и оранжевую). Бесцветные катехины и лейкоантоцианы служат родоначальниками конденсированных дубящих веществ. Многообразие флавоноидов объясняется тем, что в растениях большинство из них присутствует в виде соединений с – гликозидов, причем остатки могут быть представлены как моносахаридами – рамнозой, галактозой, ксилозой, глюкуроновой и галактуроновой кислотами, так и различными ди-, три- и тетрасахаридами. Кроме того, к остаткам часто присоединяются молекулы некоторых оксикоричных и оксибензойных кислот.

Животные не способны синтезировать соединения флавоноидной группы. [4]

В настоящее время считается, что флавоноиды (наряду с другими растительными фенолами) являются незаменимыми компонентами пищи человека и других млекопитающих.

Достаточно часто соединения этой группы называют витамином Р. Кроме широко известного названия «рутин», который часто ассоциируется с витамином Р, в эту группу, обладающую свойствами витамина Р, входит около 150 биофлавоноидов: гесперидин, кумарины, антоцианы, катехины и другие.

В многочисленных экспериментах показано, что именно флавоноиды ответственны за противовоспалительные свойства растений. Отчасти этот эффект может быть объяснен антиоксидантными свойствами флавоноидов. Как известно, свободные радикалы играют большую роль в запуске и развитии воспалительных реакций. Поскольку, с одной стороны, биофлавоны являются ловушками уже образовавшихся свободных радикалов, с другой, способны связывать ионы металлов, не давая им запустить каскад свободнорадикальных реакций. [5]

ВЕЩЕСТВА И ЭФФЕКТЫ

У флавоноидов, источником которых является вишня, выявлены: противоопухолевое, кровоостанавливающее и капилляроукрепляющее, противовоспалительное, вяжущее, тонизирующее, антиоксидантное действия. [6, 7] Изофлавоноиды, вырабатываемые растениями с целью защиты от патогенов, прежде всего бактерий и грибов, демонстрируют выраженную антибактериальную активность путем ингибирования энзиматических систем микроорганизмов. [8] Чаще всего в литературе биофлавоноиды называют растительными антиоксидантами, однако механизм их действия не ограничивается выше описанными антиоксидантными эффектами. В организме млекопитающих флавоноиды воздействуют на обмен веществ, модулируя активность многих ферментов. Влияние флавоноидов затрагивает активности киназ (кемпферол, кверцетин, генистин), фосфолипазы (кверцетин, кемпферол и др.), аденилатциклазы, эластазы и многих других ферментов. [9] Описано ингибирующее действие флавоноидов на липооксигеназы* и циклооксигеназы*.

Противоаллергические свойства флавоноидов связывают с ингибирующим действием на ферменты, участвующие в высвобождении гистамина из тучных клеток –Ca2+ АТФазу и цАМФ –фосфотидиэстеразу (рутин). [10]

Липоксигеназы — железо-содержащие ферменты, катализирующие реакцию диоксигенации (присоединение двух атомов кислорода) к полиненасыщенным жирным кислотам. Общий вид катализируемой реакции: жирная кислота + O2 = гидропероксид жирной кислоты.

Циклооксигеназы — ферменты, катализирующие синтез простаноидов, в том числе простагландинов, простациклина и тромбоксана. Фармакологическое ингибирование циклооксигеназы ослабляет симптомы воспаления и боли, примером таких ингибиторов являются аспирин и ибупрофен. Иногда для обозначения циклооксигеназы используются термины «простагландинсинтаза», «простагландинсинтетаза».

Литература:

1. Петрушевский В.В. и соавт. Биологическ активные вещества пищевых продуктов. Справочник. Изд. «Тэхника», Киев, 1985 – 127 с.

2. Encyclopedie AMI // http://www.encyclopedie-ami.com/.

3. Ричард Пассаватер, Биофлаоноиды в косметике.. Косметика и медицина 2/98. Стр. 15-17.

4. Химическая энциклопедия: В 5 т.: т 1: А-Дарзана/ Редкол.: Кнусяц И.Л. (гл. ред.) и др. – М: Сов. Энцикл.Б 1988 - 623 с.

5. Erzsébet Kállay1, Mónika Stéger-Máté2 , Margit Mester-Ficzek3, Gergô Sándor3, Géza Bujdosó1, Magdolna Tóth, Changes of polyphenol, anthocyanin and rutin content in sour cherry varieties during ripening.// Acta Biologica Szegediensis. 2008, - 52(1): p. 217-219.*

6. Биологически активные вещества растительного происхождения./ Наука: 2001, - т 1, 349 с.

7. Muraleedharan et al/ Method for ingibiting cyclooxygenase and inflammation using cherry bioflavonoids/ US Patent No US 6,194,469 B1, – feb. 27, 2001.

Биофлавоноиды широко известны как онкопротекторы. Например, в новостном блоке калифорнийского университета в апреле этого года были опубликованы результаты ретроспективного исследования пациентов, страдающих раком языка, проведенного доктором Zuo-Feng Zhang. [11] Было установлено, что курильщики, потребляющие в пищу много продуктов, богатых флавоноидами катехин, кемпферол и кверцетин имеют низкий риск развития рака языка. Доктор Цанг констатировал, что протективное действие флавоноидов в этом случае превысило 90% случаев.

В качестве объяснения онкопротективного эффекта биофлавоноидов чаще всего приводят их антиоксидантные свойства, однако изучение, например, влияния кемпферола на клетки глиобластомы, выявили повышение продукции свободных радикалов с последующим развитием внутриклеточного оксидативного стресса. Одновременно в опухолевых клетках было зафиксировано снижение активности супероксиддисмутазы (основной фермент антиоксидантной защиты) и тиоредоксина. По мнению Vivek Sharma и соавт. (2007) [12] именно этот механизм, запускаемый под влиянием кемпферола, лежит в основе апоптоза опухолевых клеток. По видимому, благодаря такому влиянию кемпферол потенциирует токсичность химиотерапевтических препаратов, эффект которых был описан ранее.

Таким образом, на наш взгляд флавоноиды корректнее называть не антиоксидантами, а биорегуляторами растительного происхождения.

ПОЧЕМУ МЫ РЕШИЛИ ВВЕСТИ В ЗУБНУЮ ПАСТУ ИМЕННО ЭКСТРАКТ ЦВЕТОВ ВИШНИ?

Анализ состава, да и просто здравый смысл убеждает – экстракт плодов не подходит для зубной пасты из-за обилия кислот и легко ферментируемых углеводов. Последние вводить в состав зубной пасты запрещает законодательство. Цветок практически не содержит этих нежелательных компонентов, зато общее содержание флавоноидов на порядок выше, а львиная их доля приходится на кемпферол, катехин и антоцианы.

Применение такого экстракта окажет положительное влияние на слизистую рта и пародонт независимо от того, имеются проблемы или нет. Безопасность экстракта (а в нашем случае используется экстракт, биобезопасность которого проверялась и сертифицировалась отдельно) позволяет использовать его без ограничения времени и возраста.

Мы уверены, что благодаря применяемым в нашей компании технологиям, сумели сохранить все полезные свойства этого замечательного растения.

8. Sarić A, Sobocanec S, Balog T, Kusić B, Sverko V, Dragović-Uzelac V, Levaj B, Cosić Z, Macak Safranko Z, Marotti TImproved antioxidant and anti-inflammatory potential in mice consuming sour cherry juice (Prunus Cerasus cv. Maraska) Plant Foods Hum Nutr. 2009 Dec; 64(4):231-7.

9. Казаков Ф.Л. и соавт. Природные и модифицированные изофлавоноиды.// Издательство Ростовского университета.: 1985. – 184 с.

10. Middleton E., Jr., Kandaswami C., Theoharides T.C. The Effects of Plant Flavonoids on Mammalian Cells:Implications for Inflammation, Heart Disease, and Cancer. Pharmacol. Rev. 2000. V.52, No.4. P.673-751.

11. Zuo-Feng Zhang Fruits, vegetables, teas may protect smokers from lung cancer// UCLA newsroom (University of California, Los Angeles) August 04, 2010 http://newsroom.ucla.edu/portal/ucla/fruits-vegetables-and-teas-may-51210.aspx.

12. Vivek Sharma, Christy Joseph, Soumya Ghosh, Anindita Agarwal, Manoj Kumar Mishra, Ellora Sen. Kaempferol induces apoptosis in glioblastoma cells through oxidative stress. Mol Cancer Ther , Sept 2007, - 6; - 2544.

R.O.C.S. MEDICAL 5000 ЭФФЕКТИВЕН ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛЬНОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ И ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ

ПРОБЛЕМА

В ряде случаев зубы нуждаются в более высоком уровне защиты, чем способны обеспечить средства гигиены, подходящие для регулярного использования. С цель повышения уровня защиты возможно применение зубных паст с повышенным уровнем содержания фторидов. Это актуально, в частности, в случае интенсивного течения кариеса, при наличии множественных очагов деминерализации (белое пятно), наличия риска кариеса корня зуба (при заболеваниях пародонта), повышенной чувствительности зубов.

РЕШЕНИЕ

Эффективным профессиональным способом лечения кариеса в стадии локальной деминерализации является зубная паста R.O.C.S. Medical 5000, средство, применение которого рекомендуется и контролируется врачом. Общее содержание фторидов - 5000 ppm. Паста содержит два соединения фтора, обладающих высоким уровнем биодоступности: аминофторид и натрия фторид, и обладает хорошим очищающим действием.

Испытания эффективности зубной пасты R.O.C.S. Medical 5000 были проведены на базе отделения профилактики ЦНИИС и ЧЛХ на 30 добровольцах от 18 до 25 лет обоего пола. Испытуемые были разделены на две группы, в одной из которых использовали обычную фторсодержащую зубную пасту (контроль), а в другой R.O.C.S. Medical 5000. В обеих группах наблюдали значительное улучшение показателей гигиены рта. В группе испытуемых, применявших R.O.C.S. Medical 5000 было зарегистрировано уменьшение площади поражений в виде очагов деминерализации на 48%. В контрольной группе этот показатель остался практически без изменений.

Кроме того у пациентов первой группы наблюдали значительное снижение повышенной чувствительности зубов. Уже после первых двух недель исследования количество пациентов с отсутствием чувствительности увеличилось вдвое. Исходно в группе повышенная чувствительность наблюдалась у 65% пациентов. К концу исследования слабая чувствительность (воздух) была выявлена только у одного пациента. В контрольной группе показатели чувствительности зубов остались без изменений.

Работа выполнена под руководством профессора Винниченко Ю.А. на базе ЦНИИС и ЧЛХ

РЕМОТЕРАПИЯ – АЛЬТЕРНАТИВА СЕРЕБРЕНИЮ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

ПРОБЛЕМА

В России до сих пор для лечения кариеса раннего детского возраста широко применяется метод серебрения временных зубов. Одним из существенных недостатков этого метода является появление на зубах черных пятен, которые сохранятся до смены прикуса. Для ребенка это может стать источником психологических проблем, так как над почерневшими зубами будут смеяться сверстники.

РЕШЕНИЕ

Альтернативой методу серебрения является проведение комплекса консервативных лечебно-профилактических мероприятий, основанных на концепции минимально инвазивных вмешательств. Данная тактика ведения пациентов включает местное применение реминерализующих препаратов. В клиническом исследовании проф. Л.П. Кисельниковой с соавт. изучен минерализующий эффект аппликационного геля R.O.C.S. Medical Minerals у детей с кариесом раннего детского возраста. Всем пациентам, включенным в исследование, в течение 3 месяцев проводили аппликации реминерализующего геля 4-5 раз в день. Исходно и в конце исследования степень минерализации 26 контрольных зубов (кариес эмали – n=12, кариес дентина – n=14) была измерена методом лазерной флюоресценции (аппарат Diagnodent–pen, KaVo). Полученные результаты (рис.1) позволяют рекомендовать реминерализующий гель R.O.C.S. Medical Minerals в комплексном лечении кариеса раннего детского возраста и для профилактики кариеса зубов у пациентов с высоким риском его развития.

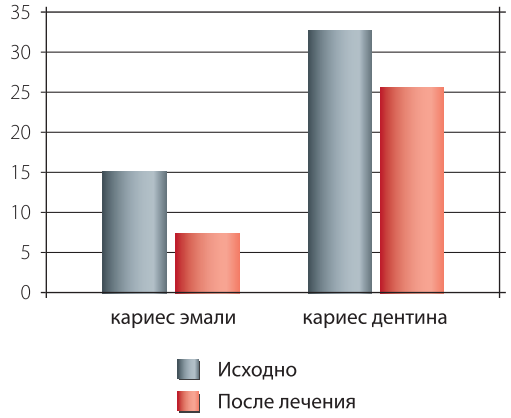


Рис.1

Степень минерализации контрольных зубов (кариес эмали – n=12, кариес дентина – n=14) у детей раннего возраста исходно и после 3-х месяцев аппликации гелем R.O.C.S. Medical Minerals

E.V. Kirillova, L.P. Kiselnikova, V.N. Tsarev, N.S. Popova Efficiency of Calcium Glycerophosphate–Containing Gel with Xylitol in Children with Early Childhood Caries.

Сборник тезисов 10 конгресса Европейской Ассоциации Детской Стоматологии.

ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S. KIDS «ФРУКТОВЫЙ РОЖОК» БЕЗ ФТОРА - ЭФФЕКТИВНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ФТОРСОДЕРЖАЩИМ ПАСТАМ

ПРОБЛЕМА

Клиническая эффективность фторсодержащих зубных паст в профилактике кариеса зубов хорошо известна из многочисленных научных публикаций, а также документирована в изданиях Всемирной Организации Здравоохранения. Эффективность большинства фторсодержащих зубных паст позволяет добиться примерно 25% редукции прироста кариеса в год. Однако не всегда возможно использовать зубные пасты, содержащие фториды, например, в зонах эндемического флюороза или в регионах, где реализуется системное фторирование.

РЕШЕНИЕ

В программе контролируемой чистки зубов участвовали 159 учеников 1-2 классов средней школы №166 г. Минска при соблюдении всех необходимых этических и санитарных условий. Среди обследованных: 47 детей были в возрасте 6 лет, 89 детей – 7 лет и 23 ребенка – 8 лет, всего 72 мальчика и 87 девочек. Для оценки интенсивности кариеса постоянных зубов применяли индексы КПУ зубов и КПУ поверхностей. После базового осмотра дети были разделены на две равноценные группы «А» и «Б». Для чистки зубов школьникам были предоставлены детские зубные пасты серии R.O.C.S..

В группе «А» (n=90) для чистки зубов использовали пасту без фтора, содержащую минеральные вещества, в другой группе «Б» (n=69) – с аминофторидом (500 p.p.m.). Чистка зубов осуществлялась ежедневно в учебные дни в школе после завтрака под наблюдением учителей.

ГРУППЫ НАБЛЮДЕНИЙ	КОЛИЧЕСТВО ДЕТЕЙ	СРЕДНИЙ КПУ ЗУБОВ	
		ИСХОДНЫЙ	ЧЕРЕЗ 18 МЕСЯЦЕВ
А	90	0.41±0.10	0.75±0.13
Б	69	0.49±0.12	1.07±0.16

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не содержащие фтора реминерализирующие детские зубные пасты серии R.O.C.S. по своему кариесингибирующему потенциалу не уступают профилактическим зубным пастам, содержащим аминофторид в концентрации 500 p.p.m.

Л.Н. Полянская, А.И. Жардецкий. Вторая кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, детская стоматологическая поликлиника № 1 г. Минск

ПЕРОКСИДСОДЕРЖАЩАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА В СОЧЕТАНИИ РЕМИОТЕРАПИЕЙ - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ

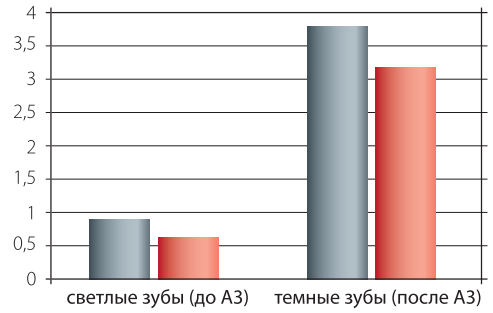
ПРОБЛЕМА

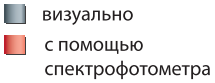
Мода на красивую белозубую улыбку в последние годы стала актуальной для большинства людей во многих странах мира. Пациенты заинтересованы в лечении, которое не только устраняет дефект и восстанавливает функцию, но и сохраняет или улучшает эстетику улыбки. В ситуациях, когда применение профессиональных методик отбеливания пациенту противопоказано, улучшение цвета зубов возможно с помощью отбеливающей зубной пасты. Большинство паст в данной группе реализуют эффект осветления за счет использования пероксидов, высокоабразивных агентов, ферментов и других активных ингредиентов. Однако назначая неэффективное средство, врач рискует потерять свою репутацию.

РЕШЕНИЕ

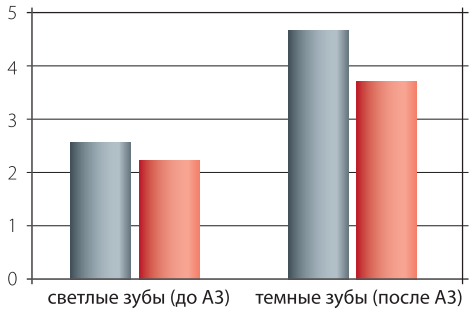
В ФГУ «ЦНИИС и ЧЛХ» была проведена работа по оценке эффективности и безопасности применения отбеливающей зубной пасты, содержащей пероксид карбамида 8,5%, у людей со светлым (до А3) и темным (после А3) цветом зубов по шкале белизны. Оценку эффективности проводили визуально при помощи развернутой шкалы VITA и с использованием цифрового аппарата – спектрофотометра VITA Easyshade. Также проводили тесты на чувствительность зубов, оценивали уровень гигиены и состояние тканей пародонта. После завершения исследования было выявлено, что наибольший эффект отбеливания достигается у лиц с темным цветом зубов (на 3,25-4,7 тона), в то время как у лиц с исходно светлым цветом зубов он незначителен (0,7-2,2 тона). Также выявлено, что применение пероксидсодержащей зубной пасты обеспечивает хороший уровень гигиены и улучшает состояние тканей пародонта, а сочетанное применение реминерализующей терапии гелем R.O.C.S. Medical Minerals приводит к дополнительному улучшению цвета зубов и отсутствию гиперестезии зубов.

Осветление зубов после применения пероксидсодержащей зубной пасты в течение 1 месяца (количество тонов по шкале VITA)





Осветление зубов после сочетанного применения пероксидсодержащей зубной пасты и реминерализующего геля R.O.C.S. Medical Minerals в течение 1 месяца (количество тонов по шкале VITA)



М.В. Салтовец, Материалы Первой научно-практической конференции молодых ученых «Инновационная наука - эффективная практика», Москва - 2010, с.14-16

ЗДОРОВЬЕ И ПАТОЛОГИЯ: ИММУНИТЕТ НА ЧАШЕ ВЕСОВ

А. Ю. Шишелова,
доцент кафедры нормальной физиологии МГМСУ, кандидат биологических наук

В предыдущем номере мы говорили о полифункциональности слизистой оболочки полости рта, которая образует контактную поверхность при взаимодействии с различными факторами внешней среды, в том числе и патогенными, поступающими из пищи, воздуха или являющимися компонентами микрофлоры полости рта. Чужеродные микроорганизмы представляют значительную угрозу для целостности тканей. Довольно часто инфицирование происходит через слизистую оболочку, которая, в свою очередь, имеет несколько защитных механизмов: физический (отмывочные свойства слюны, преграда в виде тканевого барьера), иммунный, гуморальные неимунные факторы (жирные кислоты, кислая pH), биологический (симбионтная конкуренция нормальной микрофлоры по отношению к патогенной). Наиболее важной линией защиты слизистой оболочки является ее иммунитет, поддерживаемый в полости рта с помощью обширного набора клеточных и гуморальных факторов. Иммунный статус ротовой полости определяет не только сохранение целостности ее тканей и сопротивляемости воздействию местной микрофлоры у здоровых людей, но также развитие и течение различных воспалительных заболеваний (гингивита, пародонтита), часто сопровождающихся дискомфортом, болевыми ощущениями, изменением сенсорной афферентации, нарушением жевательной функции; является индикатором состояния общего иммунитета организма. Нарушения гомеостаза иммунной системы могут привести к развитию иммунопатологий (иммунодефицита, гиперчувствительности (аллергии), аутоиммунных заболеваний), что часто проявляется в различных негативных изменениях в полости рта. С другой стороны, наличие выраженной иммунной защиты и доступность слизистой оболочки предоставляет возможность коррекции иммунной системы человека через полость рта. [1]

Таким образом, нам представляется важным в этой статье дать обзор современных представлений о механизмах поддержания иммунитета в полости рта, на основе которых врач-стоматолог любого профиля может оценить возможность защитных функций полости рта у своих пациентов.

Из учебного курса по иммунологии:

ИММУНИТЕТОМ называют способ защиты организма от всех генетически чужеродных веществ как эндогенной, так и экзогенной природы - антигенов. Большинство антигенов имеет белковую, пептидную или полисахаридную природу, иногда антигенами могут быть нуклеиновые кислоты. Антигенными свойствами обладают чужеродные свободные белки, вирусы, бактерии, паразиты, грибы.

Выделяют специфический и не специфический виды иммунитета. [2] Антиген-неспецифический иммунитет (его также называют врожденным) функционирует постоянно, не образует памяти, и реакция на антиген проявляется сразу в полном объеме. По сути, антиген-неспецифический иммунитет – это существующая исходно способность организма обезвреживать чужеродные клетки и токсины. На поверхности слизистых оболочек это первичная защита, предотвращающая колонизацию патогенной микрофлоры. Антиген-специфический иммунитет направлен на уничтожение определенного чужеродного агента, формирует иммунную память, его реакции активируются антигеном и нарастают постепенно. Оба вида иммунитета взаимодействуют между собой, имеют клеточную и гуморальную формы защитных реакций. Клеточный иммунитет проявляется в контакте специализированной иммунной клетки с чужеродной и уничтожении последней с помощью фагоцитоза или цитотоксической реакции. Гуморальный иммунитет проявляется в действии эндогенных антибактериальных веществ или нейтрализации антигена специально синтезируемыми антителами.

Комплекс органов и клеток, поддерживающих иммунитет, образует иммунную систему. Современные ученые считают, что иммунная система выполняет несколько жизненно важных функций:

1) Защитную, направленную на поддержание целостности тканей (рис. 1) и обеспечивающую защиту, как от внешних чужеродных веществ, так и уничтожение эндогенных антигенов (опухолевых клеток). Защитная функция определяется, с одной стороны, способностью иммунитета дифференцировать «свои» клетки и молекулы от «чужих», с другой стороны, клеточными и гуморальными механизмами деструкции генетически чужеродных клеток и молекул.

2) Информационную, обеспечивающую распространение к различным системам организма информации о наличии чужеродного агента.

3) Регулирующую, так как иммунная система влияет на функционирование различных систем организма (в том числе нервной и эндокринной) и поведение.

Защитные свойства иммунной системы и ее саморегуляция поддерживаются последовательным вовлечением в защитную реакцию различных компонентов иммунной системы; взаимодействием иммунокомпетентных клеток с помощью их специальных рецепторов (клеточным) и гормонов - цитокинов (гуморальным); способностью к формированию иммунной памяти после первичного контакта организма с антигеном (что создает

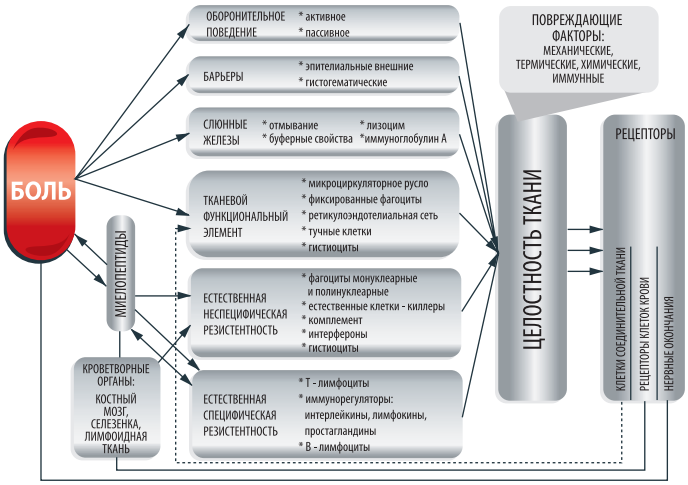
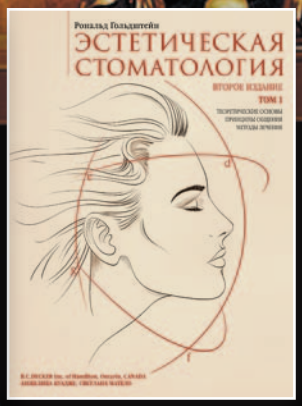
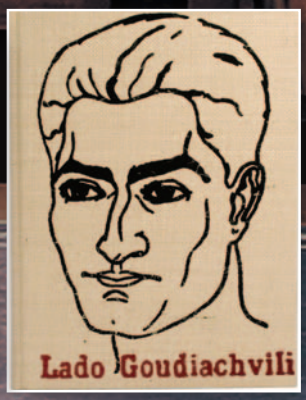
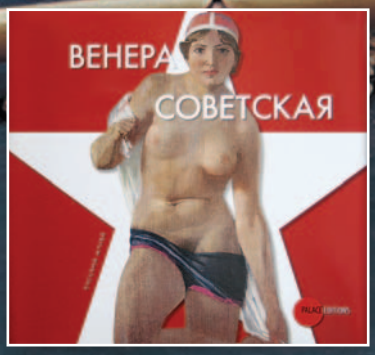


Рис. 1
Функциональная система поддержания целостности тканей полости рта. Микроэлементов и их биологическая роль [1, 4]







ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

Гарантия качества перевода и печати

ИД «STBOOK»
тел.: +7 (495) 781-92-03
e-mail: info@stbook.ru
Телефоны региональных дилеров представлены на сайте **www.stbook.ru**

возможность для более быстрой и эффективной защиты при повторном попадании антигена).

Необходимо отметить, что для организма особенно важно сохранять активность иммунной системы на оптимальном уровне. Недостаточность активации (иммунодефицит) приводит к ослаблению иммунной защиты на настоящий момент, избыточность – к истощению иммунной системы в будущем, нарушение баланса между разными формами иммунитета – к возникновению гиперчувствительности или аутоиммунных заболеваний. Для поддержания иммунного гомеостаза в иммунной системе существует ряд механизмов – наличие специальных клеток (лимфоцитов – супрессоров), подавляющих избыточность реакций иммунитета; проявление не только защитного, но и ингибирующего иммунные реакции действия некоторых цитокинов и антител (иммуноглобулина А); сама сложность и этапность иммунных реакций, предотвращающая их направленность на клетки своего организма.

Однако при постоянном воздействии антигена и развитии защитной иммунной реакции, воспалительного процесса (например, при пародонтите) именно активация иммунных механизмов супрессивной саморегуляции способствует переходу заболевания в хроническую форму и сопровождается сменой периодов субъективного улучшения (во время подавления иммунных реакций) и ухудшения состояния пациента (при следующем всплеске активации иммунитета микроорганизмами, проникшими через тканевый барьер в предыдущей фазе). Для коррекции подобных состояний врачу очень важно понимать, как устроена иммунная система, каковы особенности ее организации и функционирования.

Иммунная система имеет центральные и периферические органы. К центральным относят костный мозг (здесь происходит развитие клеток иммунной системы из полипотентной стволовой клетки) и тимус (здесь происходит созревание и дифференцировка Т-лимфоцитов), к периферическим - лимфатические узлы, селезенку, лимфоидную ткань слизистых оболочек и кожи. **Иногда в качестве отдельной группы органов иммунной системы выделяют барьерную, которая включает верхние слои кожи и слизистых.** [2]

Главными действующими «агентами» иммунной системы являются разнообразные клеточные и гуморальные факторы.

Клеточные факторы иммунитета представлены иммунокомпетентными клетками (ИКК), т.е. клетками, участвующими в иммунной защитной реакции. ИКК имеют клональную организацию, каждый клон реагирует только на один вид антигена. В системе неспецифического иммунитета основная клеточная защита – это фагоцитоз, осуществляемый фагоцитами крови (нейтрофилами, моноцитами, эозинофилами) и резидентными клетками тканей (макрофагами, дендритными клетками).

Резидентные клетки часто являются антиген-презентирующими или антиген-представляющими клетками (АПК); они в процессе фагоцитоза не уничтожают антиген, а переносят на поверхность своей клеточной мембраны, что необходимо для последующей активации специфического иммунитета. Клеточные факторы специфического иммунитета – это Т-лимфоциты. В этой группе выделяют Т-хелперы, активирующие другие формы лимфоцитов, Т-киллеры, уничтожающие чужеродные клетки с помощью цитотоксической реакции (рис. 2), и Т- супрессоры, подавляющие специфический иммунный ответ.

Гуморальные факторы иммунитета – это антимикробные и антипаразитарные белки (лизоцим, дефенсины и др.), лимфоцитарные факторы деструкции, факторы комплемента крови, факторы воспаления (гистамин, гепарин и др.), цитокины (гормоноподобные вещества, секретируемые различными ИКК), антитела (иммуноглобулины A, G, M, E, D). Антитела являются основными гуморальными агентами специфического иммунитета. Их основными функциями являются нейтрализация и «маркирование» антигенов путем связывания

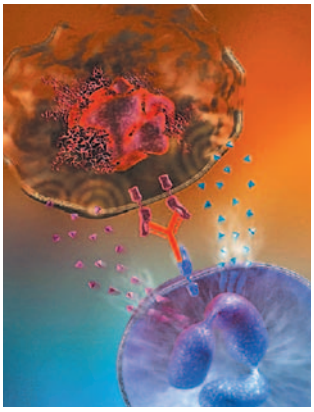


Рис. 2
Уничтожение чужеродной клетки Т-киллером: цитотоксическая реакция, опосредуемая комплексом антиген-антитело

с ними. Клетки, несущие антиген и «помеченные» антителами, наиболее эффективно подвергаются уничтожению активированными фагоцитами, системой комплемента, Т-киллерами. Связывание антитела с антигеном также стимулирует секрецию цитокинов, развитие реакции воспаления.

Таким образом, специфический иммунитет уничтожает чужеродные клетки как непосредственно (Т-киллеры), так и путем активации не специфических защитных механизмов (фагоцитоза, системы комплемента, секреции различных цитокинов и медиаторов воспаления).

Итак, иммунная система имеет целую армию клеток различной специализации и мощное химическое «оружие». При воздействии антигена все эти факторы срабатывают не одновременно. Если антиген проникает из внешней среды, то первым этапом защиты является его нейтрализация на поверхности покровных оболочек, в основном, за счет гуморальных факторов - как неспецифических (лизоцим, антимикробные белки), так и специфических (антитела, в основном, иммуноглобулин А). При проникновении патогена через тканевой барьер эпителия активируются местные иммунные реакции, прежде всего неспецифические (фагоцитоз, система комплемента). Кроме того, в очаг поражения «привлекаются» фагоциты крови (нейтрофилы, моноциты). В результате в очаге инфекции развивается воспалительная реакция, проявляющаяся в увеличении кровоснабжения, повышении проницаемости капилляров, интенсивном проникновении в пораженную область лейкоцитов, антител и факторов комплемента, активации фагоцитоза, в котором также участвуют различные АПК.

Таким образом, в процессе защитной реакции осуществляется сложная кооперация между различными ИКК, секретируется большое количество «иммунных» гормонов. «Правильный» баланс компонентов иммунного ответа, его адекватность угрозе регулируется как с помощью собственных механизмов контроля иммунной системы, так и путем воздействий со стороны других регуляторных систем организма.

Саморегуляция иммунной системы имеет гуморальную природу и осуществляется, в основном, посредством цитокинов. К ним относят интерлейкины (1-23), интерфероны (альфа, бета, гамма), хемокины (факторы хемотаксиса), колониестимулирующие факторы, факторы некроза опухоли и фактор роста β. Цитокины регулируют состояние клеток иммунной системы (размножение, дифференцировку, активность, образование клеток памяти, хемотаксис в зону поражения), ингибируют размножение вирусов, стимулируют гемопоэз и репаративные процессы [2]; осуществляют взаимосвязь между неспецифическими и специфическими иммунными реакциями; между иммунной, нервной, эндокринной, кроветворной системами, что способствует организации единой защитной реакции в ответ на проникновение чужеродного агента.

Регуляторными эффектами обладают также антитела, подавляя синтез иммуноглобулинов и дифференцировку В-клеток по принципу отрицательной обратной связи.

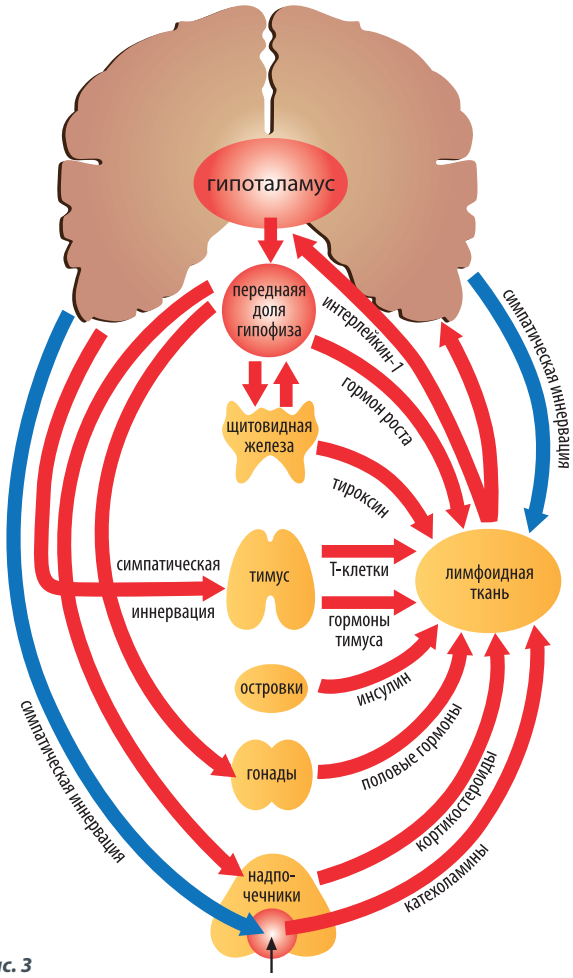


Рис. 3
Схема центральной нервной и эндокринной регуляции иммунитета

На иммунитет существенное влияние оказывают автономная нервная и эндокринная системы (рис. 3). Действие нейромедиаторов и гормонов на разные компоненты иммунитета может быть противоположным, часто зависит от исходного состояния иммунной системы, что способствует поддержанию ее оптимальной активности. Так, медиатор **симпатических нервных волокон** норадреналин способствует активации специфического иммунитета и развитию реакции воспаления. [16] Медиатор **парасимпатических нервных волокон** ацетилхолин обладает способностью, как стимулировать, так и подавлять пролиферацию лимфоцитов (в зависимости от исходной интенсивности пролиферации).

Со стороны эндокринной системы на иммунитет воздействует широкий спектр гормонов и гормоноподобных веществ. Наиболее важным с позиции медицины является влияние гормонов коры надпочечников-глюкокортикоидов. Они подавляют специфический иммунный ответ, и, соответственно, оказывают противовоспалительное и противоаллергическое действие. Подобное действие оказывает адренокортикотропный гормон гипофиза, стимулирующий секрецию глюкокортикоидов. Наряду с этим глюкокортикоиды в низких концентрациях могут оказывать стимулирующее действие на иммунитет, «помогая» другим иммуноактиваторам (адреналину, опиоидам). [3]

Из гормоноподобных веществ важнейшими эндогенными иммуномодуляторами являются опиоидные пептиды (эндорфины и энкефалины), секретирующиеся как в ЦНС, так и в области иннервации периферических образований (покровных оболочек, внутренних органов), оказывающие специфическое действие на иммунные механизмы в этих регионах.

Особую роль в реализации комплексной защитной реакции играет индуцированная болью секреция миелопептидов – низкомолекулярных регуляторных пептидов красного костного мозга. [4] Миелопептиды способствуют восстановлению подавленной иммунной активности Т- и В-лимфоцитов, ингибируют рост опухолей, стимулируют кроветворение, обладают обезболивающим эффектом, способствуя поддержанию оптимального функционирования защитных систем организма и гомеостаза иммунной системы.

В настоящее время накоплено большое количество научных фактов, свидетельствующих о тесной взаимосвязи между нервной, эндокринной и иммунной системами организма. [2, 5, 16]

Во-первых, многие цитокины обладают не только специфической иммунологической активностью, но и действуют на другие ткани организма, например, на нейроны головного мозга, железы внутренней секреции и др.
Во-вторых, ИКК и клетки тимуса секретируют различные пептидные гормоны и медиаторы - кортиколиберин, соматолиберин, соматостатин, окситоцин, вазопрессин, адренокортикотропный гормон, эндорфины и др., а также катехоламины (дофамин, норадреналин, адреналин). Эти вещества могут действовать на клетки-мишени наряду с такими же гормонами и медиаторами нейроэндокринной системы.
В-третьих, активность ИКК регулируется большим количеством разнообразных гормонов, гормоноподобных пептидов, медиаторов, факторов роста, а развитие иммунной системы в онтогенезе зависит от воздействия эндокринной системы существенным образом. Так, удаление гипофиза у цыплят в день вылупления приводило к значительному снижению иммунитета и продолжительности жизни. Таким образом, пути функционирования нейроэндокринной и иммунной систем могут перекрываться. Принцип перекрытия работает как внутри каждой системы, так и при их взаимодействии. Его биологическая роль состоит в подстраховке: выпадение одного из звеньев регулирующей системы может быть компенсировано оставшимися. Это возможно, если функционирование регулирующих систем имеет общие закономерности, в частности, общие биологически-активные вещества и механизм обратной связи.

ИММУНИТЕТ ПОЛОСТИ РТА

Давайте представим себе любой чужеродный микроорганизм, пытающийся проникнуть в ткани нашего организма через полость рта, например, при употреблении немытых фруктов. Первый этап иммунной защиты органов полости рта проявляется в действии гуморальных факторов ротовой жидкости, в состав которой входят секреты слюнных, бронхиальных желез и десневая жидкость. Важными защитными факторами ротовой жидкости являются т.н. антимикробные белки, по сути - естественные антибиотики (host defense peptides). [6, 7] Они продуцируются эпителием слизистой оболочки или фагоцитирующими клетками и проникают в ротовую жидкость в составе десневой жидкости или слюны; играют особенно важную роль в защитной реакции на инфекцию у новорожденных детей. Показано, что эпителий десны продуцирует антимикробные белки как постоянно, так и при антигенной активации. К антимикробным белкам относят дефенсины, кателидицин, гистатин.
Дефенсины обнаруживаются в жидкости десневой борозды и в слюне. Их подразделяют на альфа- и бета-дефенсины. Оба класса дефенсинов обладают широким спектром действия в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, грибов, микобактерий, оболочечных вирусов (герпеса, вестикулярного стоматита, гриппа, цитомегаловируса), а также некоторых безоболочечных вирусов (аденовирусов). Альфа-дефенсины секретируются нейтрофилами, имеют слабую активность в отношении микрофлоры полости рта; бета-дефенсины секретируются клетками эпителия и являются основными антимикробными белками ротовой полости. [6, 7, 8]
К семейству бета-дефенсинов относят бета-дефенсины 1, 2 и 3, калпротектин (калгранулин), адреномедуллин. Активность бета-дефенсинов выше по отношению к аэробным микроорганизмам. Бета-дефензины 1 и 3 секретируются постоянно, их уровень возрастает при воспалительных процессах (гингивите, пародонтите), при контакте патогенных бактерий с эпителием слизистой оболочки полости рта, бета-дефенсин 2 является индуцибельным белком и секретируется при воздействии микрофолоры (как симбионтной, так и патогенной), цитокинов – медиаторов воспаления, в том числе моноцитарного интерлейкина 1. Бета-дефенсины 1 и 2 при отсутствии воспаления секретируются в большем количестве в области десневого края, ближе к зоне отложения зубного налета, при воспалении пародонта – эпителием сулькулярного отдела. Бета-дефенсин 3 первично секретируется клетками базального слоя слизистой оболочки, усиливая клеточный барьер; при пародонтите зона его секреции доходит до клеток поверхностных слоев. [7]
Кателицидин (LL-37) – антимикробный белок нейтрофилов, секретирующийся клетками эпителия, нейтрофилами, моноцитами, Т-лимфоцитами. Кателицидин не только проявляет мощную бактерицидную активность против грамотрицательных и грамположительных бактерий, безоболочечных вирусов (оспа), но также является хемоаттрактантом для клеток иммунной защиты. [7]
Гистатин – антимикробный белок слюны, оказывающий преимущественно противогрибковое действие (включая Candida albicans). [7] Они связываются со специфическим белком мембраны клетки Candida, проникают в ее цитоплазму и уничтожают клетку-мишень. Активность антимикробных белков в полости рта непостоянна, высоко вариабельна, так как зависит от большого количества различных факторов, в частности, вида патогенов и их устойчивости к защитным белкам, иммунного статуса, состава внутренней среды. Так, показано, что некоторые белки слюны, плазмы крови, высокий уровень солей в ротовой жидкости, за счет своих поляризующих свойств, ингибируют активность бета-дефенсина 1 и кателидицина на 20-50%. В отношении бактерий, вызывающих пародонтит, обнаружена большая резистентность к кателидицину и бета-дефенсину 3 по сравнению с непатогенными микроорганизмами.
Помимо антимикробных белков, в ротовой жидкости содержатся и другие иммуноактивные вещества, выделяющиеся в наибольшем количестве в составе секрета слюнных желез. Это лизоцим, лактоферрин, миелопероксидаза, ионы лития, протеазы, нуклеазы, иммуноглобулины (A,G,M). Иммуноглобулины в полости рта могут присутствовать как в свободном виде, так и связанном (с мембраной лейкоцитов и эпителиальных клеток). [9]
Основным иммуноглобулином слюны является секреторный иммуноглобулин A (sIgA), преимущественно подкласса IgA2 (более устойчивого к действию бактериальных протеаз). IgA играет наиболее важную роль в местной иммунной защите слизистых оболочек. Он ингибирует способность вирусов и бактерий к адгезии на поверхности эпителиального пласта, препятствуя их проникновению в организм. sIgA также секретируется плазмоцитами подслизистого слоя миндалин и клетками lamina propria. sIgA имеет ряд функциональных преимуществ перед другими классами иммуноглобулинов: его молекула имеет секреторный участок, позволяющий проходить через слизистую; он наиболее устойчив к действию протеолитических разрушающих ферментов, оказывает выраженное противовоспалительное действие, проявляющееся в ингибировании активации системы комплемента и прововоспалительных клеток, что снижает возможность повреждения тканевого барьера. [10, 11] Известно, что у людей с дефицитом IgA чаще развивается кариес и/или заболевания пародонта.

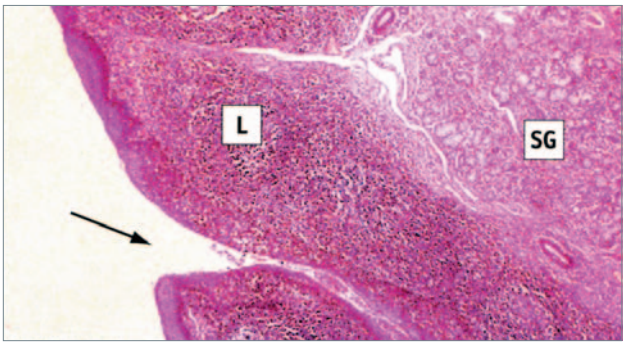


Рис. 4 Структура язычной миндалины
L-лимфоидная ткань, SG-слюнная железа

www.rocs.ru

Искусство уловить время

WDS LABORATORIES

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
ОДОБРЕНО

R.O.C.S.®
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS
Medical

БЕЗ ФТОРА • БЕЗ ФТОРА

УНИКАЛЬНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ И ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ*

Является источником кальция, фосфора и магния с высоким уровнем биодоступности. Комплекс полисахаридов обеспечивает продолжительную экспозицию геля на поверхности зубов и постепенное проникновение активных компонентов в ткани зуба.

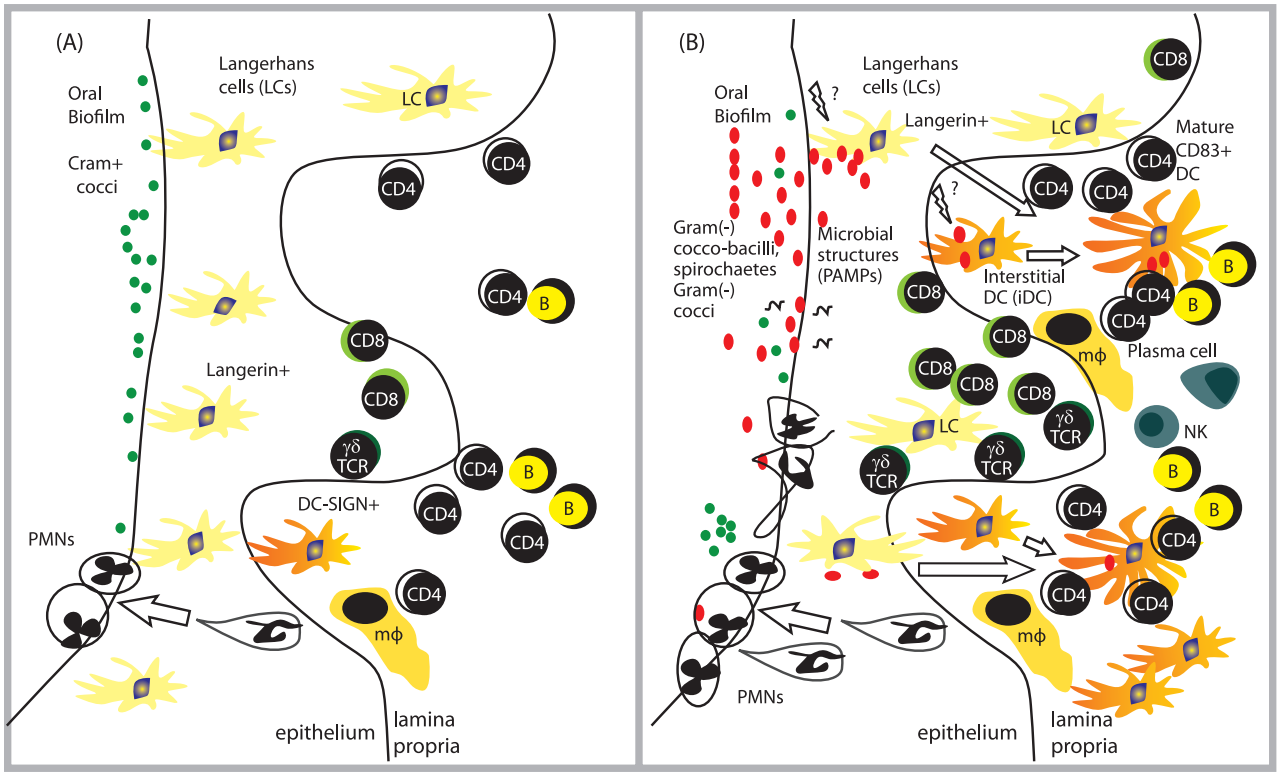
Результаты применения R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS:

- Повышается минеральная насыщенность и уровень кислотоустойчивости эмали зубов**
- Достоверно уменьшается риск кариеса**
- Снижается повышенная чувствительность зубов**
- Улучшается внешний вид зубов (цвет и блеск) без использования отбеливающих методик**
- Восстанавливается прозрачность эмали при легких формах флюороза***

* Патент № RU 2311168; ** подтверждено исследованиями

*** Пример успешного эстетического лечения флюороза зубов методом реминерализующей терапии с использованием R.O.C.S. Medical Minerals.
Случай описан доктором С.В. Введенской (Стом. клиника «Дент-Арт», Москва)

Товар сертифицирован. На правах рекламы



Healthy Periodontitis

Рис. 5 *Локализация и активность ИКК в слизистой оболочке десны у здоровых людей и больных пародонтитом.*
Обозначения: CD8 – Ткиллеры, CD4 – Т-хелперы, B – В-лимфоциты, NK –натуральные киллеры,
CD83+DC – зрелые дендритные клетки, PMN –нейтрофилы, тф – макрофаги, Oral Biofilm – бактериальный налет

Следующим этапом защиты полости рта от проникновения чужеродных агентов являются барьеры: тканевый (преграда в виде эпителиальных клеток) и клеточный (фагоциты подслизистого слоя - в основном, нейтрофилы). Клетки эпителия активно вовлекаются в распознавание патогенов и защитную реакцию, в том числе за счет секреции антимикробных белков и некоторых цитокинов (например, интерлейкина 8 – фактора хемотаксиса для нейтрофилов).

Разрушение физического тканевого барьера и внедрение условно-патогенных и патогенных микроорганизмов распознается системой врожденного иммунитета с помощью генетически детерминированных рецепторов (например, Toll-подобных - TLR). Такие рецепторы находятся на различных фагоцитарных клетках – нейтрофилах, макрофагах, дендритных; при активации этих рецепторов макрофаги и дендритные клетки превращаются в антиген-презентирующие. [2]

Количество клеток с TLR в слизистой десны значительно увеличивается при хроническом пародонтите, что свидетельствует о значительной актвации иммунного ответа. [12]

Эпителий сулькулярного отдела десны имеет повышенную проницаемость для патогенов вследствие отсутствия слоя ороговевающих клеток, основную защиту здесь формирует клеточный барьер; эти особенности имеют значение при развитии пародонтита и образовании «десневых карманов».

Более глубокое проникновение патогена активирует многочисленные защитные реакции: сначала неспецифического иммунитета, затем специфического. В полости рта на этом этапе наиболее важную роль играет т.н. лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками (Mucosa-Associated Lymphoid Tissue). [2] Она богата различными ИКК, координирующими функции как неспецифического, так и специфического иммунитета. Скопления лимфоидной ткани присутствуют главным образом в собственной пластинке и подслизистом слое, значительное количество содержится в миндалинах лимфоидно-глоточного кольца. Основу лимфоидной ткани составляет ретикулоэндотелиальная сеть, содержащая моноциты, макрофаги, лимфоциты, плазматические клетки, гистиоциты, тучные клетки. Лимфоциты мигрируют в нее после образования в центральных лимфоидных органах.

Основными клеточными факторами эпителия слизистой оболочки полости рта при развитии хронических воспалительных заболеваний являются Т-лимфоциты, макрофаги, дендритные клетки. [13]

Активность антиген-презентирующих клеток возрастает в течение первого часа после локального введения антигена и прекращается через 24 часа.

В последнее время обнаружена существенная роль антиген-презентирующих дендритных клеток (образуются из моноцитов, представлены в основном клетками Лангерганса) в регуляции иммунного гомеостаза слизистой оболочки ротовой полости. Дендритные клетки захватывают антиген и мигрируют в лимфоузлы, где происходит презентация антигена и активация Т-хелперов (преимущественно Th1). Несмотря на относительно низкое их количество (0,1 – 2 % ИКК в эпителии десны [14]), научные данные последних лет свидетельствуют о тесной связи дендритных клеток с развитием различных воспалительных заболеваний.

Наибольшее количество клеток Лангерганса выявлено в зонах с неороговевающим эпителием (мягкое небо, губы, вентральная поверхность языка), т.е. в зонах с наиболее уязвимым тканевым барьером, наименьшее – в участках с ороговевающим эпителием твердого неба и десны. Контакт с патогенными бактериями (Porphyromonas Gingivalis) приводит к созреванию и активации дендритных кле-

ток и последующей активации специфического иммунного ответа, секреции факторов воспаления и хемотаксиса, «привлечения» в зону поражения натуральных киллеров, Т-лимфоцитов, нейтрофилов. Показано, что в эпителии десны клетки Лангерганса чувствительны к увеличению бактериального налета. Они мигрируют к поверхностному слою десны на ранней стадии развития гингивита, выполняя защитную функцию. Напротив, при переходе гингивита в хроническую стадию (после 21 дня) происходит миграция дендритных клеток из таких зон вглубь, к собственному слою слизистой оболочки, при этом они переходят в зрелую форму и активируют лимфоциты в собственном слое (рис. 5). Часто эта реакция сопровождается нарушением баланса между различными формами иммунитета - клеточного (Т-хелперы и Т-супрессоры) и гуморального; взаимодействием патогенов с определенными видами рецепторов дендритных клеток и последующем угнетении иммунного ответа, что наблюдается при хроническом пародонтите. При хроническом пародонтите, афтозном стоматите показано увеличение количества зрелых дендритных клеток в 6 раз, распространение их по всей глубине собственного слоя слизистой оболочки полости рта. В определенных условиях дендритные клетки могут превращаться в остеокласты, что усугубляет течение пародонтита. [12]

Гуморальную основу неспецифических реакций иммунитета в полости рта составляют:

- цитокины (особенно важны интерферон и хемокины), выделяемые резидентными фагоцитами, натуральными киллерами, тучными клетками;
- антимикробные белки (описанные выше) и антибактериальные ферменты (например, пропердин, лизоцим);
- факторы свертывания плазмы (протеазы), регулирующие различные функции лейкоцитов;
- система комплемента (исходно неактивные белки плазмы; при последовательной их активации в мембране чужеродной клетки формируется канал, нарушающий целостность клеточной стенки, а также образуются факторы воспаления и стимуляции фагоцитоза). Эта система может быть активирована посредством трех путей: комплексом антиген-антитело (классический путь), углеводными компонентами микробной клетки (лектиновый путь), через связывание компонента С3 с поверхностью микроорганизмов (альтернативный путь).

Гуморальными факторами специфического иммунитета в полости рта, как и во всем организме, являются антитела, продуцируемые плазматическими клетками (дифференцировавшимися из В-лимфоцитов) и цитокины, активирующие образование плазматических клеток.

ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ?

Исходя из описанных выше влияний на иммунную систему, нужно подчеркнуть, что местный иммунитет определяется, прежде всего, состоянием иммунитета организма в целом, функционированием регуляторных систем (нейроэндокринный статус) и нагрузкой в данный период (физической, психоэмоциональной).

Недостаточность каких-либо механизмов иммунитета (неспецифических – фагоцитов или комплемента или специфических – лимфоцитов) может привести к иммунодефициту. Первичные иммунодефицитные заболевания чаще всего генетически детерминированы.

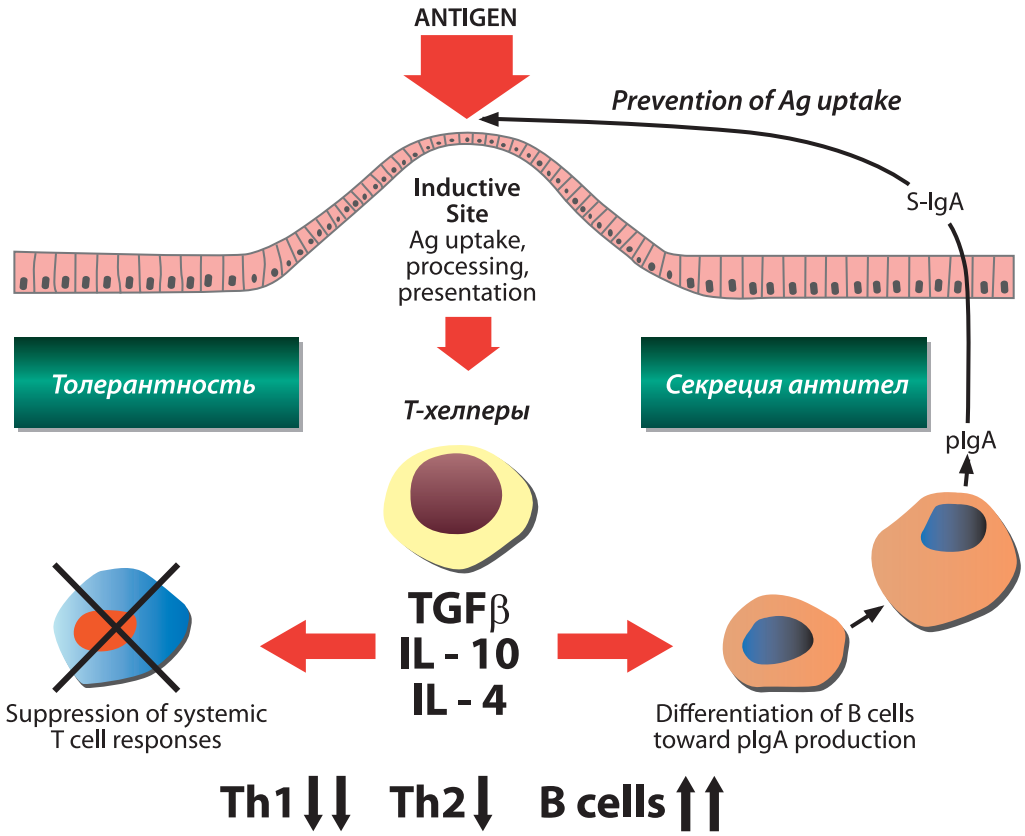


Рис. 6 *Схема развития толерантности при оральной иммунизации*

Вторичные иммунодефициты могут быть следствием недостаточности питания (витаминов, микроэлементов, антиоксидантов), воздействия некоторых лекарственных препаратов, в том числе иммуномодуляторов (например, стероидов), воздействия некоторых вирусов (ВИЧ, гриппа).

В первом случае наилучшим способом коррекции будет полноценное сбалансированное питание и предотвращение избыточных трат энергоресурсов. Для увеличения иммунной защиты можно использовать также методы иммунизации, в т.ч. через слизистую оболочку. Для этого чаще всего используется интраназальный или пероральный способ (вакцинация против полиомиелита). [1, 2] Перорально вводимые антигены вызывают преимущественно гуморальный иммунный ответ в слизистой оболочке (в основном, продукцию IgA) и в то же время подавление клеточного ответа (толерантность), что предотвращает развитие аутоиммунных заболеваний.

Предполагаемый механизм развития толерантности показан на рис. 6. Сначала антигены проникают через тканевый барьер слизистой, подвергаются фагоцитозу и презентации на мембране АПК, далее происходит активация Т-хелперов с последующей дифференцировкой В-лимфоцитов и продукцией ими IgA, который предотвращает проникновение антигенов через барьер. В то же время происходит перекрестное угнетение активности Th1 и Th2, т.е. подавление системной Т-клеточной реакции, что предотвращает истощение иммунной системы. IgA также участвует в местной регуляции иммунного гомеостаза. [10]

При необходимости усилить иммунный ответ во время пероральной вакцинации используют соответствующие адьюванты, например, токсин холеры. [1]

Другой важной проблемой, связанной с нарушением иммунитета, является возникновение гипериммунного ответа или аллергии. При развитии гиперчувствительности аллерген по сути является антигеном и вступает во взаимодействие с иммуноглобулином Е, фиксированным на тучных клетках и базофилах. Комплекс аллерген+IgE активирует секрецию этими клетками гистамина, гепарина и цитокинов (гиперчувствительность немедленного типа). При выраженной немедленной реакции позднее могут проявиться т.н. поздние реакции, связанные с презентацией антигена, активацией ИКК, миграцией эозинофилов и их дегрануляцией. Развитие гиперчувствительности, как правило, связано с нарушением баланса между клеточным и гуморальным формами иммунитета. В частности, цитокины Th2 усиливают продукцию IgE, цитокины Th1 – подавляют. Таким образом, ингибирующее воздействие на активность Th2 могло бы стать ключом к эффективному лечению аллергии. Однако возможность восстановления баланса и подавления избыточности гуморального иммунитета у человека пока не является достаточно изученной. Поэтому в клинической практике используют, как правило, симптоматические методы лечения аллергии с помощью антигистаминных препаратов, антитела к IgE или кортикостероиды.

Местные факторы, влияющие на иммунитет в полости рта – это, прежде всего гигиена полости рта (ежедневная чистка зубов, использование профилактических средств, препятствующих формированию зубного налета – гелей, ополаскивателей). Негативными факторами являются курение, потребление токсичных веществ, в т.ч. алкоголя. В частности, у курильщиков снижается уровень содержания IgA в слюне [15], нарушается микроциркуляция и кровоснабжение слизистой оболочки. С осторожностью нужно относиться к антибактериальным компонентам, входящим в состав лечебных и профилактических средств по уходу за полостью рта, поскольку их избыточное действие может привести к подавлению симбионтной микрофлоры и развитию дисбактериоза, что в свою очередь влияет на иммунитет, поскольку микроорганизмы оказывают позитивное иммуномодулирующее действие на иммунную систему полости рта. [17]

Таким образом, при нарушении иммунного статуса полости рта врач стоматолог, по-видимому, должен учитывать наличие многочисленных механизмов регуляции иммунитета и обращать внимание как на образ жизни пациента (регулярность гигиенических процедур, состав используемых средств по уходу за полостью рта, наличие стрессовых нагрузок и т.п.), так и на возможность изменения защитной функции секреторных желез полости рта, состояние нейроэндокринной системы.

Литература:

1. C. M. Gockel, M. W. Russell Induction and recall of immune memory by mucosal immunization with a non-toxic recombinant enterotoxin-based chimeric protein. Immunology, 2005; 116, 477–486.

2. Д. Мейл, Дж. Бростофф, Д. Б. Рот, А. Ройтт. Иммунология. М. «Логосфера» 2007, 568 с.

3. S.F. Sorrells, R. M. Sapolsky. An Inflammatory Review of Glucocorticoid Actions in the CNS Brain Behav Immun. 2007 March ; 21(3): 259–272.

4. Mikhailova A, Fonina L, Kirilina E. et al. Peculiarities of immunocorrective effects of the bone marrow regulatory peptides (myelopeptides). Regul Pept. 2003 Jul 15;114(2-3):183-7.

5. И.Г. Акмаев. Современные представления о взаимодействии регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной. – Успехи физиол. Наук. 1996. т.27. №1. с.3-19.

6. B. A. Dale, L. P. Fredericks. Antimicrobial Peptides in the Oral Environment: Expression and Function in Health and Disease Curr Issues Mol Biol. 2005; 7(2): 119–133.

7. G. Diamond, N. Beckloff, L.K. Ryan. Host Defense Peptides in the Oral Cavity and the Lung: Similarities and Differences., J Dent Res. 2008 87(10): 915–927.

8. J. R. Kimball, W. Nittayananta, M. Klausner et al. Antimicrobial Barrier of an in vitro Oral Epithelial Model Arch Oral Biol. 2006 September ; 51(9): 775–783.

9. Физиология челюстно-лицевой области: Учебник. Под ред. С.М. Будылиной, В.П. Дегтярева. М.: Медицина, 2001. 352 с.

10. J. Mestecky, M. W. Russell, C. O. Elson Perspectives on Mucosal Vaccines: Is Mucosal Tolerance a Barrier? J. Immunol. 2007;179;5633-5638.

11. H.Marcotte, M.C. Lavoie Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin a Microbiol. and Mol. Biol. reviews, 1998, p. 71–109.

12. C.W. Cutler, Y. A. Teng. Oral mucosal dendritic cells and periodontitis: many sides of the same coin with new twists Periodontol 2000. 45: 35–50.

13. K. ERIKSSON et al. Antigen presentation in the murine oral epithelium. Immunology. 1996. v. 88 pp. 147-152.

14. C.W. Cutler, R. Jotwani. Dendritic Cells at the Oral Mucosal Interface J Dent Res. 2006 August ; 85(8): 678–689.

15. J R Barton, M A Riad, M N Gaze, A G D Maran, Anne Ferguson Mucosal immunodeficiency in smokers, and in patients with epithelial head and neck tumours. Gut, 1990, 31, 378-382.

16. M.A. Flierl et al. Catecholamines—Crafty Weapons in the Inflammatory Arsenal.

of Immune/Inflammatory Cells or Opening Pandora's Box? Mol Med. 2008; 14(3-4): 195–204.

17. Р.В. Ушаков, В.Н. Царёв. Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний // - Стоматология для всех – 1998; 3(4): 22-24.

SIGNO TREFFERT:

дизайн вдохновляет ▪ технологии впечатляют

PORSCHE DESIGN STUDIO

Инновационные технологии

Изящная функциональность

Непревзойденное качество

Уникальная эргономика

UNiDENT

Юнидент. Тел.: (495) 434-4601. Факс (495) 434-1020
Юнидент-Поволжье г. Самара +7(846) 97-98-600, 97-98-601
www.unident.net e-mail: unident@unident.net

MORITA

Опережаем время.
Заботимся о настоящем.

Не так давно, какие-то100 лет назад, средняя продолжительность жизни человека была почти вдвое ниже, чем сегодня, а основной причиной смерти становились инфекционные заболевания. Перелом произошел благодаря внедрению в практику антибактериальных препаратов, причем речь идет не только о медицинском применении антибиотиков, но и о профилактике путем дезинфекции и консервации с помощью антибактериальных препаратов широкого спектра действия. В сущности, любой продукт, имевший контакт с внешней средой несет в себе некое количество микроорганизмов. Он может стать по-настоящему опасным, если является для этих микроорганизмов питательной средой. Отказ от консервации равносилен возвращению в прошлое (вспомните консервы, пропитанные ботулотоксином)… Дискуссия о потенциальном вреде и пользе современных консервантов не затихает многие годы. Свой взгляд на проблему использования консервантов в косметике в настоящем материале представляет Михаил Викторович Додонов, инженер - технолог с более чем 30-летним стажем.

АПОЛОГЕТИКА ПАРАБЕНОВ
(Зачем нужны парабены?)

Михаил Додонов,
инженер–технолог Научной Лаборатории WDS

С каждым днем все большее количество товаров продается на все больших территориях и проблемы отсутствия микробиологического повреждения пищи, косметики и лекарств при их транспортировке и хранении становятся все острее. Современное общество потребления нуждается в продуктах длительного хранения (два года и более), а произведенные без консервантов пищевые и косметические продукты хранятся не более трех суток, после чего неизбежно и непоправимо портятся даже в условиях умеренного климата.

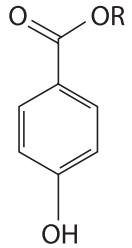
Несмотря на так называемые «зеленые» тенденции развития современного общества, использование консервантов в косметике и продуктах питания неизбежно. Консервантами называют вещества, обеспечивающие устойчивость косметических средств или продуктов питания к микробному заражению в течение гарантийного срока хранения. Консервантами могут быть бактерициды и бактериостатики: первые - убивают микробы наповал, вторые - оставляют в полуживом виде, но не дают размножаться. Самыми безопасными для организма человека консервантами являются встречающиеся в природе эфирные масла, салицилаты, бензоаты, парабены, пчелиный прополис, а также этиловый спирт и поваренная соль (хлорид натрия).

Чем сложнее мир и глубже специализация исследователей, тем легче манипулировать общественным сознанием по причине поверхности знаний большинства людей о тех тысячах тысяч вещей, которые нас окружают. Использование фобий в коммерческих целях поставлено на промышленный поток. На очереди коммерческих фобий безобидные парабены, вот уже почти сто лет использующиеся в консервировании пищи, и вредные не более, чем те пресловутые огурцы, которыми питались все люди, родившиеся во Франции до 1839 года и не дожившие до 1969 года. С парабенами в средствах массовой информации борются производители других классов консервантов, так как парабены эффективны, безопасны и дешевы, в отличие, например, от производных тиоизолинона, таких как метилхлоризотиазолинон.

КАК ПАРАБЕНЫ ПОЯВИЛИСЬ

Парабены - природные производные бензойной кислоты – пищевого консерванта, известного с 16 века в составе росного ладана (Styrax benzoin).

С химической точки зрения парабены - эфиры параоксибензойной кислоты общей формулы:



(формула пара- гидроксибензоата, пара в переводе с греческого – возле, около и означает расположение гидроксигруппы в молекуле относительно карбоксигруппы)
где R - алкильная группа – метил, этил, пропил или бутил.

Давно доказано, что бензойная кислота и ее производные обладают бактерицидными и фунгицидными свойствами. Благодаря ее присутствию некоторые ягоды не портятся при хранении, например, клюква и брусника. А кора ивы, содержащая салициловую кислоту (тоже, кстати, оксибензойная кислота, только карбокси-группа находится не в пара- , а в орто-положении) с древнейших времен используется в народной медицине и в виде отвара, и в виде порошка для лечения ран и ожогов. Салициловую кислоту содержат и ягоды малины, черники, земляники, вишни. К этому же классу химических соединений относится всем знакомый и широко используемый аспирин (ацетилсалициловая кислота). Да и сами парабены впервые выделены из природных субстанций, например, метилпарабен был обнаружен в голубике[1][2][3], он обеспечивает голубике противомикробную активность.

Хотя парабены были открыты в начале 20 века, уже с 1925 года они стали использоваться для консервирования пищевых продуктов из-за очевидных преимуществ перед другими консервантами и, как альтернатива имеющимся тогда под рукой малоэффективным бензойной и салициловой кислотам.

Метилпарабен (код пищевой добавки- Е218), этилпарабен (Е214), пропилпарабен (Е216) используются для консервирования тортов, хлеба, масла и другой пищи.

В таблице 1 приведены содержания парабенов в повседневных пищевых продуктах.

Название пищевого продукта	Концентрация парабенов, мг/кг
Выпечка	0,99
Заменители сахара	0,5
Салаты	1,00
Безалкогольные напитки	0,01
Замороженные продукты	0,01
Пресервы	0,9

Таблица 1

В результате с пищей человек (в возрасте от 2 до 65 лет и старше) может получить от 222 до 347 мг (4-6 мг на килограмм веса) парабенов в сутки. [4]

В медицине метил- и пропил-парабены называются соответственно «Нипагин» и «Нипазол» - от названия компании Nipa Hardwicke, которая первой внедрила промышленный способ получения парабенов. Парабены используются для консервирования мази глазной ОФЛОКСАЦИН, мази СОЛКОСЕРИЛ, противовоспалительного средства ДИКЛОФЕНАК, антиаллергического средства ГИДРОКОРТИЗОН, регенерирующего средства ХОНДРОКСИД, сиропа от кашля - КОДЕЛАК и тысяч других лечебных и лечебно-профилактических препаратов в форме мазей, пероральных эмульсий, желатиновых капсул, кремов, гелей, настоек, отваров, сиропов, глазных лечебных растворов, капель для носа, везде, где требуются отсутствие раздражающего действия и быстрый бактерицидный эффект. Например,

широко известный препарат «Солкосерил» применяется для заживления ран, трофических язв голени, пролежней, термических и химических ожогов. «Солкосерил гель» содержит парабены Е 216 и Е 218. «Солкосерил мазь»: парабены Е 216 и Е 218. «Солкосерил паста» (для лечения ран и воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта) также содержит парабены.

Нипагин и нипазол находят применение даже в детской гинекологической практике для спринцеваний влагалища, при заболевании девочек трихомонадным кольпитом.

Список можно продолжать до бесконечности, потому что за всю историю фармакологии ничего более эффективного, проверенного временем и исследованного по всем критериям токсикологии пока не создано.

Наиболее широкое применение парабены нашли в косметической промышленности. По данным FDA более 80% косметических средств консервировались парабенами.

Такое широкое использование – пищевые продукты, косметические и фармацевтические препараты – связано с тем, что парабены останавливают рост следующих микроорганизмов:

Микроорганизм	Концентрация метилпарабена	ссылка
MIC 106-107 КОЕ/мл		[5]
Escherichia coli	2000	
Staphylococcus aureus	2000	
Pseudomonas aeruginosa	4000	
Ингибирующие концентрации мкг/мл		[7]
Candida albicans	1000	
S.cerevisiae	1000	
Trichophyton spp.	160	
Penicillium spp.	500	
Aspergillus spp.	600	
Летальные концетрации мкг/мл		[7]
Candida albicans	5000	
Aspergillus niger	5000	
P. chrysogenum	5000	

Таблица 2
Ингибирующие концентрации метилпарабена

MIC – минимальная ингибирующая концентрация.

Как видно из таблицы 2 парабены обладают широким спектром действия, причем ингибирующая активность по отношению к грибам выше, чем к бактериям. Парабены имеют разнообразное действие на микробы, но ключевым моментом их действия считают ингибирующий эффект мембранного транспорта и митохондриальных процессов. [4] С увеличением длины алкильной цепи антимикробная активность растет от метилпарабена к бутилпарабену. Соответственно падает и растворимость в воде, поэтому в косметике наиболее часто используют смесь парабенов. [8]

Т.о. парабены отвечают критериям «идеального» консерванта: имеют широкий спектр антимикробной активности, безопасны в использовании, т.е. не обладают раздражающим действием, не повышают чувствительности организма человека к воздействию раздражителей, вызывающих аллергическую реакцию. Парабены стабильны в широком интервале pH, и хорошо растворимы в различных растворителях с образованием эффективных концентраций. [4]

РЕАЛЬНА ЛИ ОПАСНОСТЬ ПАРАБЕНОВ?

Многочисленные исследования, проведенные с1930 года, показали, что парабены относятся к классу малотоксичных веществ (LD50 от 960 до 8000 мг/кг). [8][9] Парабены быстро всасываются, метаболизируются и выводятся из организма 66% в течение 24 часов и 89% в течение 48 часов. [9] Главные метаболиты парабенов - p-гидроксибензойная кислота , p-гидроксигиппуровая кислота , p-гидроксибензойный глюкуронид , p-карбоксифенилсульфат [10] - безопасны для человеческого организма. При этом, согласно законам кинетики, скорость метаболизма (гидролиз и переэтерификация) максимальны для метилпарабена и снижаются с увеличением алкильного радикала. У людей с нормальной кожей парабены не вызывают раздражение и не вызывают дискомфорта. Парабены могут, однако, вызывать раздражение, контактный дерматит и купероз у людей с парабеновой аллергией, которые составляют небольшой процент от общего населения [11], меньший, чем процент людей с аллергией на бронопол. Рядом экспериментов показано, что парабены не обладают канцерогенной активностью [12], также не было обнаружено и мутагенной активности. [13]

Наиболее чувствительный удар по парабенам был нанесен исследованием доктора Дабре [14][15], в котором сообщалось об обнаружении повышенной концентрации парабенов в 20 образцах, взятых из тканей рака груди. Прямых доказательств между парабенами и раком представлено не было. Сама по себе такая находка еще не означала, что парабены вызывают рак, но уж очень легко потребителям представить, как парабены, содержащиеся в дезодорантах, проникают через кожу в кровь и оседают в тканях груди, вызывая рак. Однако некоторые факты до потребителей не дошли. Дезодоранты обычно не нуждаются в консервантах, поэтому крайне редко содержат парабены. Кроме того, дизайн данного эксперимента и его чистота неоднократно подвергались критике в научных публикациях, так что обнаружение парабенов в тканях опухоли груди, скорее всего, являлось ошибкой эксперимента. Состав парабенов в исследованных опухолях указывает на то, что вовсе не косметика была их источником. [16] В коже уже в первые 24 часа разрушается 66% метилпарабена, в то время как другие парабены разрушаются гораздо медленнее. Однако в нашумевшем исследовании именно метилпарабена в опухолях было больше всего – 62% и 10% этилпарабена от общего количества парабенов. Более того, в контрольных пробах, не содержащих опухолевой ткани, также обнаруживаются парабены в 26 случаях из 120 (около 20%), что указывает на привнесение их извне. Поскольку рак молочной железы является гормонзависимой опухолью, то есть рост опухоли стимулируется женскими половыми гормонами – эстрогенами, часто «канцерогенную» активность парабенов объясняют проявляемой ими очень слабой эстрогенной активностью. Однако в экспериментах in vitro активность метилпарабена была в миллион раз меньше, чем у эстрадиола (женский половой гормон), а у бутилпарабена в десять тысяч раз. В опытах in vivo метил- и этилпарабены не проявили активности вообще, а активность бутилпарабена была в сто тысяч раз слабее эстрадиола. [17] Поэтому рассуждать о гормональной активности парабенов на естественном гормональном фоне не имеет смысла. В опубликованном в 2005 году обзоре, Namer M. и соавт. сделали однозначный вывод: парабены не могут увеличивать риск любых, обусловленных эстрогенами болезней, включая влияние на мужские половые пути или рак груди. В худшем случае воздействие парабенов представляет существенно меньший риск по сравнению с воздействием нативных эндокринных разрушителей в диете. [18] В дальнейшем системном исследовании, проведенном в 2008, было проанализировано 59 ранних публикаций, с целью ответить на следующие вопросы:

1. Существуют ли экспериментальные или биологические аргументы, подтверждающие потенциальную связь между использованием дезодорантов/антиперспирантов и раком груди?
2. Оказывает ли использование дезодорантов/антиперспирантов какой-либо эффект на увеличение риска рака груди?
3. Может ли причинно-следственная связь использования дезодорантов/антиперспирантов и рака груди быть принята?

Данная работа позволяет однозначно заключить, что использование парабенов в соответствии с директивами ЕС и FDA является абсолютно безопасным. [19]

На основании недавно проведенных исследований токсического воздействия, потенциала раздражения кожи, участия в метаболизме кожи и многих других параметров, Европейский Комитет по защите Потребителей пришел к заключению, что метилпарабен и этилпарабен абсолютно безопасны. В настоящее время продолжается сбор дополнительных данных по бутилпарабену. До получения этих окончательных сведений метилпарабен, этилпарабен, пропилпарабен, изобутилпарабен и бутилпарабен считаются безопасными в качестве компонентов косметических препаратов, в которых суммарная концентрация парабенов не превышает 0,8%. Все парабены сейчас являются разрешенными к применению в составе косметических средств в странах ЕС, США и даже в Японии, где самое жесткое в мире законодательство в отношении здоровья. А вот формальдегидвыделяющие консерванты, ради которых затеяна parabene-free кампания: диазолидинил- и имидазолидинил-мочевина, МДМ- и ДМДМ- гидантоин, гидроксиметилглицинат, бронопол (нитропропандиол), в Японии запрещены.

КАКОВЫ ОПАСНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВ (PARABEN FREE)?

- Продуценты формалина. Формалин один из первых консервантов, который применялся в косметике. Он очень дешев, имеет сильное антисептическое действие и обладает (благодаря высокой летучести) уникальным свойством – консервировать не только сам продукт, но и газовую фазу над ним. Но оказалось, что формальдегид токсичен и имеет канцерогенные свойства. В связи с этим он запрещен для использования в большинстве стран даже в смываемой косметике. На смену ему пришли DMDM- гидантоин, бронопол, DOWECIL 200, диазолидинилмочевина и др. – вещества, которые, разлагаясь в водном растворе, дают формальдегид. Продуценты формалина запрещены к использованию в косметике в Японии, как более вредные, чем парабены.
- Хлорметилизотиазолинон и метилизотиазолинон. Один из самых мощных консервантов – MIC (минимальная ингибирующая концентрация) 0,2-8 ppm, что примерно на порядок меньше, чем у других известных консервантов. Проведенные клинические исследования показали, что этот консервант может вызывать аллергические реакции, сенсибилизацию и контактный дерматит [20], правда следует отметить, что концентрации препарата, использовавшиеся в клинических исследованиях, на порядок превышают концентрации, разрешенные в косметике.
- «Пищевые» консерванты. Консерванты, нашедшие широкое применение в пищевой промышленности, также используются и в косметике. Это, в первую очередь, бензоат натрия и сорбат калия. Однако широкого применения они не нашли из-за слабого бактериостатического и узкого спектра действия.
- «Зеленые» консерванты. К этой группе относятся вещества, которые по своей природе не являются консервантами, тем не менее, обладают заметными бактерицидным и фунгицидным действиями. Это C5-C8 1,2 гликоли, этилгексилглицерин, 1,3-бутиленгликоль монопропионат. Эти соединения не токсичны, не проявляют аллергенной активности, но, к сожалению, часто обладают достаточно узким спектром действия и их приходится использовать в смеси с другими консервантами.

ВЫВОДЫ: использующиеся для консервации косметических средств и средств гигиены полости рта парабены являются наиболее подходящими для этих целей веществами, так как более эффективных, проверенных временем и исследованных по всем критериям консервантов, наукой и здравым смыслом пока не создано.

Литература:

1. Al-Shamma A. et al., 1981, «Antimicrobial Agents From Higher Plants. Antimicrobial Agents From Peganum harmala Seeds». J Nat Prod 44 (6): 745–747. DOI:10.1021/np50018a025. PMID 7334386.

2. Bais H.P. et al., 2003, «Root specific elicitation and exudation of fluorescent beta-carbolines in transformed root cultures of Oxalis tuberosa». Plant Physiology and Biochemistry 41 (4): 345–353. DOI:10.1016/S0981-9428(03)00029-9.

3. «In Vitro Cellular and Developmental Biology», 2001. Plant 37 (6): 730–741.

4. Soni M.G. et al. «Safety assessment of esters of p-hydroxybenzoic acid (parabens)». Food and Chemical Toxicology 43 (7): 985–1015.

5. Haag T.E. et al., 1984. Esters of p-hydroxybenzoic acid. In: Kabara, J.J. (Ed.), Cosmetic and Drug Preservation—Principles andPractice. Marcel Dekker, New York, pp. 63–77.

6. Eklund T., 1985. Inhibition of microbial growth at different pH levels by benzoic and propionic acids and esters of p-hydroxybenzoic acid. International Journal of Food Microbiology 2 (3), 159–168.

7. Russell A.D. et al., 1996. Biocides:mechanisms of antifungal action and fungal resistance. Science Progress 79 (1), 27–48.

8. Soni M.G. et al., 2001. Safety assessment of propyl paraben: a review of the published literature. Food and Chemical Toxicology 39, 513–532.

9. Soni M.G. et al., 2002. «Evaluation of the health aspects of methyl paraben: a review of the published literature». Food and Chemical Toxicology 40 (10): 1335–73. DOI:10.1016/S0278-6915(02)00107-2. PMID 12387298.

10. Elder R.L., 1984. «Final report on the safety assessment of methylparaben, ethylparaben, propylparaben, and butylparaben». J Am Coll Toxicol 3: 147–209.

11. Nagel J.E. et al., 1977. «Paraben allergy.». J Am Med Assoc 237 (15): 1594–5. DOI:10.1001/jama.237.15.1594. PMID 576658.

12. Homburger F. et al., 1968. Carcinogenicity of several compounds. National Technical Information Service, PB No. 183 027, 26 pp.

13. Kawachi T. et al, 1980. Results of recent studies on the relevance of various short term screening tests in Japan. In: The predictive value of short-term screening tests in carcinogenicity evaluation. Applied Methods in Oncology 3, 253–267.

14. Darbre P.D. et al, 2004. «Concentrations of parabens in human breast tumours». J Appl Toxicol 24 (1): 5–13. DOI:10.1002/jat.958. PMID 14745841.

15. Harvey P.W. et al, 2004. «Significance of the detection of esters of p-hydroxybenzoic acid (parabens) in human breast tumours». Journal of Applied Toxicology 24 (1): 1–4. DOI:10.1002/jat.957. PMID 14745840.

16. Godfrey D.,Comment on: Construction of simplified models to simulate estrogenic disruptions by esters of 4-hydroxybenzoic acid (parabens). Patricia Guadarrama, Serguei Fomine, Roberto Salcedo, Ana Martínez. Biophys. Chem. 137, 2008, 1-6. doi:10.1016/j.bpc2008.06.001.

17. Edwin J. et al., 1998. «Some alkyl hydroxy benzoate preservatives (parabens) are estrogenic». Toxicology and Applied Pharmacology 153 (1): 12–19. DOI:10.1006/taap.1998.8544. PMID 9875295.

18. Golden R. et al, 2005. «A review of the endocrine activity of parabens and implications for potential risks to human health». Critical Reviews in Toxicology 35 (5): 435–58. DOI:10.1080/10408440490920104. PMID 16097138.

19. Namer M. et al, 2008. «[The use of deodorants/antiperspirants does not constitute a risk factor for breast cancer]» (French with English abstract). Bulletin du Cancer 95 (9): 871–80. DOI:10.1684/bdc.2008.0679. PMID 18829420.

20. Zoller L. et al, 2006. "Preservatives sensitivity in Israel: a 10-year overview (1995-2004)". Contact Dermatitis 55 (4): 227–9.

СТРЕЛА Strela®

NEW

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

Содержат запатентованный минеральный комплекс MgCaNaSiP – сбалансированный источник кальция, магния, кремния и фосфора. Комплекс повышает устойчивость зубов к кариесу, способствует укреплению эмали. Введенный в состав паст природный компонент ксилит (2,2%) подавляет активность кариесогенных бактерий, нормализует состав микрофлоры полости рта. Натуральные масла и экстракты обладают антибактериальными, противогрибковыми и антиоксидантными свойствами, являются отличным дополнением к действию комплекса, обеспечивая надежную защиту полости рта. Зубные пасты не содержат фтора, антисептиков, синтетических красителей. Подходят для ежедневного применения.

«ЭВКАЛИПТ + МЯТА. ИСТОРИЯ АВСТРАЛИИ»
74 г | арт. 11-01-001
Рекомендуемая цена на полке
99 руб.

«ПЕРЕЦ + МЯТА. ОГНЕННЫЙ ТАНЕЦ»
74 г | арт. 11-01-004
Рекомендуемая цена на полке
99 руб.

«ТРАВЫ + МЯТА. ИЗУМРУДНЫЙ ОСТРОВ»
74 г | арт. 11-01-002
Рекомендуемая цена на полке
99 руб.

«МАНДАРИН + МЯТА. ПРИКЛЮЧЕНИЯ В МАРОККО»
74 г | арт. 11-01-003
Рекомендуемая цена на полке
99 руб.

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ

Эффективно очищают зубы, одновременно осуществляя массаж десен. Не травмируют десны и не повреждают эмаль благодаря технологии тройной полировки и увеличенного количества щетинок.

КЛАССИЧЕСКАЯ XXL
мягкая | арт. 11-02-003
средняя | арт. 11-02-002
жесткая | арт. 11-02-001
Рекомендуемая цена на полке
109 руб.

КЛАССИЧЕСКАЯ
мягкая | арт. 11-02-006
средняя | арт. 11-02-005
жесткая | арт. 11-02-004
Рекомендуемая цена на полке
109 руб.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД И ПРОФИЛАКТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВЗРОСЛЫХ

Зубная паста, зубная щетка и зубная нить. Эти средства каждый человек должен применять ежедневно, дважды в день. Выберите R.O.C.S., и тогда Ваши зубы будут идеально чистыми, а их здоровье Вы сможете сохранить на долгие годы!

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Содержат БИО-компоненты растительного происхождения, активность которых сохраняется благодаря применяемой низкотемпературной технологии приготовления зубной пасты. Обеспечивают высокую степень защиты зубов от кариеса, бережно отбеливают зубы благодаря действию натурального фермента, нормализуют состав микрофлоры полости рта. Из состава исключены фтор и антисептики. Высокая эффективность подтверждена клиническими исследованиями.

ДВОЙНАЯ МЯТА
74 г | арт. 03-01-002
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

МЯТА И ЛИМОН
74 г | арт. 03-01-001
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ГРЕЙПФРУТ И МЯТА
74 г | арт. 03-01-011
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

СПЕЛЫЙ АНАНАС
74 г | арт. 03-01-003
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

РОЗА
74 г | арт. 03-01-018
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ШОКОЛАД И МЯТА
74 г | арт. 03-01-027
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Содержит запатентованный комплекс Mineralin®, а также экстракт цветков вишни – источник полифенолов – мощных природных антиоксидантов, обладающих ярко выраженными противомикробными и противовоспалительными свойствами. Экстракт производится во Франции по уникальной эко-технологии с сохранением всех свойств и особенностей натурального продукта.

ВЕТКА САКУРЫ
74 г | арт. 03-01-029
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ЗУБНЫЕ НИТИ R.O.C.S.-STAINO

R.O.C.S.-StaiNo идеальный выбор для устранения и предотвращения окрашивания межзубных промежутков.

ЗУБНАЯ НИТЬ
50 м | арт. 03-05-004
Рекомендуемая цена на полке
149 руб.

ОДНОРАЗОВЫЕ ЗУБНЫЕ НИТИ
40 шт. | арт. 03-05-002
Рекомендуемая цена на полке
159 руб.

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ R.O.C.S.

Закругленные и отполированные на концах текстурированные щетинки обеспечивают быстрое и интенсивное очищение благодаря увеличенной очищающей поверхности и особенности аквадинамики волокна.

Скошенная подстрижка обеспечивает эффективную чистку зубов, качественно удаляя налет и поверхностные окрашивания.

КЛАССИЧЕСКАЯ
мягкая | арт. 03-04-010
средняя | арт. 03-04-009
жесткая | арт. 03-04-008
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Многоуровневая подстрижка обеспечивает высокое качество очистки межзубных промежутков, небной и язычной поверхности зубов.

МОДЕЛЬНАЯ
мягкая | арт. 03-04-013
средняя | арт. 03-04-012
жесткая | арт. 03-04-011
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

НОВИНКА!

ОПОЛАСКИВАТЕЛИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА R.O.C.S.

Изготовлены на основе натуральных компонентов. Содержат экстракт ламинарии, который обладает ранозаживляющим и противовоспалительным действием. В состав включены соединения кальция, фосфора и магния, которые являются основными структурными компонентами твердых тканей зубов.

Не содержат:
фтор, спирт, лаурилсульфат натрия, антисептики.

ГРЕЙПФРУТ И МЯТА
370 ml | арт. 03-03-001

Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

МАЛИНА
370 ml | арт. 03-03-002

Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

ДВОЙНАЯ МЯТА
370 ml | арт. 03-03-004

Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ JORDAN

T42

T42
(двойная упаковка)
средняя жесткость |
арт. 05-01-13

Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

Уникальное расположение щетины позволяет добиться эффективного и деликатного ухода за полостью рта.

УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА ЩЕТИНОК!

CLEAN BETWEEN
средняя жесткость арт. 05-01-008
мягкая жесткость арт. 05-01-007

Рекомендуемая цена на полке
169 руб.

Выраженное ощущение чистоты зубов!

Благодаря уникальным клиновидным щетинкам достигается более качественное очищение (даже под деснами и в межзубных промежутках).

ЗУБНАЯ ПАСТА BLANX MED

Зубная паста Blanx Med содержит микрогранулы с экстрактами Islandica Cetraria и Usnea Barbata. Обладает низкой абразивностью и повышенным очищающим действием, восстанавливает белизну зубов за счет уникальных свойств экстрактов.

АКТИВНАЯ ЗАЩИТА
75 ml | арт. 02-01-012

Рекомендуемая цена на полке
499 руб.

ЗУБНЫЕ НИТИ JORDAN

EASY SLIDE (ЛЕГКОЕ СКОЛЬЖЕНИЕ)
30 м, с мятным вкусом и фторидом | арт. 05-02-002

Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

При использовании нить не расслаивается, легко скользя между зубами.

ACTIVE CARE (АКТИВНЫЙ УХОД)
30 м, с мятным вкусом и фторидом | арт. 05-02-001

Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

При контакте со слюной нить становится толще, обеспечивая более качественное и комфортное очищение.

ДЛЯ ИЗЫСКАННОЙ БЕЛИЗНЫ ВАШИХ ЗУБОВ

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ
74 г | арт. 03-01-022
Рекомендуемая цена на полке
249 руб.

После курса реминерализующей терапии с гелем R.O.C.S. Medical Minerals в среднем зубы светлеют на 4,8 оттенка одновременно приобретая устойчивость к кариесу.

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS
40 ml | арт. 03-02-005
Рекомендуемая цена на полке
289 руб.

Дарит зубам сияющую белизну благодаря сочетанию трех технологий:

- ферментативное удаление пигментов является самым щадящим способом возвращения зубам естественной белизны;
- микрочастицы диоксида кремния полируют эмаль, придавая блеск;
- минеральный комплекс и ксилит обеспечивают активную реминерализацию эмали, благодаря которой зубы становятся белее и устойчивее к кариесу.

В структуру волокна включены микрокристаллы, повышающие качество чистки зубов. Ровно подстриженная щетина позволяет лучше удалить зубной налет и поверхностные окрашивания.

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ
средняя | арт. 03-04-017

НОВИНКА!

УДАЛИТЕ ОКРАШЕННЫЕ ПЯТНА С БОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗУБОВ, НЕДОСТУПНЫХ ЩЕТКЕ И ПАСТЕ

запатентованная StaiNo® технология отбеливания TSR-1010

Изготовлены с применением клинически проверенной технологии TSR-1010®. Запатентованная технология TSR-1010® состоит в использовании полимерных покрытий с полирующими микрокристаллами, что позволяет быстро и безопасно удалять пигментацию между зубами, включая пятна от табака и кофе.

КАРАНДАШ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКРАШИВАНИЙ
арт. 03-05-003
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ЗУБНАЯ НИТЬ
50 м | арт. 03-05-004
Рекомендуемая цена на полке
149 руб.

МЕЖЗУБНЫЕ ЕРШИКИ
10 шт. | арт. 03-05-001
Рекомендуемая цена на полке
189 руб.

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ R.O.C.S. ДЛЯ КУРИЛЬЩИКОВ

НОВИНКА!

АНТИТАБАК
74 г | арт. 03-01-025
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

- Бережно отбеливает зубы за счет действия натурального фермента, удаляя налет, окрашивания и пигментацию никотиновыми смолами;
- Связывает и выводит токсины, ионы тяжелых металлов, уменьшая тем самым негативное воздействие табачного дыма на полость рта;
- Нейтрализует неприятный запах изо рта, благодаря запатентованному ароматизатору, связывающему пахнущие компоненты табачного дыма;
- Устраняет сухость во рту, дарит ощущение комфорта;
- Улучшает состояние десен (содержит витамин Е и незаменимые аминокислоты);
- Оказывает выраженное антиоксидантное действие;
- Улучшает микрофлору полости рта благодаря высоким концентрациям ксилита (10%);
- Защищает зубы от разрушительного действия кариесогенных бактерий, замедляет процессы образования зубного налета.

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ КОФЕ И СИГАРЕТ

Удаляет пятна, вызванные табачным дымом, потреблением кофе, чая, красного вина. Умеренное содержание абразива (RDA=99) позволяет использовать зубную пасту для ежедневного ухода.

КОФЕ И ТАБАК (С МЯТНЫМ ВКУСОМ)
74 г | арт. 03-01-013
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ТРАВЫ И МЯТА
74 г | арт. 04-01-004
Рекомендуемая цена на полке
139,90 руб.

Зубные пасты Smok-A-Sept осветляют зубы до натурального оттенка. Устраняют чувство сухости во рту, знакомое многим любителям сигарет и кофе. Включенный в состав витамин Е обеспечивает антиоксидантную защиту, поливинилпирролидон связывает токсины и пигменты.

ВИШНЯ, КОРИЦА И МЯТА
74 г | арт. 04-01-001
Рекомендуемая цена на полке
139,90 руб.

СПЕЦИИ И МЯТА
74 г | арт. 04-01-003
Рекомендуемая цена на полке
139,90 руб.

ВАНИЛЬ И МЯТА
74 г | арт. 04-01-002
Рекомендуемая цена на полке
139,90 руб.

ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ

Глицерофосфат кальция укрепляет зубную эмаль, насыщая ее кальцием и фосфором, недостаток которых чаще всего является причиной повышенной чувствительности зубов, осветляет зубы. Содержит калия нитрат.

МАНГО И БАНАН
74 г | арт. 03-01-012
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Зубная паста Blanx Med содержит микрогранулы с экстрактами Islandica Cetraria и Usnea Barbata. Обладает низкой абразивностью, восстанавливает белизну зубов за счет уникальных свойств экстрактов. Снижает симптомы чувствительности благодаря присутствию хлорида калия.

ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ
75 ml | арт. 02-01-013
Рекомендуемая цена на полке
499 руб.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

ЗУБНАЯ ЩЕТКА R.O.C.S.® MEDICAL
арт. 03-04-014
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Изготовлена с использованием экстрамягкой щетины, что обеспечивает деликатный уход за зубами и деснами. Рекомендуется использовать при наличии острых воспалительных процессов в полости рта, после хирургических вмешательств, при повышенной чувствительности зубов.

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS
40 ml | арт. 03-02-005
Рекомендуемая цена на полке
289 руб.

Гель для укрепления зубов R.O.C.S. Medical Minerals (с кальцием, фосфором и магнием) восстанавливает минеральную насыщенность зубов, улучшает внешний вид зубов (цвет и блеск), снижает повышенную чувствительность зубов.

СО ВКУСОМ АНАНАСА
90 таблеток

СО ВКУСОМ ШОКОЛАДА
90 таблеток

Жевательные таблетки R.O.C.S. Medical способствуют укреплению зубов изнутри.

Являются источником:

- минеральных веществ (кальция, фосфора, магния, йода);
- витаминов B1 и B6, участвующих в регуляции минерального обмена;
- ксилита, подавляющего активность бактерий, ответственных за возникновение кариеса.

ДЛЯ БУДУЩЕЙ МАМЫ И МАЛЫША

БЕЗ МЯТЫ

Разработаны для тех, кто предпочитает интересные фруктово-ягодные вкусы, а также для тех, кто плохо переносит мяту: например, в период гомеопатического лечения или во время беременности.

МАЛИНА
74 г | арт. 03-01-019
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

РОЗА
74 г | арт. 03-01-028
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Хорошо известно, что возникновение или обострение стоматологических заболеваний (кровоточивость десен, кариес) в период беременности крайне неблагоприятно сказывается на здоровье малыша. Чтобы избежать проблем, женщине необходимо тщательно ухаживать за полостью рта, выбирая при этом эффективные и безопасные составы. Необходимо помнить, что кариес является инфекционным заболеванием и передается внутри семьи. Средства гигиены R.O.C.S. угнетают размножение кариесогенных бактерий, а значит уменьшают риск инфицирования младенца.

R.O.C.S.-StaiNo идеальный выбор для устранения и предотвращения окрашивания межзубных промежутков.

ЗУБНАЯ НИТЬ
50 м | арт. 03-05-004
Рекомендуемая цена на полке
149 руб.

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS
40 ml | арт. 03-02-005
Рекомендуемая цена на полке
289 руб.

В клинических исследованиях показано, что применение геля позволяет улучшить все показатели состояния твердых тканей зубов. Это особенно актуально в период беременности. Гель проявил себя как эффективное средство профилактики и лечения кариеса у самых маленьких.

ТАБЛЕТКИ ДЛЯ ОЧИЩЕНИЯ ЗУБНЫХ ЩЕТОК
16 таблеток
на 32 применения
арт. 03-06-004
Рекомендуемая цена на полке
299 руб.

Всего половинка таблетки позволяет удалить все вредные бактерии одновременно с двух щеток. Это средство применяют для профилактики передачи инфекции внутри семьи, для того, чтобы отмыть щетку, а не выкидывать после перенесенных болезней, наконец, просто для того, чтобы на щетке не накапливались микроорганизмы.

Закругленные и отполированные на концах текстурированные щетинки обеспечивают быстрое и интенсивное очищение благодаря увеличенной очищающей поверхности и особенности аквадинамики волокна.

КЛАССИЧЕСКАЯ
мягкая | арт. 03-04-010
средняя | арт. 03-04-009
жесткая | арт. 03-04-008
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

МОДЕЛЬНАЯ
мягкая | арт. 03-04-013
средняя | арт. 03-04-012
жесткая | арт. 03-04-011
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

CLEAN BETWEEN
средняя жесткость | арт. 05-01-008
мягкая жесткость | арт. 05-01-007
Рекомендуемая цена на полке
169 руб.

УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА ЩЕТИНОК!

Выраженное ощущение чистоты зубов! Благодаря уникальным клиновидным щетинкам достигается более качественное очищение (даже под деснами и в межзубных промежутках).

baby НОВИНКА!

ДУШИСТАЯ РОМАШКА
45 г | арт. 03-01-026
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

АРОМАТ ЛИПЫ
45 г | арт. 03-01-009
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

Жевательное кольцо помогает малышу при прорезывании зубов и позволяет привыкнуть к щетке.

STEP BY STEP 1
арт. 05-01-001
Рекомендуемая цена на полке
89 руб.

ДЛЯ ДЕТЕЙ

kids

Содержат высокоэффективный комплекс Amifluor® – источник ксилита и аминофторида, который обеспечивает быстрое (всего 20 сек.) формирование высокостабильного защитного слоя, не растворяющегося в кислоте. Не содержат лаурилсульфат натрия. Активный ингредиент: Aminofluoride (F^-500 ppm).

МАЛИНА И КЛУБНИКА
45 г | арт. 03-01-007
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

ЛИМОН, АПЕЛЬСИН, ВАНИЛЬ
45 г | арт. 03-01-008
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

БАБЛ ГАМ
45 г | арт. 03-01-021
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

без фтора

ФРУКТОВЫЙ РОЖОК
45 г | арт. 03-01-017
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

Зубная паста «Фруктовый Рожок» - эффективная защита от кариеса без фтора. Это паста выбора в ситуации, когда:

- использование фтора в зубных пастах не рекомендуется (если у ребенка уже есть видимые признаки флюороза);
- в питьевой воде содержится избыточное количество фтора;
- ребенку назначены препараты, содержащие фтор.

Jordan*

STEP BY STEP 2
арт. 05-01-002
Рекомендуемая цена на полке
89 руб.

Подстрижка щетины идеально адаптирована для очищения молочных зубов.

Jordan*

STEP BY STEP 3
арт. 05-01-003
Рекомендуемая цена на полке
89 руб.

Расположение щетины оптимально для очищения в период, когда зубы ребенка неодинаковой высоты (присутствуют и молочные, и только прорезавшиеся постоянные зубы).

teens

Содержат высокоэффективный комплекс Amifluor® – источник ксилита и аминофторида, который обеспечивает быстрое (всего 20 сек.) формирование высокостабильного защитного слоя, не растворяющегося в кислоте. Активный ингредиент: Aminofluoride (F^-900 ppm).

Многоуровневая подстрижка обеспечивает высокое качество очистки межзубных промежутков, небной и язычной поверхности зубов.

КОЛА И ЛИМОН
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

TEENS
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

НОВИНКА!

ЗЕМЛЯНИКА
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

COOL MIX
370 ml | арт. 03-03-003
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS
40 ml | арт. 03-02-005
Рекомендуемая цена на полке
289 руб.

В исследованиях показано, что применение геля позволяет резко уменьшить риск кариеса у школьников, а при интенсивном использовании геля – остановить появление новых очагов кариеса.

Jordan*

CLICK TEEN
арт. 05-01-004
Рекомендуемая цена на полке
109 руб.

Исключает травмирование зубов и десен вследствие излишнего давления на зубы. Помогает сформировать правильные (нетравматичные) навыки ухода за полостью рта.

ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕСЕН

НАТУРАЛЬНАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА

BIONICA
74 г | арт. 03-01-024
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

R.O.C.S. BIONICA – неабразивная (RDA=50) зубная паста, созданная на основе новейшей тенденции – все компоненты и активные субстанции входят в пищевой рацион человека. Формула зубной пасты на 94,2% состоит из природного сырья, используемого человеком в течение нескольких тысячелетий в медицине и диетологии (наука о лечебном питании).
ЭФФЕКТИВНО УКРЕПЛЯЕТ И ЗАЩИЩАЕТ ДЕСНЫ И ЗУБЫ.

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Великолепно удаляет зубной налет, устраняя условия для возникновения болезней десен. Высокая противовоспалительная эффективность подтверждена клинически.

ГРЕЙПФРУТ И МЯТА
74 г | арт. 03-01-011
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ДВОЙНАЯ МЯТА
74 г | арт. 03-01-002
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

СПЕЛЫЙ АНАНАС
74 г | арт. 03-01-003
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ВЕТКА САКУРЫ
74 г | арт. 03-01-029
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ОПОЛАСКИВАТЕЛИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА

ГРЕЙПФРУТ И МЯТА
370 ml | арт. 03-03-001
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

МАЛИНА
370 ml | арт. 03-03-002
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

ДВОЙНАЯ МЯТА
370 ml | арт. 03-03-004
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

АКТИВНАЯ ЗАЩИТА
75 ml | арт. 02-01-012
Рекомендуемая цена на полке
499 руб.

ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ДЕСЕН
75 ml | арт. 02-01-014
Рекомендуемая цена на полке
499 руб.

ИНТЕРДЕНТАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ (R.O.C.S.-STAINO)

ЗУБНАЯ НИТЬ
50 м | арт. 03-05-004
Рекомендуемая цена на полке
149 руб.

ОДНОРАЗОВЫЕ ЗУБНЫЕ НИТИ
40 шт. | арт. 03-05-002
Рекомендуемая цена на полке
159 руб.

МЕЖЗУБНЫЕ ЕРШИКИ
10 шт. | арт. 03-05-001
Рекомендуемая цена на полке
189 руб.

НОВИНКА!

КЛАССИЧЕСКАЯ
мягкая | арт. 03-04-010
средняя | арт. 03-04-009
жесткая | арт. 03-04-008
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

МОДЕЛЬНАЯ
мягкая | арт. 03-04-013
средняя | арт. 03-04-012
жесткая | арт. 03-04-011
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

T42
(двойная упаковка)
средняя жесткость | арт. 05-01-13
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

Уникальное расположение щетины позволяет добиться эффективного и деликатного ухода за полостью рта.

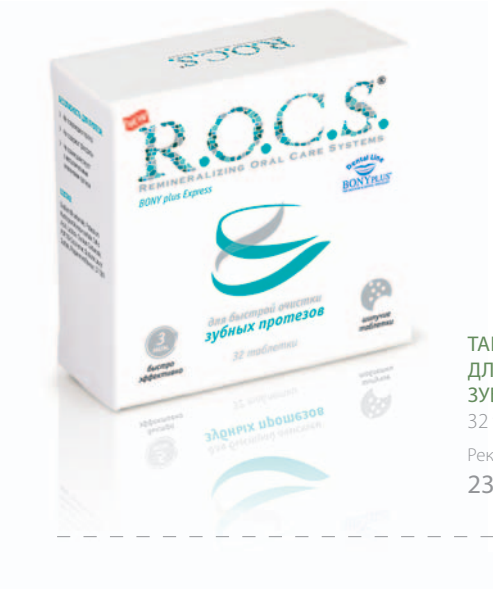
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЪЕМНЫЕ ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ИЛИ ПРОТЕЗЫ

Изготовлены в Швейцарии компанией Bonyf AG. Таблетки для очищения зубных щеток, съемных протезов и ортодонтических аппаратов содержат комплекс NitraDine, который обеспечивает исчезновение бактерий и грибков.

ТАБЛЕТКИ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОЙ ОЧИСТКИ СЪЕМНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
20 таблеток | арт. 03-06-005

Рекомендуемая цена на полке
739 руб.

В период ортодонтического лечения при использовании протезов бактерии задерживаются не только на зубах, но и на протезах и ортодонтических аппаратах. В результате риск возникновения воспаления в полости рта резко возрастает. При использовании зубной пасты R.O.C.S. для взрослых для чистки зубов и аппаратов уменьшается количество болезнетворных бактерий, у большинства исследованных пациентов (92%) полностью исчезли признаки воспаления слизистой в области контакта с протезами и ортодонтическими аппаратами.



ТАБЛЕТКИ ДЛЯ БЫСТРОЙ ОЧИСТКИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ
32 таблетки | арт. 03-06-001

Рекомендуемая цена на полке
239 руб.

ФИКСИРУЮЩИЙ КРЕМ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ 12-ЧАСОВОГО ДЕЙСТВИЯ
40 г | арт. 03-06-002

Рекомендуемая цена на полке
239 руб.

ГРЕЙПФРУТ И МЯТА
74 г | арт. 03-01-011

Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

МЕЖЗУБНЫЕ ЕРШИКИ
10 шт. | арт. 03-05-001

Рекомендуемая цена на полке
189 руб.

ЩЕТКА ДЛЯ ОЧИЩЕНИЯ ПРОТЕЗОВ И ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
щетина двух видов | арт. 03-06-003

Рекомендуемая цена на полке
209 руб.

0-3

R.O.C.S.®
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

Умные зубные пасты!

Любое дело – по зубам!

Улыбка – главный инструмент в каждой профессии

Сохраните улыбку малыша с младенчества!

Забота о здоровье зубов ребенка должна начинаться с первых месяцев жизни. В этом Вам помогут зубные пасты R.O.C.S.® Baby, нежная формула которых состоит из высококачественных растительных БИО-компонентов, сохраняющих высокую активность благодаря применяемой низкотемпературной технологии производства зубной пасты. Эффективно улучшают гигиену, нормализуют состав микрофлоры полости рта, снимают воспаление десен, в том числе и при прорезывании зубов, защищают зубы от кариеса*. Безопасны при проглатывании.
Не содержат фтора, антисептиков.

WDS LABORATORIES

www.rocs.ru

ОДОБРЕНО
Национальной Академией эстетической стоматологии

*Подтверждено клиническими исследованиями

На правах рекламы. Товар сертифицирован.