ПРОФИЛАКТИКА СЕГОДНЯ

PROPHYLAXIS today

АПРЕЛЬ 2011 | №13

ЖУРНАЛ О ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

НОВИНКА СЕЗОНА:
R.O.C.S. BIONICA ОТБЕЛИВАЮЩАЯ

ВОЛШЕБНЫЙ КОРЕНЬ
С 5000-ЛЕТНЕЙ ИСТОРИЕЙ

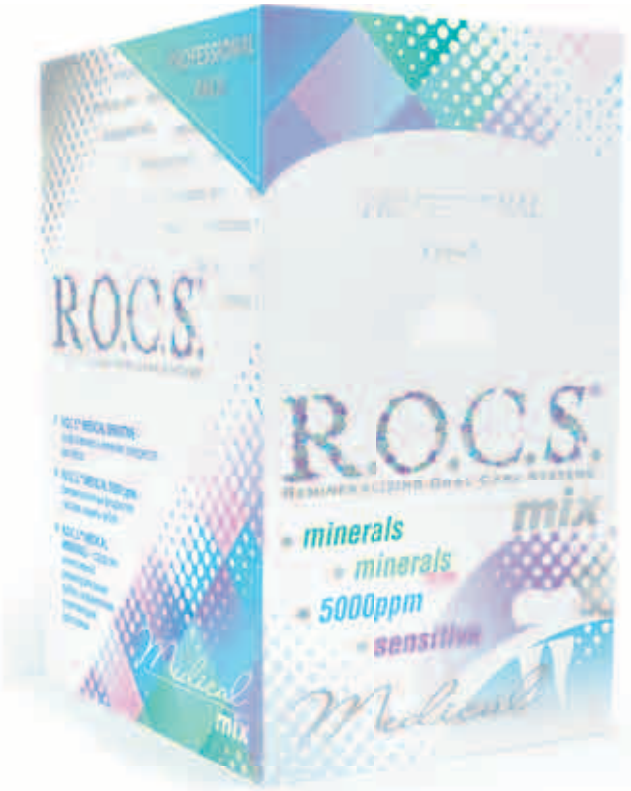
КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗУБНАЯ
ПАСТА ДЛЯ МАЛЫШЕЙ?

WDS LABORATORIES
DISTRIBUTION RETAIL COMPANY

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

НОВАЯ ЛИНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ R.O.C.S.® MEDICAL ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В КЛИНИКАХ

НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ



НАБОР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ R.O.C.S.® MEDICAL

Весь ассортимент средств R.O.C.S.® MEDICAL в одной упаковке:
- саше Medical Minerals, 11 г – 7 шт.
- саше Medical Minerals FRUIT (с фруктовым вкусом), 11 г – 7 шт.
- саше Medical Minerals Sensitive, 11 г - 7 шт.
- саше Medical Minerals 5000 ppm, 11 г – 4 шт.

ГЕЛЬ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL SENSITIVE

- Быстрое снятие повышенной чувствительности эмали и дентина зубов
- Совместим с профессиональным отбеливанием
- Рекомендуется после профессиональной чистки
- Не окрашивает зубы

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS

- Интенсивно насыщает эмаль зубов минералами
- Восстанавливает блеск эмали и осветляет зубы
- Безопасен. Подходит детям с грудного возраста
- Снижает чувствительность зубов

Два вкуса на выбор: классический мятный и фруктовый вкус без мяты.

ЗУБНАЯ ПАСТА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА R.O.C.S.® MEDICAL 5000 PPM

- Бикомпонентная фтористая система защиты зубов
- Эффективна при множественном кариесе, кариесе корня
- Устраняет повышенную чувствительность
- Применяется под контролем или по назначению врача

Качество современной стоматологической помощи оценивается пациентом не только по эстетическому результату, но и по сроку службы произведенной реставрации, а также по эффективности устранения того или иного болевого синдрома, который имел место до лечения или возник в результате проведенных манипуляций на приеме (например, отбеливание зубов). Укрепление ослабленной эмали до и после лечения, снятие/предотвращение повышенной чувствительности эмали и дентина, профилактика вторичного кариеса, устранение/предотвращение эстетических дефектов в процессе ортодонтического лечения, улучшение цвета и блеска зубов, профилактика редукции цвета после профессионального отбеливания и много другое – это те результаты, на которые можно рассчитывать, используя в повседневной врачебной практике профессиональные средства линии R.O.C.S. Medical.

Для удобства использования был специально разработан новый формат упаковки.
В компактную коробку-диспенсер упаковано 25 саше, порция каждого - 11г.
Саше с реминерализующими гелями рассчитаны на одно применение.

WDS LABORATORIES
www.rocs.ru

ОДОБРЕНО
Национальной Академией эстетической стоматологии

Товар сертифицирован. На правах рекламы

ПРОФИЛАКТИКА today

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Мы живем в эпоху технологического прогресса. Однако путь, по которому двигается современное общество, достаточно часто подвергается критике и называется тупиковым. Связано это с исключительно потребительским отношением к природным ресурсам, загрязнением окружающей среды и использованием вредных для здоровья технологий и продуктов. Парфюмерно-косметическая промышленность, к которой относится производство средств гигиены полости рта, не является исключением. Нападкам подвергаются консерванты, антисептики в качестве активных ингредиентов и другие вещества, которые могут быть с той или иной долей вероятности вредными для потребителей.

Производство био- и экопродуктов, ингредиенты в составе которых являются дружелюбными для организма человека, во всем мире становится все более модным и набирающим обороты трендом. Создание таких продуктов является интеллектуальным и трудоемким процессом, требующим времени. Но только тогда, когда производители начнут массово работать в этом направлении, общество сможет встать на альтернативный путь развития человечества.

Мы, со своей стороны, стараемся вносить свою лепту в этот процесс. Наша компания вот уже несколько лет выпускает зубные пасты серии R.O.C.S. Bionica, которые на 94-95% состоят из компонентов натурального происхождения и на 100% являются экопродуктами, так как оставшиеся проценты приходятся на совершенно безопасные для человека ингредиенты, например, глицерофосфат кальция. При этом по результатам клинических исследований в сравнении с зубными пастами конкурентов наши экопродукты не уступают по противовоспалительной, противомикробной и противокариозной эффективности, а в ряде случаев значительно превосходят их. Экопродукты R.O.C.S. демонстрируют подтвержденные исследованиями выраженные сочетанные эффекты, например, зубная паста для младенцев R.O.C.S. baby Душистая ромашка обладает не только противомикробным, но и одновременно противогрибковым действием, а ксилит в высоких концентрациях способствует нормализации микробной экологии полости рта. Создание и применение подобных продуктов имеет большое будущее и позволяет применять гармонизированные методы профилактики и лечения.

В этом номере нашего журнала мы хотим обратить ваше внимание, в том числе, и на нашу экопродукцию и надеемся на то, что вы будете удовлетворены результатами.

С признательностью и пожеланиями здоровья, любви и успехов.

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

Содержание

2 Новости

4 Новости наших партнеров. Профессиональное общество гигиенистов стоматологических

6 Какой должна быть зубная паста для самых маленьких?

8 Волшебный корень с 5000-летней историей

12 Готовые решения

14 Боль в стоматологии: от отщущения до состояния

22 Отдушки

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

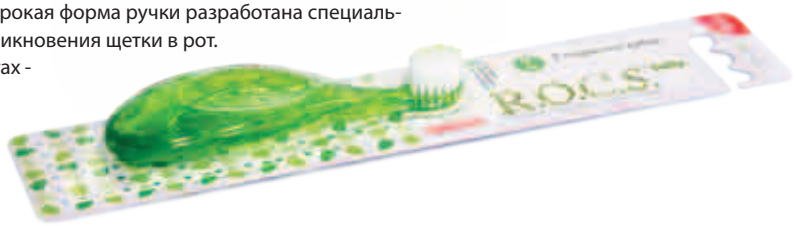
Архив предыдущих выпусков журнала «Профилактика Today» можно найти на сайте WWW.ROCS.RU в разделе «Специалистам».

В категории средств по уходу за полостью рта для детей R.O.C.S. - безусловный эксперт. В начале 2011 года ассортимент продукции для детей расширился за счет ярких новинок.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ЧИСТКИ ЗУБОВ

Первая из новинок – пополнение в линии R.O.C.S. baby для самых маленьких – зубная щетка для малышей от 0 до 3 лет. Она создана при участии детских стоматологов. Продуманная система безопасной чистки зубов гарантирует бережный уход. Экстра мягкое волокно щетины обработано по инновационной технологии тройной полировки кончиков. Ручка-кусалка изготовлена из безопасного пластика Terlux® (концерн BASF, Германия). Широкая форма ручки разработана специально для детей, она уберегает малыша от глубокого проникновения щетки в рот.
Новинка выпускается в четырех привлекательных цветах - розовом, голубом, зеленом и оранжевом.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ЧИСТКИ ЗУБОВ



КРАСОЧНАЯ ПАЛИТРА

Кроме щеток для самых маленьких ассортимент R.O.C.S. дополнился зубными щетками Teens для детей и подростков 8-18 лет. Мягкая щетина, закругленная и отполированная на концах. Форма подстрижки – разноуровневая и повторяющая контуры зубного ряда, идеальна в период смены зубов. Характерная для зубных щеток R.O.C.S. тонкая ручка предотвращает излишнее давление при чистке. И, конечно, немаловажная деталь – яркий стиль. Щетина, играющая всеми оттенками радуги, вариантов комбинаций цветов такое множество, что найти две одинаковые щетки вряд ли удастся.

В продолжение подростковой темы - новинка в палитре вкусов зубных паст R.O.C.S. Teens. Новый вкус - взрывная свежесть двойной мяты. Теперь у подрастающего поколения возможность выбора из трех вкусов - «Двойная мята», «Земляника», «Кола и лимон». А у родителей - прежняя уверенность в результате, в составе паст комплекс AMIFLUOR® - эффективность формулы доказана клиническими исследованиями.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЕЗ ФТОРА

Завершает обзор новинок для детей зубная паста R.O.C.S. kids Барбарис для детей 3-7 лет.
В то время как многие производители увеличивают концентрацию фторидов в составе детских зубных паст, Научная Лаборатория WDS расширяет ассортимент противокариозных паст для детей без фтора. Проведенные 2-х летние клинические наблюдения подтвердили, что в профилактике кариеса зубные пасты R.O.C.S. kids без фтора по эффективности не уступают фторсодержащим зубным пастам. R.O.C.S. kids Барбарис содержит активный комплекс MINERALIN kids, является великолепным выбором в случаях, когда применение фтора противопоказано. Зубная паста без фтора безопасна при проглатывании и может быть рекомендована детям с 3-х летнего возраста.

СВЕЖИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Легкость и свежесть – два неотъемлемых атрибута наступившей весны – соединились воедино в новой коллекции спреев R.O.C.S. Для энергичных и активных - спрей R.O.C.S. Fresh mint с освежающим действием мяты. R.O.C.S. Anti-tobacco разработан специально для курильщиков. Для людей, исключивших из своего рациона мяту - спрей R.O.C.S. Berry fresh.
Богатые натуральными компонентами спреи надолго освежают дыхание. Из состава исключены фтор и спирт.

НОВЫЙ ОБЛИК

С начала 2011 года встречайте коллекцию зубных паст R.O.C.S. для взрослых в обновленной упаковке. В новом дизайне нашли свое отражение характерные черты бренда – стиль, индивидуальность, прогрессивность. Свежие и яркие образы, волнующие воображение и дарящие вдохновение. Выверенная игра цвета, добавляющая яркости, но сохраняющая интеллигентное звучание. Интересные детали, искрящиеся светом.
Читатели журнала имеют возможность одними из первых оценить обновленную упаковку - вся коллекция представлена в каталоге.

БЛИЖЕ К ПРИРОДЕ

Научная Лаборатория WDS представляет новую разработку - зубную пасту R.O.C.S. Bionica Отбеливающая. Это натуральная отбеливающая зубная паста, не имеющая на сегодняшний день аналогов на российском рынке.
Она не содержит фторидов, консервантов, красителей, лаурилсульфата натрия, спирта. 95,4% этой зубной пасты вырабатывается из растительного сырья, входящего в пищевой рацион человека. Секрет сохранения активности всех растительных компонентов - уникальная низкотемпературная технология производства.
Осветляющее действие пасты (в среднем 2 тона) реализуется за счет уникальной полирующей композиции и великолепных очищающих свойств. Содержащийся в пасте глицерофосфат кальция насыщает зубы минералами, что усиливает осветляющий эффект и предотвращает развитие кариеса. Благодаря активности растительных компонентов эффективно защищает десны.

R.O.C.S. Bionica Отбеливающая идеально подходит тем, кто стремится жить в гармонии с природой и предпочитает натуральные продукты!

НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Новость, заслуживающая пристального внимания специалистов - выход в свет серии продуктов R.O.C.S. Medical Minerals для профессионального применения.
В состав серии входят продукты для осуществления полного комплекса реминерализующей терапии: быстрого снятия повышенной чувствительности зубов, минерализации глубоких слоев твердых тканей зуба и формирования поверхностного кислотоустойчивого защитного минерального слоя.
Для удобства использования был специально разработан новый формат упаковки. В компактную коробку-диспенсер упаковано 25 саше, порция каждого -11 г.
В серию Medical для профессиональной профилактики входит четыре продукта.
Гель для укрепления зубов R.O.C.S. Medical Minerals (с кальцием, фосфором и магнием) для интенсивной минерализации твердых тканей зубов. Представлен в двух вариантах: классический мятный и с фруктовым вкусом без мяты.
Гель для чувствительных зубов R.O.C.S.® Medical Sensitive для быстрого устранения симптомов гиперестезии эмали и дентина зубов.
Зубная паста с повышенным содержанием фтора R.O.C.S.® Medical 5000 ppm – бикомпонентная фтористая система для интенсивной профилактики и лечения кариеса зубов.
Прекрасная возможность оценить новые продукты в комплексном применении – набор средств R.O.C.S.® Medical – вся серия в одной MIX-упаковке.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО ГИГИЕНИСТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ

R.O.C.S. - генеральный партнер Профессионального общества гигиенистов стоматологических

С. С. Шевченко,
Президент Профессионального общества гигиенистов стоматологических

2011 год – юбилейный для специальности «гигиенист стоматологический». Профессиональное общество гигиенистов стоматологических России все эти годы активно развивалось, выделяя приоритет внедрения инновационных идей и укрепления традиции профилактики стоматологических заболеваний, уделяя особое внимание распространению знаний основ здорового образа жизни среди россиян.

Генеральный партнер Профессионального общества в 2011 году - Группа компаний Диарси - производитель линии средств гигиены рта R.O.C.S. Все мероприятия гигиенистов стоматологических в этом году пройдут при активной поддержке нашего Генерального партнера.

В прошедшем году впервые V Международный Кинофестиваль «В кругу семьи» состоялся при поддержке Профессионального общества гигиенистов стоматологических России, в лице Президента Шевченко Светланы Сергеевны. Кинофестиваль проходил в г. Екатеринбурге, и просветительная акция «Улыбайтесь в кругу семьи», которая всеми была оценена как очень успешная, состоялась при активном участии наших коллег из Екатеринбурга: Ольги Реутовой, Евгении Бельковой, Татьяны Красильниковой. Поддержала акцию компания Диарси, российский производитель средств гигиены марки R.O.C.S. На специально оборудованных стендах гигиенисты стоматологические консультировали посетителей кинофестиваля по вопросам ухода за полостью рта и выбору средств гигиены рта, приглашали на профессиональный прием в стоматологические клиники, обеспечивающие высокое качество предоставления помощи по профилактике стоматологических заболеваний («Солист», «Скульптура Чарли», «Гулливер»). В дни фестиваля гигиенисты стоматологические провели более 1000 индивидуальных консультаций. В эти же даты на ежегодной стоматологической конференции в г. Екатеринбурге одной из главных тем была организация работы гигиениста стоматологического. Профессиональное общество смогло объединить гигиенистов стоматологических, и, в рамках выступления лидеров профилактической стоматологии, 16.12.2010 г. принято решение о создании регионального подразделения в Екатеринбурге во главе с гигиенистом Ольгой Реутовой.

В 2011 году мероприятия Профессионального общества гигиенистов стоматологических России (ПОГС) пройдут во многих городах России. Первое из них состоялось 17 марта 2011 года в Туле на базе областной стоматологической поликлинике им. С.А. Злотникова при организационной поддержке Тульской областной общественной стоматологической организации. На открытии мероприятия присутствовали: Главный стоматолог Тульской области Полетаева В.В., президент Тульской организации СтАР Богомолова Е. А., вице – президент СтАР к.м.н. Шевченко Олесь Вячеславович и лидер ПОГС Шевченко С.С. В работе конференции приняла участие Главный специалист по профилактической медицине Департамента Здравоохранения Тульской области, руководитель Центров здоровья Гарина Е.В. Конференция собрала более 100 специалистов.

Научную программу симпозиума открыл вице-президент по профилактике СтАР к.м.н. Шевченко О.В. докладом «Национальная программа профилактики стоматологических заболеваний в России». Программа разработана группой ведущих специалистов профилактической стоматологии под руководством профессора Леуса П.А. и представлена в СтАР. Полноценная реализация этой программы может быть достигнута при условии готовности кадров среднего звена стоматологии профилактической.

Впервые в работе симпозиума по профилактике стоматологических заболеваний была проведена видеодемонстрация клинического приема гигиениста стоматологического, которая носила обучающий характер и позволила участникам конференции оценить возможности гигиенического приема и его трудоемкость. Комментарии касались всех этапов и правил работы гигиениста, инструментов, средств профессиональной гигиены. Проект был подготовлен группой преподавателей Стоматологического колледжа №1.: к.м.н. Шевченко С.С., гигиенистами Ивановой Е.Н., Ленец У.А., Шапран Т.Ю. Прозвучали доклады: Шапран Т.Ю. по вопросу индивидуальной программы профилактики при гиперчувствительности зубов с представлением новых средств гигиены, таких как гель для чувствительных зубов R.O.C.S. Medical Sensitive (реминерализующий состав с нитратом калия) и коррекции питания и питьевого режима пациентов; заведующей отделением детской стоматологической поликлиники №1 г. Тулы, Балашовой М.А. о состоянии профилактики стоматологических заболеваний в Туле и результатах многолетней работы детской стоматологической службы; старшего преподавателя кафедры нормальной физиологии МГМСУ Новик Н.О. о результатах применения геля для укрепления зубов R.O.C.S. Medical Minerals в лечении очаговой деминерализации, при флюорозе, в комплексе мероприятий по отбеливанию зубов. Завершила научную программу симпозиума к.м.н. Шевченко С.С. Президент Профессионального общества гигиенистов стоматологических докладом о миссии, развитии и преимуществах членства в этой организации. Главной задачей Шевченко С.С. ставит индивидуальное взаимодействие с каждым членом Общества (открыта регистрация на сайте www.stomatolog.ru). Кроме того в рамках мероприятия состоялся мастер-класс «Использование современных технологий в профессиональной гигиене. Контроль качества». Практическая демонстрация на фантомах и аппаратах, инструментах ультразвуковой, пескоструйной технологий позволила 20 участникам приобрести навыки и знания организации клинической работы гигиениста.

Работа симпозиума привлекла внимание СМИ Тульской области, репортаж телеканала Подмосковье прозвучал в выпуске региональных новостей. Информационные партнеры мероприятия: газета «Стоматология сегодня», «Стоматологический колледж», журнал «Профилактика Today» и интернет портал www.stomatolog.ru, женский журнал «Славянка» (www.slavianka.com).

Приглашаем коллег для объединения в Профессиональное общество гигиенистов стоматологических!

Участники мастер-класса на базе Тульской областной стоматологической поликлиники им. С.А. Злотникова

0-3

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

Умные зубные пасты!

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ЧИСТКИ ЗУБОВ

Любое дело – по зубам!

Улыбка – главный инструмент в каждой профессии

Сохраните улыбку малыша с младенчества!

Используйте для своих детей максимально безопасные и эффективные продукты R.O.C.S.
Зубные пасты R.O.C.S.® Baby, нежная формула которых состоит из высококачественных растительных БИО-компонентов, эффективно улучшают гигиену, нормализуют состав микрофлоры полости рта, снимают воспаление десен, защищают зубы от кариеса*. Безопасны при проглатывании, т.к. не содержат фтора, антисептиков, лаурилсульфата натрия и парабенов.
Новинка! Зубные щетки R.O.C.S.® Baby для детей от 0 до 3 лет. Высококачественные материалы, экстра мягкое волокно щетины с тройной полировкой кончиков, изготовленная из безопасного пластика Terlux® (концерн BASF, Германия) ручка-кусалка, чья форма разработана специально для детей - все вместе – система безопасной чистки зубов для вашего малыша.

*Подтверждено клиническими исследованиями

На правах рекламы. Товар сертифицирован.

WDS LABORATORIES

www.rocs.ru

ОДОБРЕНО Национальной Академией эстетической стоматологии

КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗУБНАЯ ПАСТА ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ?

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

До недавнего времени у большинства из нас такой вопрос не возникал. Конечно, категория зубных паст для детей существует давно, но имеются ли какие-либо существенные отличия от зубных паст, применительно к которым возрастные показания не оговариваются? И откуда взялась рекомендация детям до двух лет использовать для чистки зубов зубную щетку без пасты? Этот совет по сей день можно услышать от врача-стоматолога или прочитать в медицинских интернет-ресурсах.

Дежурное отличие паст для детей – это вкус. Многие дети не любят мяту, а у детей до 6 лет на ярко выраженный вкус ментола возможны даже парадоксальные реакции, вплоть до остановки дыхания. Соответственно, в детских пастах чаще всего используют фруктовые ароматы или легкие версии мяты.

По данным флавористического анализа составов (предоставлены компанией Givaudan®) мятный аромат изменяется в зависимости от возрастной группы следующим образом:

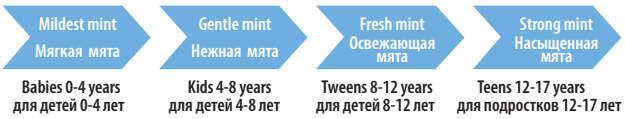


Рис.1.

Другие ароматы для самых маленьких тоже очень мягкие и разнообразием не отличаются. Лучшим решением в ситуации с малышами, по-видимому, является полный отказ от ароматизаторов, однако, приходится учитывать, что производителям порой приходится маскировать неприятные привкусы основы зубной пасты. Впрочем, есть и другой путь – создание рецептур, не требующих ароматического прикрытия.

Разнообразие предложений (как и спрос) увеличивается в следующих возрастных группах (рис.1).

Для самых маленьких главное – безопасный уход! Любой из родителей подсознательно делает такой выбор для своего малыша.

А как же защита любимого чада от такой напасти как кариес? Список рецептов от этого, весьма распространенного в мире заболевания, до обидного короток. Ориентируясь, например, на рекомендации ВОЗ, невольно приходишь к выводу, что обеспечить защиту зубов можно только используя фторсодержащие средства. Однако, применение фторсодержащих зубных паст маленькими детьми чревато возникновением флюороза зубов (побочное действие фтора, которое свидетельствует о явной передозировке поступления фтора в организм ребенка) [1]. Причем фактором риска является длительный регулярный избыток фтора в тканях, окружающих зачаток зуба [2]. Каковы возможные последствия такого хронического избытка фтора в тканях для организма в целом - можно без труда найти на англоязычных, прежде всего американских, сайтах противников фторирования [3]. Современные научные данные о влиянии фторидов на организм человека наиболее полно изложены в обзоре американской национальной академии наук «Fluoride in Drinking Water» [4].

Именно поэтому лет 25 назад, когда были опубликованы факты, свидетельствующие о том, что фторсодержащая зубная паста является существенным фактором риска флюороза, появилась рекомендация чистить зубы щеткой без зубной пасты до двухлетнего возраста. А вслед за этим начали появляться специальные зубные пасты для малышей, были уточнены рекомендации по используемой порции фторсодержащей зубной пасты в зависимости от возраста. В некоторых законодательствах были сформулированы ограничения, в частности, согласно действующему российскому законодательству паста для детей младше шести лет не должна содержать более 500 ppm фторид-ионов. Сегодня рекомендации по использованию фторидов в Европе вновь пересматриваются в сторону увеличения содержания фторидов, что обусловлено недостаточным уровнем эффективности традиционных фторсодержащих зубных паст. Содержание фтора в зубных пастах для детей до 6 лет повышается до 1000 ppm. Тем не менее, применительно к возрастной группе до 2-х лет, в связи с особенно высоким риском флюороза, рекомендация уровня фторидов остается на минимально эффективном уровне – 500 ppm [5]. Однако, данные мета-анализа, опубликованного в 2009 году Ellwood RP, свидетельствуют об отсутствии значимых различий в результате использования фторсодержащих зубных паст с различным уровнем фторида, любая фторсодержащая паста является фактором риска флюороза у младенцев [2]. Многие российские стоматологи рекомендуют маленьким детям применять зубные пасты без фтора.

ЧТО, КРОМЕ ФТОРИДОВ, МОЖЕТ ЗАЩИТИТЬ ОТ КАРИЕСА?

Прежде всего, стоит обратить внимание на этиологические аспекты кариеса. Эту идею на протяжении нескольких десятилетий разрабатывают финские стоматологи. Благодаря успехам микробиологии сегодня мы знаем, что источником бактерий, ответственных за стоматологическую патологию, являются лица, осуществляющие уход за младенцем, а само инфицирование происходит в бытовом контакте.

Препятствия на пути инфекционного фактора можно поставить двумя способами (идеально, если двумя одновременно):

1. Устранить источники инфекции, например, вылечив зубы у всех, кто близко контактирует с ребенком, обеспечить взрослым качественный регулярный уход с применением гигиенических средств, эффективных против кариесогенных бактерий [6, 7].
2. Использовать для ухода за полостью рта гигиенические средства, эффективные против бактерий-кариесогенов.

ДОБАВКИ К ЗУБНЫМ ПАСТАМ, ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОТИВ КАРИЕСОГЕНОВ

Первое, что приходит на ум - это антисептики. Однако, что удивительно, даже такой мощный антибактериальный компонент как хлоргексидин, подавляющий многие виды бактерий и приводящий к нежелательным изменениям состава микрофлоры, в условиях полости рта практически не затрагивают популяцию Str. mutans [8]. В условиях in vitro способность подавлять Str. Mutans выявлена у некоторых экстрактов, например, у экстракта солодки и исландского мха, у эфирных масел, в частности, у масла тимьяна.

Очень много исследований посвящено противокариозным свойствам ксилита. Его

ключевым свойством является способность подавлять кислотопродуцирующие штаммы бактерий, прежде всего стрептококков. Привлекательным в его использовании является его природное происхождение. Промышленно ксилит получают в результате гиролиза ксилана, древесного полисахарида, в результате которого получается ксилоза, и последующего восстановления ксилозы в ксилит.

В коллекции зубных паст R.O.C.S. baby есть две зубные пасты. Обе содержат высокие концентрации ксилита и экстракты цветов липы или ромашки.

С точки зрения безопасности применения ксилит - идеальный компонент, ведь он вырабатывается организмом человека в достаточно больших количествах, до 15 г в сутки. Применяя его в составе гигиенических средств, мы создаем его локально высокую концентрацию, однако, в масштабах организма его количества ничтожно малы. Не случайно его широко применяют в кондитерской промышленности. К его серьезным недостаткам можно отнести высокую цену, так как свои эффекты ксилит реализует в концентрации 2% и более, причем, чем выше концентрация, тем шире спектр захватываемых бактерий. В целом, при использовании маленькими детьми, например, геля R.O.C.S. Medical Minerals , содержащего 10% ксилита, несколько раз в течение дня, удается добиться благоприятных изменений состава микрофлоры рта, характеризующихся заметным снижением титра бактерий кариесогенов, исчезновением грибов рода кандида, отдельных видов пародонтопатогенных бактерий [8]. Исследования антиадгезивных свойств зубной пасты с ксилитом [9] в условиях in vitro продемонстрировало высокую антиадгезивную эффективность (70%) при экспозиции 3 минуты, однако более продолжительная экспозиция (120 мин) выявила резкое снижение антиадгезивной эффективности (до уровня 10%).

Для пролонгирования антиадгезивного эффекта зубной пасты нами была разработана композиция, включающая ксилит, калиевую или натриевую соль альгиновой кислоты (компонент ламинарии) и экстракт ромашки. Данная композиция использована в составе зубной пасты R.O.C.S. baby Душистая ромашка. **В таблице 1 можно увидеть насколько мощным протективным действием обладает этот состав в сравнении с зубной пастой плацебо.** Аналогичный эффект был зарегистрирован в отношении S. aureus, Pr. acne, C. albicans, а также комбинации Pr. acne и S. sobrinus. Результаты этого исследования отражают высокий потенциал данной композиции натуральных активных ингредиентов для защиты и зубов, и слизистой полости рта, сочетающийся с очень высоким уровнем безопасности [10].

Таким образом, зубная паста R.O.C.S. baby Душистая ромашка при обеих экспозициях практически полностью предотвращает разрушение монослоя фибробластов кожи эмбриона человека в присутствии тест-штаммов микроорганизмов Propionibacterium acne клин. 3132, Staphylococcus aureus ATCC 6538, Streptococcus sobrinus 7, а также способствует подавлению микробной адгезии, в отличие от зубной пасты плацебо.

Почему мы сочли актуальным применение в составе пасты для малышей комплекса с такими свойствами? Прежде всего, потому, что многие дети тяжело проходят период формирования временного прикуса. Практически все родители и педиатры отмечают, что малыш становится беспокойным, нарушается сон, возрастает риск простудных заболеваний. Эффективный контроль микрофлоры полости рта может существенно снизить дискомфорт в этот период.

Приятно осознавать, что эту формулу удалось создать в полном соответствии с требованиями к ЭКО-продуктам, более того, все ингредиенты , входящие в состав R.O.C.S. baby, входят в пищевой рацион человека.

R.O.C.S. baby – ничего лишнего!
Деликатный, эффективный, безопасный уход для самых маленьких!

Таблица 1. *Влияние зубных паст на адгезию и цитотоксичность Str. Sobrinus.*

Показатель	3 минуты			120 минут		
	культура клеток + Str. sobrinus	культура клеток+ Str. sobrinus + зубная паста плацебо	культура клеток+ Str. sobrinus + R.O.C.S. baby Душистая ромашка	культура клеток + Str. sobrinus	культура клеток+ Str. sobrinus + зубная паста плацебо	культура клеток+ Str. sobrinus + R.O.C.S. baby Душистая ромашка
Индекс адгезии	60-70КОЕ/ 1 эукариотическая клетка	8-10 КОЕ/ 1 эукариотическая клетка	2-3 КОЕ/ 1 эукариотическая клетка	60-70/ 1 эукариотическая клетка	10-20 КОЕ/ 1 эукариотическая клетка	1-2 КОЕ/ 1 эукариотическая клетка
Деградация монослоя	полное разрушение	деградация на 20%	деградация на 5-10 %	полное разрушение	деградация на 90%	деградация на 5-20 %

Литература.

1. *Wong MC, Glenny AM, Tsang BW, Lo EC, Worthington HV, Marinho VC. Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children.// Cochrane Database Syst Rev. 2010 Jan 20;(1):CD007693.*
2. *Ellwood RP, Cury JA. Eur How much toothpaste should a child under the age of 6 years use? //Arch Paediatr Dent. 2009 Sep;10(3):168-74.*
3. *http://blogohj.oralhealthjournal.com/2011/01/50-reasons-to-oppose-fluoridation.html*
4. *Fluoride in Drinking Water: A Scientific Review of EPA's Standards. http://www.nap.edu/catalog/11571.html*
5. *Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. //Eur Arch Paediatr Dent. 2009 Sep;10(3):129-35.*
6. *Gu¨nay H, Dmoch-Bockhorn K, Gu¨nay Y, Geurtsen W. Effect on caries experience of a long-term preventive program for mothers and children starting during pregnancy.//Clin Oral Investig 1998, -№2, - p. 137-42.*
7. *Santiago S. Gomez a; Claes-Göran Emilson b; Adriana A. Weber c; Sergio Uribe. //Prolonged effect of a mother-child caries preventive program on dental caries in the permanent 1st molars in 9 to 10-year-old children. Acta Odontologica Scandinavica. 2007; 65: 271_274*
8. *Кириллова Е.В., Царев В.Н., Кисельникова Л.П. , Артемова В.О. Микробиологический мониторинг состояния биопленки зуба при применении хлоргексидина и ксилита в комплексном лечении кариеса у детей раннего возраста.// Стоматология детского возраста и профилактика - 2009, -№ 2, стр. 86-93*
9. *Афиногенов Г.Е., Афиногенова А.Г., Доровская Е.Н., Мателo С.К. Влияние ксилита в составе зубных паст на специфическую адгезию некоторых клинических штаммов микроорганизмов полости рта.// Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008, -№2(25), - стр. 73-78.*
10. *Афиногенов Г.Е., Афиногенова А.Г. Научный отчет по оценке антиадгезивной активности зубных паст ООО «ВДС» в отношении Propionibacterium acnes, Staphylococcus aureus, Streptococcus sobrinus.// ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий», 2010.*

ВОЛШЕБНЫЙ КОРЕНЬ С 5000-ЛЕТНЕЙ ИСТОРИЕЙ

А.В. Гроссер, главный технолог Научной Лаборатории WDS
С.К. Мателo, к.м.н., Руководитель Группы компаний Диарси

ЧАСТЬ 1. ТРИТЕРПЕНОИДЫ СОЛОДОК. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

Экстракт солодки в составе продуктов R.O.C.S. серии Bionica занимает одну из центральных позиций. Именно этот экстракт окрашивает зубную пасту в оливковый цвет. Его окрашивающие компоненты водорастворимы, поэтому они не задерживаются на зубах и не накапливаются в зубном налете. Медицинские свойства солодки настолько привлекательны, что мы разработали с ее использованием НОВУЮ НАТУРАЛЬНУЮ ЗУБНУЮ ПАСТУ R.O.C.S. Bionica Отбеливающая. Собирательным термином «солодка» или «лакрица» называют корни и корневища сладких видов солодки Glycyrrhiza glabra L. и Glycyrrhiza uralensis Fisch. Именно эти, наиболее распространенные в Евразии виды солодок, использовались в древних медицинских рецептах, в составах косметических средств и кулинарии.

ВВЕДЕНИЕ

Род солодка – Glycyrrhiza L. семейства бобовых Fabaceae – включает 33 вида, 29 из которых произрастают на территории Евразии. Из них широко известны только 6 видов. Солодки, имеющие сладкий вкус корней, относятся к подроду Glycyrrhiza (лакричники или настоящие солодки). Другие виды, подземные органы которых не обладают сладким вкусом, объединены в подрод Brachylobium Fisch (короткоплодные солодки).

Солодки широко распространены на территории Евразии. В Африке, Австралии, Северной и Южной Америке отмечены изолированные массивы, значительно удаленные от основного ареала. Виды подрода Brachylobium встречаются на всех континентах.

ИСТОРИЯ

Корень солодки упоминается в письменных источниках Древнего Китая («Трактате о травах», написанном за 3 000 лет до н.э.), Древнего Египта со времен Кодекса Хаммурапи, приблизительно 2100-е годы до н.э. «Рецепты» на его основе найдены в папирусе Эберса (примерно 1550-е годы до н.э.). Солодка привлекала внимание врачей Древней Греции и Рима. Феофраст (371-286 гг. до н.э.) рекомендовал ее как лечебное средство и подсластитель. Гиппократ и Плиний старший предписывали корень солодки для лечения заболеваний желудка. Древнеримский (древнегреческий) военный врач, натуралист, фармаколог Диоскорид (40-90 гг. н.э.) писал, что выдавленный сок и живицу этого корня необходимо использовать при заболеваниях желудка, легких и почек. Жевание корня облегчает жажду, а применение порошка корня излечивает раны. В древней китайской медицине препараты корня применяли для лечения бронхитов, коклюша, туберкулеза, а также в качестве слабительного и обволакивающего средства. Вероятно, китайские лекари были первыми, кто стал применять корень солодки для лечения язвы желудка и в качестве противоядия при отравлении грибами и мясными продуктами. Японский физиолог Yoshimasu-Todo (1702-1773 гг.) описал в своей книге Yaku-cho действие солодки как средства, облегчающее спазмы (судороги), а также при приступах острой боли, болях в суставах, брюшной полости, гортани [1, 2].

В трактате Shang-Han-Lun (издан до 220 г.) приведены 113 рецептов из лекарственных трав, 80% этих рецептов содержит солодку, которая указана как **ингредиент для гармонизации эффектов других лекарственных компонентов**.

Изучение химического состава солодкового корня было начато в 1843 г., когда Фогель (Vogel A.) впервые выделил гликозид, впоследствии названный глицирризиновой кислотой (ГК). Опыты 1907 г. по кислотному гидролизу гликозида привели Чирха (Tschirch A.) и Цедерберга (Cederberg H.) к получению агликона, который они назвали глицирретовой кислотой [3]. Структура ее была установлена в серии работ школы Л. Ружички, лауреата Нобелевской премии по химии 1939 г. Начиная с 1950-х гг. проводятся систематические исследования, направленные на получение производных глицирретовой кислоты, а в 1970-е гг. объектом исследования и синтеза становится глицирризиновая кислота. Н**еобходимо отметить, что большинство работ по химии глицирризиновой и глицирретовой кислот ставят цель - поиск новых препаратов для медицины**.

НЕМНОГО ХИМИИ

Главным компонентом корней лекарственных солодок, определяющим сладкий вкус этой части растения, является тритерпеновый сапонин - глицирризиновая кислота (ГК, GL). Молекула гликозида представляет собой (3-O-(β-D-глюуронопиранозил-1(1-2)- β-D-глюкуронопиранозил)-глицирретовую кислоту (рис.1). В корне солодки глицирризиновая кислота содержится в виде солей натрия, кальция, магния, аммония. Термином «глицирризин» обозначают суммарный неочищенный гликозид, содержащий наряду с ГК гликозиды других терпеноидов. Тритерпеновые гликозиды найдены почти во всех органах растений, но наибольшее количество накапливается в подземных органах – клубнях, корневищах, корнях. Содержание глицирризиновой кислоты в корнях и корневищах колеблется в широких пределах – от 8 до 24% и даже 39% и зависит от места произрастания [1, 4].

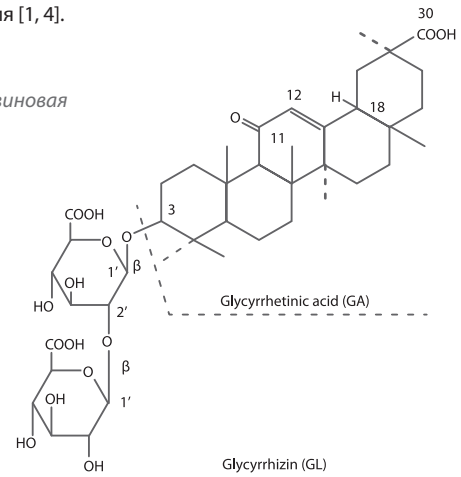


Рис.1. *Глицирризиновая кислота*

Итак, корень солодки – богатый источник гликозидов, среди которых, например, в корне солодки уральской, 90% приходится на глицирризиновую кислоту. Самый представительный тритерпеноид солодки - 18β-Н-глицирретовая кислота (ГЛК).

Гликозид и его соли обладают эмульгирующими способностями, что позволяет получать растворы практически нерастворимых в воде антибиотиков (окситетрациклина, актиномицина С, трихомицина, пимарицина, нистатина), а также сульфазина, гидрокортизона, преднизолона и других лекарственных препаратов. Так, в присутствии

глицирама (моноаммонийная соль 18β-Н-ГК) растворимость преднизолона в воде увеличивалась примерно в 120 раз, а растворимость сульфазина в 2 раза. С повышением концентрации 18β-Н-ГК увеличивается растворимость в воде душистых веществ.
Получены соли ГК с папаверином, носканином, эметином, доместицином, d,l-тетрагидроберберином, хинином, резерпином и другими алкалоидами. В качестве противокашлевого средства получена соль алкалоида глауцина с ГК, в 5 раз менее токсичная, чем исходный алкалоид.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТЕРОИДНЫМИ ГОРМОНАМИ

Известно, что экстракт корня солодки проявляет гормоноподобную активность, которая связана с наличием глицирризиновой кислоты. Отмечают глюко- и антиглюкокортикоидную активность, эстрогенные и слабовыраженные антиандрогенные свойства.
Первые современные исследования биологической активности солодки относятся к 1940-м гг., когда было установлено, что глицирризин действует подобно кортикостероидам при лечении болезни Аддисона (аутоиммунное поражение коры надпочечников) и синдрома Симмондса (некроз передней доли гипофиза). Применяя метод постепенного замещения кортизола добавлением ГЛК, удавалось сохранить высокий терапевтический эффект при сниженной дозировке кортикостероида. Эти результаты позволили характеризовать ГЛК как синергист кортикостероидов. Механизм действия солодки и ее препаратов связывают с их способностью усиливать влияние эндогенных гормонов коры надпочечников.
В монографии ВОЗ «Radix Glycyrrizae. Monographs on Selectes Medicinal plants.» отмечено, что большие дозы солодки (примерно 50 г/день) могут увеличивать содержание воды в организме, вызывая отеки рук и ног, при этом происходит накопление натрия и выведение калия [7]. Побочные эффекты (отеки, повышенное артериальное давление) зависят от индивидуальных особенностей в фармакокинетике или фармакодинамике ГК.
После прекращения приема ГК минералокортикоидные рецепторы остаются связанными, в результате чего повышенное кровяное давление сохраняется длительное время. О последующем высвобождении этих рецепторов можно судить по постепенной нормализации кровяного давления в течение 14 недель после прекращения приема ГК. Минералокортикоидный эффект ГЛК и ГК объяснялся ингибированием ряда ферментов, регулирующих метаболизм кортизола, альдостерона и тестостерона [1]. В частности, установлено, что синдром псевдоальдостеронизма, вызываемой солодкой, объясняется ингибированием 11β-гидроксистероид-дегидрогеназы, отвечающей за превращение кортизола в кортизон [2, 6].
Кортикостероидоподобное действие ГК нейтрализуется при совместном введении с аминокислотами (глицин), что позволяет блокировать нежелательное действие ГК при разработке лекарственных препаратов на ее основе.
Проэстрогенное и антиандрогенное действие находит практическое применение в комплексной терапии эсторогензависимых опухолей, в частности при онкологическом поражении простаты.

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ, АНАЛЬГЕЗИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА

Противовоспалительная активность ГЛК была открыта в 1958 г., после чего фирма «Байорекс» стала производить лекарственные препараты на ее основе. 18β-Н-ГЛК (эноксолон) использовалась как местное средство [3]. ГЛК и ряд ее производных обладают выраженными антиэкссудативным и противоартритным действиями, и по некоторым видам противовоспалительной активности превосходят эффекты бруфена и гидрокортизона. Производные ГЛК часто обладают более высокой противовоспалительной активностью, чем нативный тритерпеноид. Противовоспалительная активность некоторых липофильных эфиров ГЛК также в 2-3 раза выше, чем у ГЛК. Показано, что путем химической модификации ГЛК можно получить производные, лишенные эффекта псевдоальдостеронизма, но сохраняющие полезные фармакологические свойства.
Характерной особенностью производных ГК является отсутствие ульцерогенного действия, являющегося нежелательным побочным эффектом таких широко применяемых нестероидных ПВ средств, как аспирин, вольтарен, индометацин (ортофен), бутадион и др.
На основе 18-дегидро-ГЛК разработан препарат глидеринин, рекомендованный для лечения кожных заболеваний, а также в качестве кардиопротектора. Высокой противовоспалительной активностью обладает моноаммонийная соль ГК (глицирризинат аммония), являющаяся основой противовоспалительного препарата «Глицирам». ГК и ее производные, обладая кортизоноподобными свойствами, блокируют антигранулемное действие глюкокортикоидов, усиливают эффект экзогенных гормонов коры надпочечников, ингибируют окислительное фосфорилирование и биосинтез сульфатированных мукополисахаридов, понижают активность фосфолиразы А2, повышают активность глутаминтрансферазы [1].
Механизм противовоспалительной активности глицирризина связывают с ингибированием комплемента, причем блокируется С5 и более поздние стадии комплементарной цепи. ГК ингибирует также активность 5α-редуктазы и ацетилхолинэстеразы. Анальгезирующие свойства ГК обусловлены ингибированием активности простагландинсинтетазы.

ПРОТИВОЯЗВЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Корни и корневища солодок голой и уральской широко используются в медицине в составе противоязвенных средств [8]. Экстракт солодки голой проявляет противоязвенную активность (ПЯ), уменьшая секрецию соляной кислоты, стимулируя секрецию муцина и выделение ПГЕ2, что описано на модели язв желудка, вызванных индометацином или аспирином у крыс. Средства аюрведической медицины, содержащие корень солодки голой, обнаружили высокую ПЯ активность на модели язв желудка крыс, вызванных перевязкой пилоруса, и этанольных поражениях слизистой оболочки желудка. Выраженная противоязвенная активность ГК и ее агликона, ГЛК, обусловлена усилением синтеза нуклеиновых кислот в слизистой оболочке желудка. Аммонийная соль ГЛК ускоряет процесс регенерации при язве желудка и обширных ожогах тела, а 18-дегидро-ГЛК уменьшает степень изъязвления дуоденальной области желудка в 4-5 раз и превосходит по защитному эффекту метилурацил – известный стимулятор репаративных процессов. Высокой активностью обладает динатриевая соль кислого сукцината ГЛК, являющаяся основой препарата карбеноксолон. Для объяснения высокой ПЯ активности карбеноксолона было предложено несколько механизмов: усиление скорости связывания сахаров с гликопротеинами слизистой оболочки желудка, усиление пролиферации клеток слизистой, ингибирование распада простагландинов, регулирование ДНК и синтез протеинов в слизистой желудка, ингибирование тромбоксана В2. Сообщалось, что существенный вклад в ПЯ эффект карбеноксолона вносит его влияние на синтез окиси азота.
Противовоспалительные свойства ГК также связывают с ее ингибирующим действием на функции нейтрофилов: ГК ингибирует выделение нейтрофилами синглетного кислорода, перекиси водорода, ионов гидроксила в дозозависимой форме.

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ

Экстракты корней солодки обладают высокой антиоксидантной и антирадикальной активностью in vitro и in vivo. Экстракты солодки голой могут быть полезны при лечении заболеваний, связанных с окислительными деструкциями, такими как рак, старение, заболевания парадонта, также в составе препаратов местного применения для защиты кожи от разрушающего действия свободнорадикальных частиц. Эти свойства экстракта учитывались при создании зубных паст R.O.C.S. Bionica. Экстракт корней солодки голой защищает микросомы печени крыс от разрушения при перекисном окислении липидов и ДНК плазмид от радиационного разрушения. ГК является ловушкой свободных радикалов. ГК подавляет также синтез

тромбоксана B2 in vitro, с чем связывают антиоксидантную активность гликозида. ГЛК также обнаружила антиоксидантную активность на модели перекисного окисления липидов в печени крыс, индуцированной системой FeCl2 – аскорбиновая кислота. Как ГК, так и ГЛК взаимодействует с синглетным кислородом.

АНТИАЛЛЕРГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

ГЛК и ее производные эффективны при лечении аллергических состояний и перспективны в терапии воспалительных заболеваний кожи, экзем различной этиологии, псориаза, аллергических дерматитов. Так, ГЛК (40 мг/кг орально) в течение 28 дней снимает аллергическое воспаление кожи морских свинок аналогично преднизолону (10 мг/кг в день). ГК является антагонистом ацетилхолина, гистамина и других биогенных аминов, участвующих в аллергических реакциях. Антигистаминное действие ГК обусловлено ее превращением в ГЛК in vivo. ГЛК в концентрациях от 20 до 35 мкМ полностью снижает содержание гистамина в культуре брюшинных клеток, в то время как сам гликозид такого эффекта in vitro не оказывает.

ГК и ее производные можно применять при лечении аллергических заболеваний: крапивницы, бронхиальной астмы и др.

АНТИТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Корень солодки голой известен своими антидотными свойствами. Экстракт и отвары корней солодки применяли для нейтрализации многих ядов, в частности грибных, при отравлении пищевыми продуктами [8]. Антитоксическое действие обусловлено наличием в молекуле ГК двух глюкуроновых кислот. Антидотное действие ГК в 3 раза выше защитного действия глюкуроновой кислоты, выделяемой печенью.

Животные, получавшие летальные дозы стрихнина, никотина, кофеина, сулемы и других ядов, выживали после введения ГК или ее соли с тиамином в дозах 30-100 мг/кг. Внутривенное профилактическое введение ГК животным или введение в культуру клеток костного мозга предотвращает миелосупрессивное действие липополисахаридов и гидрокортизона. Глицирризин защищает мышей от гибели при внутривенном введении липополисахаридов, вызывающих шоковое состояние и смерть в течение часа. ГЛК также оказывает антитоксическое действие. Предварительное введение ГЛК мышам значительно уменьшает токсическое действие пиридина на центральную нервную систему, снижает концентрацию сывороточной трансаминазы и усиливает активность энзимов, метаболизирующих пиридин.

АНТИВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ

Экстракты солодки и ее компоненты обладают антивирусной активностью [7]. При лечении наблюдали значительное улучшение вирусологических и биохимических показателей у больных хроническим гепатитом С. ГК и ее аммонийная соль полностью ингибируют репродукцию ряда ДНК- и РНК- содержащих вирусов (Vaccinia, Newcastle disease, Vesicular stomatitus, Herpes simplex type 1, вирус гриппа B) in vitro в концентрациях 0,001 – 5%. Обнаружена эффективность глицирризина в отношении двух вирусов человеческого герпеса (Human herpes virus) – HHV-6, HHV-7. ГК эффективна в отношении вирусов гепатита A, B, C (HAV, HBV, HCV), цитомегаловируса человека. Антивирусная активность экстракта солодки, на наш взгляд, является основанием для рекомендации зубных паст R.O.C.S. Bionica лицам с ослабленным иммунитетом и частыми манифестациями герпеса.

Препараты, содержащие ГК и ее соли (аммониевые, калиевые, натриевые), предложены для лечения вирусных заболеваний слизистых оболочек полости рта (стоматиты, герпес), носа, гениталий. Механизм противовирусного действия ГК, ГЛК, их производных и других тритерпеновых веществ еще не выяснен. Известно, что эти соединения влияют на одну или несколько стадий клеточного процесса, контролирующего морфогенез вирусов. ГК необратимо нарушает синтез гликопротеинов вируса в нетоксических дозах в клетках, инфицированных вирусами Herpes simplex типа 1 и Hep2, не оказывая влияния на гликопротеины клеток в области активных концентраций, но более высокие дозы ГК ингибируют синтез клеточных гликопротеинов. ГК модифицирует внутриклеточный транспорт и подавляет сиалирование поверхностного антигена вируса гепатита B in vitro. ГК и карбеноксолон вызывают супрессию гликопротеинов HSV-1 в различных типах клеток.

ИММУНОТРОПНОЕ ДЕЙСТВИЕ

ГК и ее препараты в малых дозах являются иммуностимуляторами, а в более высоких (до 6,5 г/кг) – иммуносупрессорами. Чистая ГК обладает умеренной иммунотропной активностью: в дозе 50 мг/кг она достоверно стимулирует антителогенез (увеличение числа антителообразующих клеток в 1,6 раз), а в дозе 200 мг/кг - угнетает антителообразование.

Показано, что глицирам увеличивает фагоцитарную активность и оказывает депрессивное влияние на клеточные реакции иммунитета. При введении ГК в дозе 2,0 - 50 мг/кг возрастает активность комплемента и лизоцима, продукция антител и устойчивость к экспериментальной стрептококковой инфекции.

ГК индуцирует продукцию γ-интерферона. В опытах на добровольцах при внутривенном введении ГК в дозах 25 -100 мг/кг было отмечено увеличение концентрации интерферона в плазме, причем максимальное его содержание обнаруживалось приблизительно через 4 ч после введения. В условиях клиники было показано, что внутривенное введение ГК в дозе 80 мг/кг приводит к увеличению содержания интерферона в плазме на 45% и нормальных киллеров на 75%. В опытах на иммуносупрессивных мышах и in vitro было показано, что ГК стимулирует продукцию γ-интерферона путем активации макрофагов, нормальных киллеров, Т-лимфоцитов и моноклональных антител (моноцитов). Отмечен стимулирующий эффект ГК на секрецию интерлейкина-2, индуцирующего выработку интерферона в культуре периферических лимфоцитов. Показано, что в присутствии интерлейкина-2 ГК и ее моноаммонийная соль значительно усиливают цитотоксичность нормальных киллеров. Эти свойства делают ГК перспективным стимулятором неспецифического иммунитета против инфекций [1].

В представленном материале мы обсудили только свойства терпеноидов солодки, однако ее фармакологический потенциал не исчерпывается этими соединениями. Привлекают внимание и другие ее субстанции, в частности, полифенолы. Именно их свойства мы обсудим в одной из будущих публикаций нашего журнала.

Литература.

1. Толстиков Г.А. и др. Солодка: биоразнообразие, химия, применение в медицине; Новосибирский ин-т органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2007. – 311 с.

2. Shoji Shibata A Drug over the Millennia: Pharmacognosy, Chemistry, and Pharmacology of Licorice. Reviews. Yakugaku zasshi 120(10) 849-862 (2000).

3. Толстиков Г.А. , Горяев М.И. Глицирретовая кислота (химия и фармакология). Издательство «Наука» Казахской ССР, Алма-Ата, 1966.

4. Муравьева Д.А. и др. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Медицина, 2002. – 656с.

5. GB2071665A1, 1981.

6. Молоковский Д.С. и др. Хронический гепатит С: принципы и перспективы фитотерапии. Инфекционные болезни, том 7, октябрь 2006, www.medline.

7. WHO, Radix Glycyrrizae. Monographs on Selectes Medicinal plants. Geneva, 1999. V.1. P.183-194.

8. John Chen, Tina Chen. Chinese Medical Herbology and Pharmacology. Chapter 17 – section 1. Art of Medicine Press, 2004.

R.O.C.S.®

REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

Умные зубные пасты!

Товар сертифицирован. На правах рекламы

94% компонентов натурального происхождения

для здоровья десен: останавливают кровоточивость, снимают воспаление в течение первых дней использования*

- нормализуют состав микрофлоры полости рта
- содержат биодоступные минералы для защиты от кариеса
- из состава исключены фтор, лаурилсульфат натрия, парабены, антибиотики, абиотические антисептики, красители, спирт.

*подтверждено клиническими исследованиями

www.rocs.ru

WDS LABORATORIES

eco product

ОДОБРЕНО
Национальной Академией эстетической стоматологии

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ R.O.C.S. BIONICA С ЭКСТРАКТАМИ НЕ ПРИВОДЯТ К ПОТЕМНЕНИЮ ЗУБОВ

ПРОБЛЕМА

В последние годы все более востребованными становятся натуральные, биологически чистые продукты. Растет популярность зубных паст, содержащих природные компоненты. Как правило, они имеют специфический вкус и темный цвет. Возможность влияния темного цвета зубных паст с натуральными компонентами на цвет эмали настораживает некоторых пациентов. Кроме того, известно, что некоторые натуральные компоненты зубных паст действительно окрашивают зубы, в частности, хвойно-каротиновые экстракты.

РЕШЕНИЕ

В течение месяца 3 группы пробандов ежедневно 2 раза в день использовали тестируемые образцы зубных паст: в первой группе применяли пасту с экстрактом корня солодки, маслом тимьяна и минеральной фракцией морской капусты; во второй - пасту с экстрактом ратании, соком эхинацеи пурпурной, экстрактом ромашки и мирры, маслом мяты перечной и полевой; в третьей группе – пасту без натуральных компонентов. Оценка цвета зубов производилась визуально по шкале VITA и аппаратно при помощи спектрофотометра EasyShade (3M) во фронтальном отделе. Как видно из рисунка 1, цвет твердых тканей зубов после использования Пасты 1 не меняется, а при использовании Пасты 2 и Пасты 3 был выявлен легкий осветляющий эффект, что, вероятно, связано с более высокой степенью абразивности.

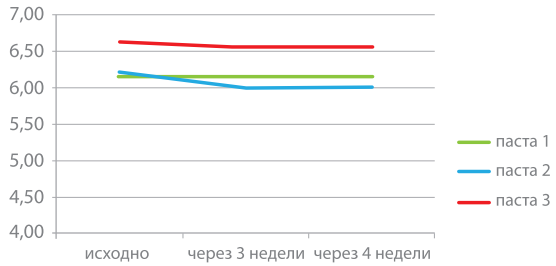


Рис. 1. *Изменение среднего хроматического показателя по объективной оценке*

Сыч М.Ю., Винниченко Ю.А., Поповкина О.А., Купец Т.В. Результаты изучения эффективности зубных паст на основе натуральных компонентов. // Клиническая стоматология. - №1. – 2011. – С.12-14

В ДВУХЛЕТНЕЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЕ ПОДТВЕРЖДЕНА ПРОТИВОКАРИОЗНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ R.O.C.S. KIDS БЕЗ ФТОРА

ПРОБЛЕМА

По результатам многочисленных исследований признана медицинская эффективность фторсодержащих зубных паст в профилактике кариеса зубов. Однако, в медицинских кругах достаточно часто высказывается мысль о необходимости ограничивать применение фторсодержащих средств гигиены для использования детьми дошкольного возраста, которые проглатывают более 60% зубной пасты, а так же в регионах эндемического флюороза. В тоже время, стоматологи высказывают опасение, что отказ от фторсодержащих зубных паст приведет к ухудшению и так непростой эпидемиологической ситуации по кариесу зубов.

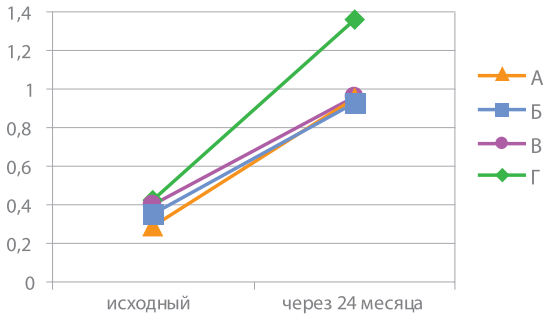
РЕШЕНИЕ

В течение 2-х лет в шести школах г. Минска и г. Бобруйска (Беларусь) проводилась программа контролируемой чистки зубов среди младших школьников с использованием зубных паст без фтора (R.O.C.S. kids Фруктовый рожок), паст с низким содержанием фтора в виде аминофторида (R.O.C.S. kids 500 ppm F-) и паст с обычным содержанием фтора в виде фторида натрия (1000 ppm F-). Данная программа показала высокую эффективность в улучшении индекса гигиены OHI-S на 53-57 %, десневого индекса GI на 57-73 % и снижение прироста кариеса постоянных зубов на 29-32%. Применение реминерализующих бесфтористых зубных паст, паст с аминофторидом (500 ppm F-) и фторидом натрия (1000 ppm F-) одинаково эффективно улучшает здоровье полости рта школьников.

Проведенное исследование продемонстрировало, что не содержащая фтор зубная паста на основе ксилита (12%) и глицерофосфата кальция (R.O.C.S. kids Фруктовый рожок) обеспечивает защиту на том же уровне, что и зубная паста, содержащая фторид натрия с концентрацией F^- = 1000 ppm. Зубные пасты без фтора могут применяться как средство выбора в регионах с эндемическим флюорозом, а также при использовании нескольких профилактических средств.

Такой же показатель эффективности наблюдали в группе детей, применявших зубную пасту R.O.C.S. kids с аминофторидом (F^-= 500 ppm) и ксилитом (10%).

Сравнительные данные динамики интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ) у 6-7-летних детей, участвовавших в 24-месячной контролируемой чистке зубов различными зубными пастами.



А – R.O.C.S. kids без фтора, Б – R.O.C.S. kids 500 ppm F-, В – фторид натрия, Г – пассивный контроль

Леус П.А., Жардецкий А.И., Жугина Л.Ф. и др. Медицинская эффективность детских зубных паст R.O.C.S. в улучшении стоматологического статуса младших школьников, принявших участие в двухлетней программе контролируемой чистки зубов. // Стоматология детского возраста и профилактика. - №1. – 2011.

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ С БРОМЕЛАИНОМ ПОЗВОЛЯЮТ СУЩЕСТВЕННО УЛУЧШИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ ГИГИЕНЫ У ДЕТЕЙ, ПРОХОДЯЩИХ ОРТОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

ПРОБЛЕМА

Распространённость заболеваний тканей пародонта среди детского населения с каждым годом увеличивается. По данным эпидемиологического обследования детей в г. Барнауле распространённость заболеваний пародонта составляет в 6 лет – 6,96 %, в 12 лет – 50 %, в 15 лет – 56 %. Среди заболеваний пародонта у детей чаще встречается хронический катаральный гингивит, основной причиной развития которого являются микроорганизмы зубного налёта. Наличие у детей зубочелюстных аномалий ухудшает качество гигиены полости рта, особенно на этапе лечения ортодонтическими аппаратами.

РЕШЕНИЕ

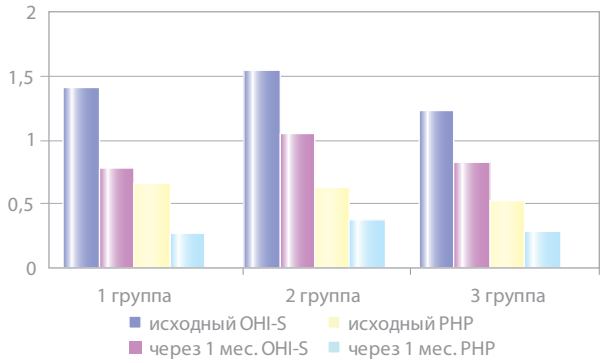
Правильная тактика ведения ортодонтического больного и адекватный подбор средств гигиены для детей с зубочелюстными аномалиями улучшают уровень гигиены и обеспечивают профилактику развития заболеваний тканей пародонта на этапах лечения.

Для изучения влияния разных видов зубных паст на уровень гигиены обследовано 3 группы пациентов в возрасте 6-12 лет, находящихся на лечении съемными ортодонтическими аппаратами: 1 группа использовала для чистки зубов и ортодонтических аппаратов пасту с бромелаином и ксилитом, 2 группа – пасту с триклозаном, 3 группа – пасту с аминофторидом и ксилитом.

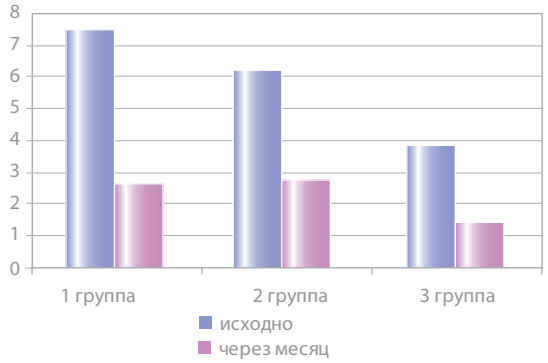
За месяц применения исследуемых паст, индексы, оценивающие уровень гигиены полости рта, OHI-S и PHP достоверно улучшились во всех исследуемых группах. Однако противовоспалительное действие отмечено только после применения зубных паст, содержащих фермент бромелаин и антисептик.

В детском возрасте применение зубных паст, содержащих антисептик, ограничено возрастом и сроком применения (не более 2-х недель), а ортодонтическое лечение съёмными аппаратами занимает в среднем 1- 2 года. Поэтому более перспективным в отношении сохранения хорошего состояния твёрдых тканей зубов и тканей пародонта у детей, находящихся на лечении съёмными ортодонтическими аппаратами, является применение зубных паст на основе фермента бромелаина.

Динамика изменений индекса гигиены OHI-S и PHP исходно и после месячного применения исследуемых зубных паст



Динамика изменений индекса PMA исходно и после месячного применения исследуемых зубных паст



Л.Р. Сарап, Ю.В. Добрыгина, О.Г. Левченко, А.В. Мансимов. Клиническое обоснование подбора средств гигиены для полости рта у детей 6-12 лет, находящихся на ортодонтическом лечении // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - №3 – 2011.

НОВИНКА РЫНКА R.O.C.S. BIONICA ОТБЕЛИВАЮЩАЯ - ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ

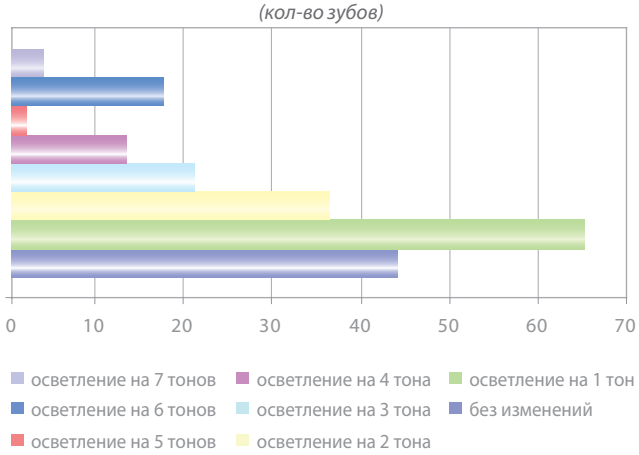
ПРОБЛЕМА

Большинство потребителей стремятся улучшить цвет зубов. Многие из них предпочитают использовать только натуральные продукты, в том числе и зубные пасты. Однако, до настоящего времени на российском рынке не было натуральных отбеливающих зубных паст.

РЕШЕНИЕ

Научная Лаборатория WDS разработала новую натуральную зубную пасту R.O.C.S. Bionica Отбеливающая. Для изучения ее осветляющего действия было проведено клиническое исследование, в котором участвовало 18 человек. Исходно и через месяц применения пасты, производили измерение цвета зубов визуально и аппаратно при помощи спектрофотометра EasyShade Compact во фронтальном отделе верхней и нижней челюсти (по 12 зубов у каждого пробанда). При визуальной оценке осветление зубов в среднем произошло на 1,96 тона (при минимальных значениях – 0,5 тона, максимальных – 3,67 тона).

Результаты визуальной оценки изменения цвета зубов (кол-во зубов)



Исследование выполнено к.м.н. А.В. Акуловичем, асп. Д.И. Гороховой, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет.

БОЛЬ В СТОМАТОЛОГИИ: ОТ ОЩУЩЕНИЯ ДО СОСТОЯНИЯ

А.Ю. Шишелова, к.б.н., доцент кафедры нормальной физиологии МГМСУ,
В.П. Дегтярев, д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии МГМСУ

С какой проблемой пациента чаще всего сталкивается врач-стоматолог? Безусловно, с болью или ее подпороговым проявлением – дискомфортом. Челюстно-лицевая область часто является источником различных болей, называемых лицевыми или прозопалгиями (от греч. prosopon - лицо, algos - боль) или нарушений сенсорной чувствительности [1]. Разнообразие лицевых болей обусловлено тем, что в этой области представлены периферические отделы различных сенсорных систем - зрительной, слуховой, обонятельной, вкусовой, тактильной, температурной, мышечной и висцеральной, связанной с начальными отделами дыхательной и пищеварительной систем. Повреждающие воздействия, патологические процессы в этих структурах и вызывают появление болей.

ЧТО ТАКОЕ БОЛЬ?

Трудно назвать болевую реакцию организма положительным явлением: боль вызывает отрицательные эмоции, мешает сосредоточиться на работе, нарушает сон. И, тем не менее, в нормально функционирующем организме боль – это сторожевой пес, охраняющий наши клетки и предупреждающий звонким лаем об их повреждении, вмешательстве чужаков или об угрозе извне. Что же нам делать с болью – терпеть или лечить? Давайте сначала попробуем разобраться, что собой представляет боль и как она возникает?

Существует множество определений боли, большое многообразие ее форм и проявлений. По мнению Международной ассоциации по изучению боли, боль – это неприятное сенсорное и эмоциональное ощущение, связанное с угрожающим или происшедшим повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения. Это определение акцентирует наше внимание на первопричине боли и ее отрицательном эмоциональном сопровождении, однако почти не затрагивает сложные психические и поведенческие реакции, возникающие наряду с сенсорным болевым ощущением. Из нашего же опыта мы знаем, что субъективно боль часто воспринимается как комплексная реакция психики, которая имеет разные эмоциональные оттенки – от легкой тревоги до панического страха и сопровождается учащенным сердцебиением, изменением дыхания, увеличением слюноотделения и потоотделения и т.д. Переживание боли тесно связано с индивидуальным опытом, перенесёнными ранее повреждениями и типологическими особенностями темперамента и личности.

Согласно представлению знаменитого русского физиолога П.К. Анохина, боль - это своеобразное, с негативным оттенком, психическое состояние человека, определяющееся совокупностью физиологических процессов в ЦНС, вызванных каким-либо сверхсильным или разрушительным раздражением [2].

Боль является главным звеном функциональной системы, контролирующей сохранение целостности тканей организма - жизненно важной константы, включающей в себя целостность покровных оболочек и нормальное кислородное дыхание клеток (схема функциональной системы приведена в № 12, 2010 г., с.12).

При травмирующем воздействии боль, во-первых, сигнализирует о нарушении или о достижении допустимой границы физиологической функции, во-вторых, активирует защитные и компенсаторные механизмы, помогающие избежать дальнейшего повреждения и восстановить целостность ткани. Сигнал о повреждении тканей вызывает защитную поведенческую реакцию, позволяющую избежать дальнейшего поражения и устранить имеющееся. У людей с врожденным отсутствием болевой реакции - аналгией (analgesia congenita), - еще в детском возрасте возникает высокий риск травм (например, откусывание кончика языка или перелом костей) или инфекционных поражений. **Отсутствие болевых ощущений не позволяет принять вовремя меры по лечению и предупреждению заболеваний**. При кариозном повреждении зуба или воспалительных явлениях в полости рта часто именно болевые ощущения побуждают человека обратиться за помощью к врачу-стоматологу. С этой позиции польза боли несомненна, поскольку позволяет предотвратить серьезные осложнения имеющегося заболевания. Кроме того, характер болевых ощущений пациента помогает врачу определить локализацию и интенсивность поражения, контролировать ход лечения.

Однако процесс лечения поврежденного зуба также сопровождается сильными болевыми ощущениями, что связано с большим количеством болевых нервных окончаний в полости рта (см. ниже). Такая боль сопровождается сильными негативными эмоциями (страхом, паникой, агрессией), повышением тонуса различных мышц, вегетативной активацией. Это может привести к расстройствам важнейших систем жизнеобеспечения – центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной, а в случае имеющейся патологии сердца или сосудов – даже к летальному исходу. Таким образом, сильная боль может вызвать ухудшение общего состояния больного и нарушение его жизненных функций. Помимо этого, возникающие у пациента неконтролируемые защитные двигательные реакции (например, отстранение руки врача) мешают проведению лечебных манипуляций. Поэтому на стоматологическом приеме применение обезболивания рекомендуется при: 1) средних и глубоких поражениях тканей зуба; 2) снятии обильных зубных отложений; 3) сильном беспокойстве пациента (страх увеличивает болевую чувствительность); 4) высокой эмоциональной и/или вегетативной реактивности пациента; 5) наличии ряда патологий сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем.

Компоненты болевой реакции. Переживание боли складывается из нескольких составляющих: 1) перцептуального (сенсорного) компонента; 2) рефлекторной защитной двигательной реакции, направленной на устранение раздражителя; 3) общего повышения возбудимости коры; 4) негативной эмоции и связанной с ней мобилизацией различных ресурсов организма; 5) мотивации устранения боли, запускающей защитное (оборонительное) поведение. Благодаря болевому ощущению и оборонительному поведению наш мозг вовремя получает сигнал об угрозе жизни и направляет наши действия на защиту и лечение повреждения. Оборонительное поведение может быть пассивным и активным. Пассивно-оборонительное поведение проявляется в настораживании, замирании, при этом снижается двигательная активность, психическая деятельность направлена на уменьшение нагрузки на больной орган (например, при дентальной боли человек предпочитает пережевывать пищу с участием только здоровых зубов), поиск удобной позы, в которой неприятные ощущения становятся минимальными. При активно-оборонительном поведении у человека возникают активные действия, направленные на лечение (обращение к врачу, самолечение, прием лекарств) и устранение повреждающего раздражителя. Этот тип поведения может сопровождаться агрессией и даже сопротивлением врачебному вмешательству. У половины людей при получении травмы возника-

ет «ступор», резкое снижение двигательной активности, испуг, растерянность («ступорозный» тип). У 35% людей подобная ситуация вызывает хаотичные, беспорядочные движения, попытки бежать куда угодно («фугиморфный» тип). И только у некоторых (14%) поведение при травмировании является адаптивным, при этом действия пострадавшего упорядочены, логичны, направлены на борьбу с опасностью («стенический тип») [3].

Избыточное болевое возбуждение может привести к возникновению неадекватной, мало адаптивной поведенческой реакции и/или к быстрому истощению ресурсов организма. Для предотвращения развития болевого шока в центральной нервной системе существует своя собственная, эндогенная система контроля и регуляции болевой чувствительности – антиноцицептивная (см. ниже). Другой способ – воздействие извне (с помощью медикаментов или специальных методик). При этом для выбора оптимальной терапии необходимо определить, какой механизм является ведущим в формировании боли.

КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛИ

В зависимости от происхождения выделяют два вида боли – физическую, связанную с физическим или химическим повреждением тканей, и психогенную, возникающую часто без связи с повреждением, и обусловленную нарушением психической деятельности головного мозга (например, боль, развивающаяся в жевательных мышцах вследствие их чрезмерного тонического сокращения, обусловленного психо-эмоциональными факторами, боль как галлюцинация у пациентов с психозами).

Физическая боль может быть соматогенной (возникшей при непосредственном повреждении периферических тканей) и нейрогенной (обусловленной нарушениями функций периферической и центральной нервных систем). Соматогенная боль чаще бывает острой, нейрогенная – хронической (например, фантомная или связанная с невралгией тройничного нерва). Хроническая боль вызывает дезадаптацию, нарушает деятельность многих функциональных систем.

При нанесении повреждающего воздействия сначала, как правило, человек испытывает острое, хорошо локализованное, кратковременное болевое ощущение (эпикритическую боль), сигнализирующее о произошедшем повреждении. Затем оно сменяется медленно нарастающим, непостоянным, иррадиирующим, истощающим ресурсы (протопатической болью), напоминающей о нарушенной целостности.

Как возникает боль? Чувствительность к боли определяется активностью двух взаимосвязанных систем организма – ноцицептивной (болевой) и антиноцицептивной. Ноцицептивная система является по существу сенсорной и проводит в кору головного мозга сигнал о нарушении целостности тканей от рецепторов, реагирующих на повреждающие факторы (ноцицепторов) или сверхсильные воздействия (механо- и терморецепторов).

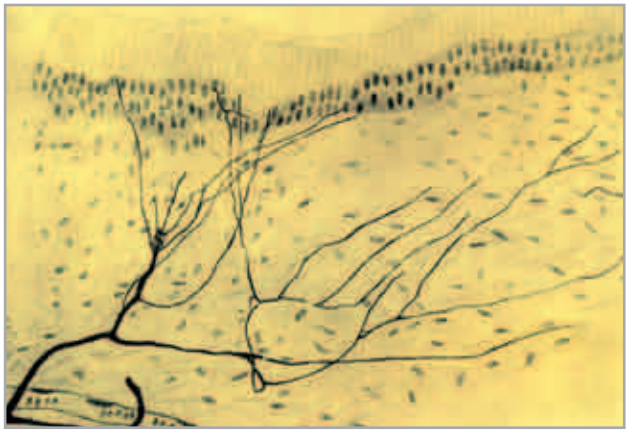


Рис. 1. *Ноцицепторы зуба*

Ноцицепторы представляют собой свободные нервные окончания в тканях кожи, слизистых оболочек, зубов, мышц, внутренних органов и могут реагировать на механические, химические, температурные раздражители. Механоноцицепторы реагируют на механическое раздражение и участвуют в формировании преимущественно эпикритической, локализованной боли. Хемоноцицепторы реагируют на алгогены - специальные вещества, образующиеся в тканях при повреждении (гистамин, серотонин, простагландины, ионы К+, Н+ и др.). Термоноцицепторы реагируют на сильное нагревание или охлаждение.

В полости рта ноцицепторы локализуются в слизистой оболочке, периодонте, тканях зуба (рис. 1). Различные участки слизистой оболочки не одинаково чувствительны к болевым раздражителям. Слизистая оболочка кончика языка имеет наибольшую болевую чувствительность (Swenssen), десны – среднюю, внутренняя поверхность щеки – наименьшую (рядом с выходом протока околоушной железы имеется узкий участок, лишенный болевой чувствительности) [1, 4]. Для десен вестибулярная поверхность имеет большую чувствительность по сравнению с оральной, и наибольшей болевой чувствительностью обладает слизистая оболочка десны нижней челюсти в области боковых резцов (рис. 2). Существует переднезадний градиент болевой чувствительности: она уменьшается от фронтальных десневых сосочков к сосочкам жевательных зубов.

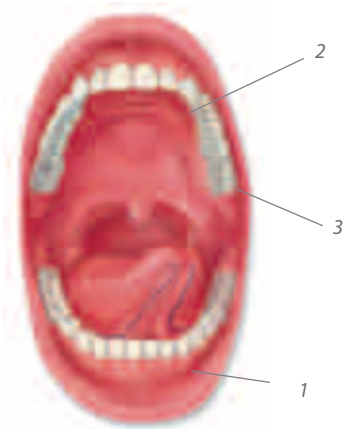


Рис. 2. *Топография болевой чувствительности [1].*
1 - зона максимальной чувствительности нижней челюсти;
2 - зона максимальной чувствительности верхней челюсти;
3 - зона отсутствия болевой чувствительности.

Болевые и тактильные рецепторы периодонта взаимосвязаны с соединительнотканными периодонтальными волокнами, что позволяет их легко активировать при давлении на зуб или прикосновении к нему. При избыточном давлении эта система служит источником болевых ощущений.

Самое большое количество болевых рецепторов находится в тканях зуба: в дентинных канальцах, в пульпе (в слое одонтобластов и в предентине). Так, в 1 см^2 дентина расположено 15 тыс. —30 тыс. болевых рецепторов, на границе эмали и дентина их количество доходит до 75 тыс. (для сравнения: в 1 см^2 кожи — не более 200 болевых рецепторов) [1]. В связи с этим при нарушении целостности эмали вплоть до дентина возникает интенсивное болевое возбуждение, сигнализирующее о достижении границы нормы физиологической функции. Нужно отметить, что наибольшее количество нервных окончаний локализуется в области коронки, контактирующей с факторами внешней среды. В канальцах шейки зуба рецепторов мало и практически нет в дентинных канальцах корня зуба. В восприятии повреждающего воздействия участвуют также одонтобласты, механически контактирующие со свободными нервными

окончаниями пульпы [1, 5]. Согласно «гидродинамической» теории дентинной чувствительности, увеличение внешнего давления или температуры приводит к возрастанию давления или температуры жидкости, циркулирующей в пульпе и в дентинных канальцах. На мембране одонтобластов имеются механо- и термочувствительные ионные каналы. Их открытие приводит к местному возбуждению одонтобластов и высвобождению химических посредников, вызывающих ноцицептивную активацию нервных окончаний.
Чувствительные нервные волокна пульпы зуба относятся к типам

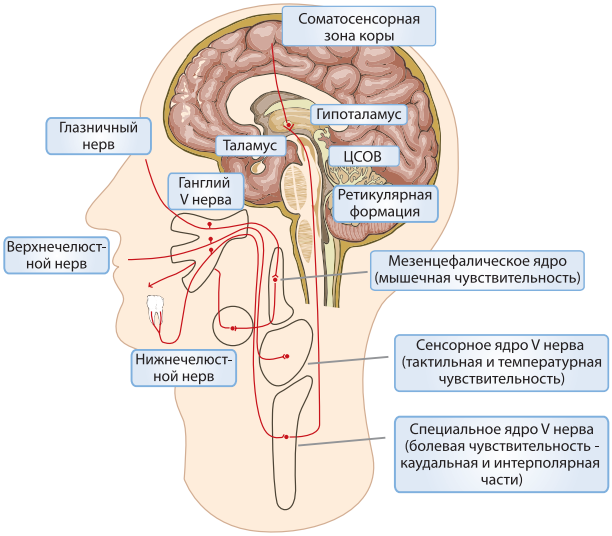


Рис. 3. *Болевые проводящие пути из челюстно-лицевой области*

А-бета, А-дельта и С, проводящим болевое возбуждение со скоростью 40-70, 15-20 и 0,5-3 м/с соответственно. А-бета волокна активируются механическими воздействиями на твердые ткани зуба, А-дельта волокна реагируют на механические и термические стимулы, в большей степени - на скорость изменения температуры, С-волокна активируются при очень сильном термическом раздражении. Зубная (дентальная) боль возникает при поражении зуба патологическим процессом, при снятии обильных зубных отложений, при обработке здорового зуба в случае протезирования. Не защищенный эмалью дентин имеет повышенную чувствительность к различным воздействиям - температурным, химическим, механическим. Раздражение рецепторов дентина вызывает выраженное болевое ощущение, пульпы (даже легкое прикосновение) - исключительно сильное чувство боли. Чувствительность разных групп зубов различна, что связано прежде всего с плотностью рецепторов: количество рецепторов в пульпе клыков больше, чем в пульпе моляров. Афферентные волокна из пульпы зуба идут в составе тройничного нерва и затем проецируются в ядра продолговатого мозга и далее – в таламус. Из таламуса болевые пути достигают коры больших полушарий, где происходит формирование болевого ощущения, оценка качества и локализации раздражителя, его биологической значимости и вероятности избавления от него. Часть болевых путей имеют ответвления к гипоталамусу и лимбической системе мозга, ответственных за возникновение эмоций, вегетативную и гормональную активацию, пролонгирование субъективных переживаний и адаптивных реакций (рис. 3). Таким образом, чувство боли формируется не на уровне рецепторов, а в лимбической системе и в коре головного мозга. Оценка физических свойств болевого раздражителя (качества, силы, места воздействия) происходит в соматосенсорной первичной зоне коры, в результате чего формируется ощущение первичной эпикритической боли. В этой области коры имеется представительство различных участков тела, в том числе губ, языка, десен, зубов. Пространственная оценка повреждения осуществляется нейронами соматосенсорной области коры на основе возбуждения, приходящего к ним по строго определенным нервным путям от рецепторов соответствующих зон тела или лица. Однако области иннервации разных зон могут перекрываться по ходу проводящих трактов, что приводит к неточности оценки локализации поражения. По отношению между субъективной локализацией боли и местом болезненного процесса выделяют: 1) местные, возникающие в очаге развития патологического процесса; 2) проекционные, локализующиеся на периферии нерва при раздражении в проксимальном его участке (рис. 4а); 3) иррадиирующие, возникающие в области иннервации одной ветви нерва при наличии очага раздражения в зоне иннервации другой ветви одного и того же нерва (рис. 5); 4) отраженные, возникающие в участках кожи, иннервируемых из того же сегмента спинного мозга, что и внутренние органы, где расположен очаг поражения (рис. 6). Их появление возможно в связи с суммацией болевых и неболевых возбуждений на одних и тех же нейронах проводящих путей (спинного и продолговатого мозга, таламуса) и коры.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ БОЛИ

Болевые пути из челюстно-лицевой области устроены так, что при их активации возникает сильное эмоциональное возбуждение и широкое распространение болевого сигнала к различным структурам мозга. Наряду с этим затруднена субъективная оценка локализации повреждения. Возможность оценки физических характеристик болевого раздражения (силы, качества, локализации, длительности) зависит от точности передачи информации по проводящим путям. Более точному определению параметров воздействия способствуют небольшие рецептивные поля чувствительных нейронов (когда один чувствительный нейрон образует рецепторные волокна в узких пределах рецепторной поверхности), небольшое число

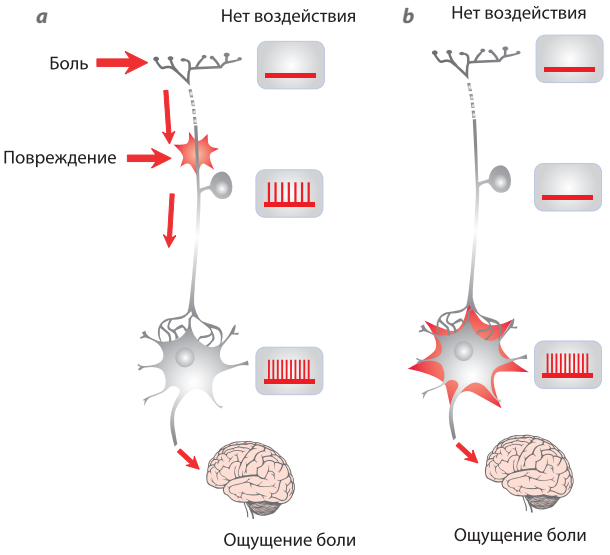


Рис. 4a.
Схема формирования проекционной боли. При повреждении проводящего нерва ощущение боли локализуется на периферии, в зоне иннервации поврежденного нерва.

Рис. 4b.
Центральная сенситизация. При повышении чувствительности и возбуждении нейронов проводникового отдела болевой системы (обведено красным) ощущение боли может возникать даже в отсутствие повреждения периферических тканей.

UNIDENT SWISS

ШВЕЙЦАРСКОЕ КАЧЕСТВО АБСОЛЮТНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Micro® 10+

Безальдегидное концентрированное средство для дезинфекции и очистки стоматологических и общемедицинских боров, щипцов, зондов, зеркал, хирургических и эндодонтических инструментов

- Обладает бактерицидной (в том числе туберкулоцидной), вирулицидной (тестировано на вирусе полиомиелита 1 типа) и фунгицидной активностью, а также моющими свойствами
- Удобная дозировка (пластмассовые флаконы емкостью 150 мл, бутылки емкостью 1 л и 2,5 л)
- Срок годности запечатанного средства — 5 лет (внимание, рабочие растворы сохраняют свои свойства не более 4х недель!)

Vacucid®

Концентрированное средство для дезинфекции, очистки и деодорации аспирационных систем

- При ежедневном использовании растворяет все твердые отложения и существенно продлевает срок службы системы фильтрации
- Достаточно 15 минут для полной очистки аспирационной системы (затем следует промыть 1 литром чистой воды)
- Прост в применении
- Не пенится

Unisepta® Plus

Дезинфицирующие салфетки

- Готовы к применению, достаточно тщательно протереть салфеткой нужную поверхность
- Салфетки одноразовые и исключают риск последующего переноса бактерий и инфекций
- Идеальны для использования в промежутке между приёмом пациентов
- В зависимости от частоты применения можно выбрать банку с емкостью 100 или 250 салфеток, а впоследствии приобретать запасные блоки.
- Оптимальный размер салфетки: 130 х 200 мм
- Легкий цитрусовый аромат
- Не нужно смывать после применения

UNIDENT
тел. +7 (495) 434-4601 факс +7 (495) 434-1020
www.unident.ru • e-mail: unident@unident.net

промежуточных переключений сигнала (с чувствительного нейрона на нейрон ядра тройничного нерва, далее в специфическое вентро-постерио-медиальное ядро таламуса), топографическое соответствие между рецепторами и их проекциями в проводящих путях и в коре головного мозга. Только часть болевых путей из челюстно-лицевой области (вентральный и дорсальный тригеминоталамические тракты) проводит упорядоченную информацию о виде и месте повреждения. При дентальной боли по этим трактам передается информация от ноцицепторов пульпы первого и второго зубов. Поэтому при повреждении этих зубов пациенту легче определить локализацию патологического процесса. От рецепторов четвертого - восьмого зубов болевое возбуждение передается по неспецифическим тригемино-ретикуло-таламическим путям. Здесь «смешивается» информация, поступающая от ноцицепторов разного типа и неболевых рецепторов челюстно-лицевой области (вследствие конвергенции - схождения возбуждений к одним и тем же нейронам). От ретикулярной формации и таламуса болевое возбуждение распространяется в лимбико-гипоталамическую область, приводя к возникновению сильной отрицательной эмоции.

Локализацию дентальной боли затрудняет, во-первых, иннервация каждым чувствительным нейроном ганглия тройничного нерва нескольких зубов, и, во-вторых, конвергенция (суммация) болевых сигналов от рецепторов пульпы различных зубов и окружающих тканей на нейронах ретикулярной формации и коры больших полушарий. При повреждении тканей зуба могут возникать иррадиирующие боли в соседних зубах и участках пародонта, а также отраженные боли в удаленных участках лица, головы и шеи. Формированию отраженных болей способствует организация представительства кожи лица в соматосенсорной зоне коры, где на одних и тех же нейронах могут суммироваться возбуждения, поступающие от болевых и неболевых рецепторов (табл. 1).

При поражении волокон тройничного нерва могут возникать проекционные боли на периферии, в области иннервации поврежденных волокон.

Вышеперечисленные особенности организации болевой системы челюстно-лицевой области затрудняют диагностику поражения. Так, дентальная боль в отсутствие видимых повреждений зубов может свидетельствовать о воспалительных процессах в околозубных тканях, поражении какой-либо ветви тройничного нерва, нарушениях в определенных внутренних органах, психогенном характере боли. После операции удаления зуба могут развиваться фантомные боли - ощущение боли в удаленном зубе. Это связано с тем, что предшествующее операции длительное болевое возбуждение и удаление зуба приводит к повышению возбудимости нейронов головного мозга, обеспечивающих чувствительность данного зуба, с одновременным дефицитом тормозных процессов. В результате запускается длительная циркуляция возбуждений (генератор), воспринимаемая клетками коры мозга, как постоянная боль. В итоге формируется патологическая алгическая система. При фантомных болях местные лечебные воздействия не приводят к исчезновению или снижению болей, так как их источник лежит в структурах мозга, на которые и следует влиять, усиливая работу тормозных механизмов. В целом, помимо повреждений покровной ткани и зубов, боли в челюстно-лицевой области часто могут быть следствием нейропатических, вегетативно-сосудистых, мышечно-скелетных нарушений [6].

ЧТО ТАКОЕ АНТИНОЦИЦЕПТИВНАЯ СИСТЕМА?

Известно, что чувствительность к боли у одного и того же человека может изменяться даже в течение суток в зависимости от физиологического циркадного (суточного) ритма или, например, эмоционального состояния. Например, у пациентов, испытывающих сильный страх перед стоматологическими манипуляциями, болевой порог снижается, а у солдат во время сражения увеличивается. Это происходит потому, что в нашем организме существуют специальные механизмы, позволяющие поддерживать оптимальный уровень оборонительной мотивации. Величина болевой чувствительности контролируется антиноцицептивной системой (АНЦС) - совокупностью структур центральной нервной системы, регулирующих интенсивность болевых возбуждений. К АНЦС относят: 1) желатинозную субстанцию спинного мозга (она активируется при сильных механических раздражениях периферических нервов); 2) структуры продолговатого и среднего мозга (система нисходящего тормозного

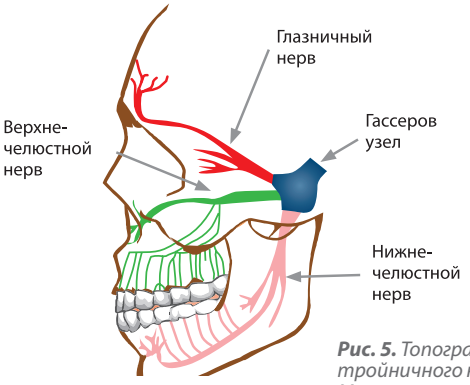


Рис. 5. *Топография тройничного нерва: Множественная иннервация зубов, приводящая к возникновению иррадиирующей боли*

Таблица 1. *Зоны проекции боли при заболеваниях различных зубов [1]*

Локализация повреждения	Зона проекции боли	Точки максимальной болезненности
Верхняя челюсть:		
Резцы, клыки	Лобно-носовая	Надбровная дуга
Первые премоляры	Носогубная	
Вторые премоляры, первые моляры	Верхнечелюстная и височная	Височная область
Второй и третий моляры	Нижнечелюстная	Около козелка наружного уха
Нижняя челюсть:		
Резцы, клыки, первый премоляр	Подбородочная	Нижний край нижней челюсти на уровне угла рта
Второй премоляр	Не установлена	
Первый и второй моляры	Подъязычная	Угол нижней челюсти
Третий моляр	Область гортани, теменная область головы	

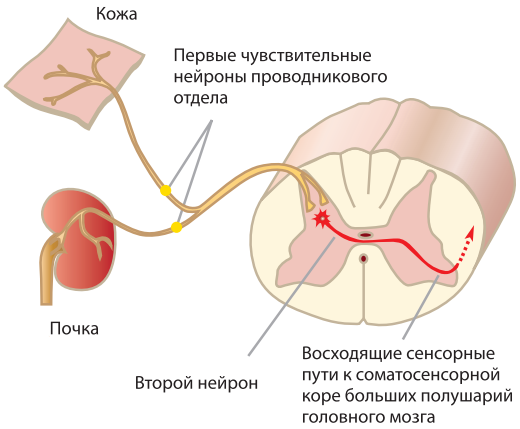


Рис. 6. *Схема формирования отраженной боли*

контроля) – ядра шва, ретикулярной формации, центральное серое околоводопроводное вещество; 3) ядра гипоталамуса; 4) некоторые зоны коры головного мозга (соматосенсорная вторичная и орбитофронтальная) (рис. 7).

Основной функцией АНЦС является ограничение проведения возбуждения по ноцицептивной системе. Это проявляется в тормозном влиянии, оказываемом АНЦС на переключательные ноцицептивные нейроны спинного мозга и тригеминального комплекса при болевом раздражении (рис. 8). Чем сильнее ноцицептивное воздействие, тем сильнее тормозное влияние АНЦС. Однако, при действии сверхсильных болевых раздражений ограничительная активность АНЦС является недостаточной, что приводит к развитию болевого шока.

АНЦС оказывает тормозное действие на ноцицептивную систему посредством медиаторов серотонина, адреналина, норадреналина (кратковременный эффект), опиоидных и других пептидов головного мозга (долговременный эффект) (рис. 8). Самым распространенным «обезболивающим» медиатором АНЦС являются опиоидные пептиды: энкефалины, динорфины, эндорфины.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Как мы говорили выше, чувствительность к боли зависит от соотношения активности ноцицептивной системы и АНЦС. Важнейшим показателем болевой чувствительности является сенсорный порог боли. Чем он ниже, тем больше чувствительность. Сенсорный порог боли – это субъективное ощущение, уровень чувствительности, при котором 50% воздействий потенциально повреждающего фактора воспринимается как болезненные [7]. Он характеризуется наименьшей силой повреждающего воздействия, при котором возникает неприятная эмоция, первое ощущение боли. В зависимости от воздействия, вызывающего боль, чаще всего используют следующие методики определения сенсорного болевого порога: механоалгометрию, термоалгометрию, электроалгометрию, хемоалгометрию [3, 7] . На активность АНЦС и, соответственно, величину болевого порога влияют: 1) уровень болевого воздействия; 2) генетические факторы (например, пол, национальность); 3) фенотипические факторы – суточный ритм (утром болевой порог выше), эмоциональное состояние (агрессия и радость увеличивают болевой порог, страх и тоска снижают), эндокринный статус организма и др. Таким образом, для снижения болевых ощущений и повышения болевого порога мы можем применить методы, направленные на подавление болевой системы и/или стимуляцию АНЦС (табл. 2).

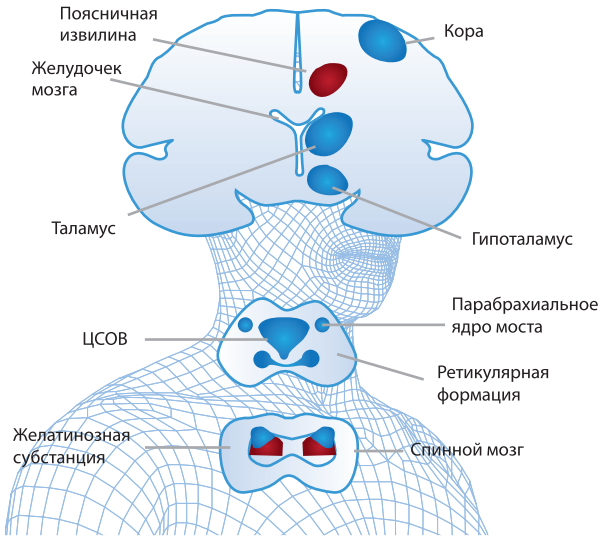


Рис. 7. *Структуры АНЦ*

Таблица 2. *Методы обезболивания*

Снижающие активность ноцицептивной системы	Повышающие активность АНЦС
Аналгетики ненаркотические, вызывающие блокаду проведения возбуждения в ноцицептивных проводящих путях	Аналгетики наркотические (морфин и его производные) – стимуляция опиоидных рецепторов (типа μ)
Вещества, снижающие возбудимость афферентных окончаний (анестетики, ионы K^+), уменьшающие циркуляцию жидкости в дентинных канальцах (нитрат калия) (Madhu)	Акупунктура – стимуляция биологически активных точек (иглоукалывание)
Аудиоаналгезия - воздействие на ухо «белого шума», приводящее к торможению ноцицептивных нейронов тригеминального комплекса ядер возбуждениями слуховой сенсорной системы	Стимуляционная аналгезия - электростимуляция структур АНЦС, в т.ч. транскраниальная
Чрескожная электростимуляция: стимуляция толстых А-бета волокон, активирующих выделение опиоидов, торможение ноцицептивных волокон вследствие длительной деполяризации	Чрескожная электростимуляция: активация АНЦС (аналогично акупунктуре)

Прим.: Аналгезия - отсутствие боли в ответ на раздражение, которое в обычных условиях её вызывает.

ИЗМЕНЕНИЯ БОЛЕВОЙ И ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

У человека при различных функциональных нарушениях, патологиях, лечебных мероприятиях, как на периферии, так и в центральной нервной системе организма (неврозах, ишемии, травме, недостатке витаминов и др.) могут происходить изменения соматической чувствительности [8, 9]. Это может быть повышение чувствительности (гиперестезия), снижение (гипостезия), отсутствие чувствительности (анестезия), нарушение - парестезия (анормальные, безболезненные ощущения вдоль проводящих путей периферических нервов, описываемые как онемение или покалывание), или ее виды с негативным эмоциональным, болевым оттенком – дизестезия (анормальные, необычные, неприятные ощущения), гипералгезия (повышенная реакция на обычное болевое раздражение), аллодиния (чувство боли при воздействии раздражений, обычно её не вы

зывающих). В основе развития гипералгезии и аллодинии лежит сенситизация компонентов болевой системы: периферической – повышение возбудимости ноцицепторов (например, при воспалении) (рис. 9) или центральной - повышение возбудимости нейронов центральной нервной системы, осуществляющих переработку болевых возбуждений (часто при длительном болевом раздражении) (рис. 4b) [3]. В полости рта, например, при препаровке каналов моляров или удалении 3-го моляра нижней челюсти может возникнуть парестезия в области иннервации нижнего луночкового нерва (n. alveolaris inferior) вследствие повреждения последнего [8, 10]. Часто в стоматологической практике встречается явление гиперестезии дентина как следствие нарушения структуры твердых тканей зубов (при кариозном процессе, повышенной стертости тканей зубов, гипоплазии эмали, отбеливании зубов агрессивными материалами и др.), заболеваниях пародонта, а также в ряде случаев без видимых изменений в зубах. Гиперестезия дентина приводит к восприятию воздействия слабых, в том числе пищевых раздражителей, на ткани зуба как болевых. Это значительно снижает качество жизни людей, страдающих гиперестезией. При ее лечении необходимо, в первую очередь, определить характер причин, вызывающих гиперестезию. Исходя из рассмотренных механизмов формирования болевого ощущения, это могут быть: 1) местные нарушения защитной функции эмали (повреждение, дистрофия); 2) нарушение анатомической или физиологической целостности ветвей нерва, иннервирующих чувствительные участки; 3) нарушение баланса процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе; 4) явление сенситизации при обширных местных повреждениях эмали в отсутствие своевременного лечения; 5) наличие сопутствующих заболеваний внутренних органов (возможность отраженных болей); 6) психические расстройства или комплекс нескольких перечисленных факторов. Как правило, в стоматологической практике лечение гиперестезии зубов, в большинстве случаев, является местным, что, как видно из приведенного списка, может оказаться неэффективным. Таким образом, исходя из механизмов формирования боли, в диагностике ее генеза и лечения необходимо применять комплексный подход, оценивая не только состояние соответствующего органа, но и нервной системы. Также необходимо учитывать возможность возникновения проекционных и отраженных болей. Например, при диагностике нейропатической боли ее признаками являются: отсутствие видимых повреждений, чувство боли хорошо ощутимое, может быть жгучим, повышает активность ЦНС, боль мало чувствительна к низким дозам наркотических аналгетиков. Боль мышечного происхождения (миофасциальная) характеризуется наличием триггерной точки – уплотненной, болезненной, хорошо пальпируемой зоны мышцы, болевое ощущение часто бывает отраженным (на удалении от пораженной мышцы), при пальпации триггерной точки боль усиливается. Такая боль возникает всегда при прикосновении к триггерной точке и служит критерием для определения ее первичного источника [6].

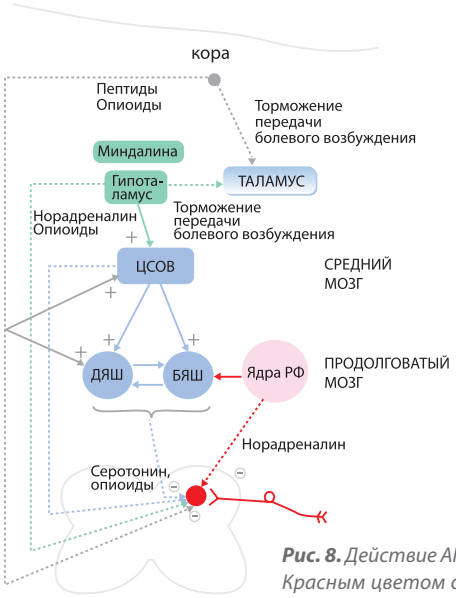


Рис. 8. *Действие АНЦС. Красным цветом обозначены ноцицептивные нейроны (чувствительный и переключательный).*

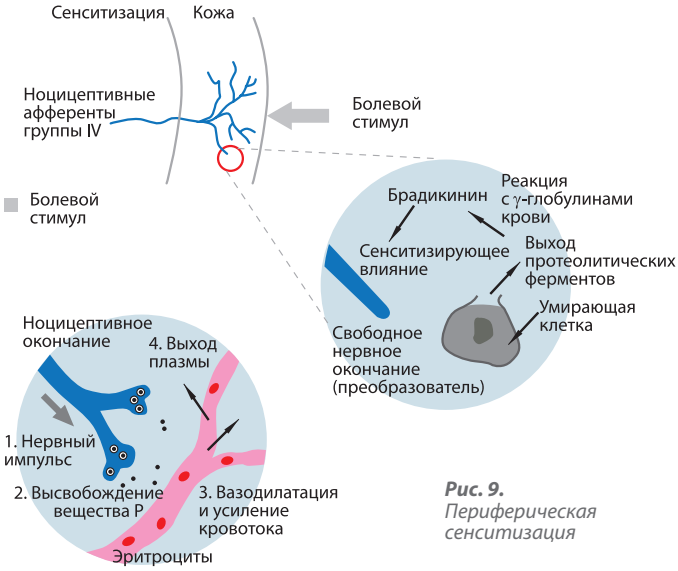


Рис. 9. *Периферическая сенситизация*

Литература.

1. Физиология челюстно-лицевой области. Под редакцией проф. С.М. Будылиной, проф. В.П.Дегтярева. М.: «Медицина», 2001. 352 с.

2. Анохин П.К., Орлов И.В., Ерохина Л.Г. Боль. 3-е изд., Т. 3. М., 1976. С. 869-881.

3. Дегтярев В.П., Громов А.Н., Мелик-Еганов К.Р. Физиологические механизмы боли и обезболивания. Учебное пособие. Под ред. проф. В.П. Дегтярева. М., 2002 г., 52 с.

4. P. Svensson, P. Bjerring, L. Arendt-Nielsen, S. Kaaber. Hypoalgesic Effect of EMLA and Lidocaine Gel Applied on Human Oral Mucosa: Quantitative Evaluation by Sensory and Pain Thresholds to Argon Laser Stimulaton. Anesth Prog 1992. 39:4-8

5. Magloire H, Maurin JC, Couble ML, Shibukawa Y, Tsumura M, Thivichon-Prince B, Bleicher F. Topical review. Dental pain and odontoblasts: facts and hypotheses. J Orofac Pain. 2010. 24(4):335-49.

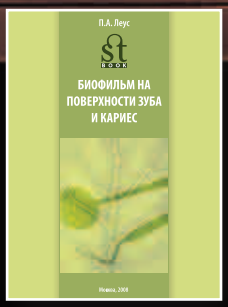
6. P. C. R. Conti, R. A. Pertes, G. M. Heir et al. Orofacial pain: basic mechanisms and implication for successful management J. Appl. Oral Sci. vol.11 no.1 2003

7. Василенко А.М. и др. Стимуляционная алгометрия - традиционный метод рефлексодиагностики. МГМСУ, НПЦ ТМГ МЗ РФ, Москва. 2003.

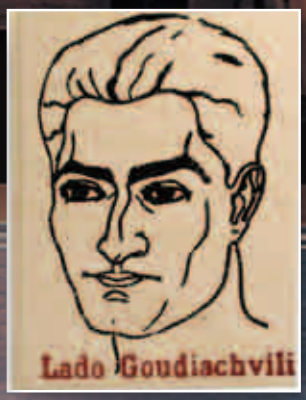
8. Giuliani M, Lajolo C, Deli G, Silveri C.Inferior alveolar nerve paresthesia caused by endodontic pathosis: a case report and review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001 92(6):670-4.

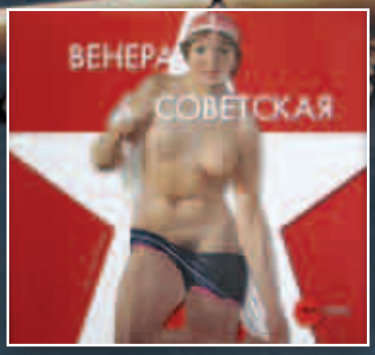
9. Classification of Chronic Pain, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy, edited by H. Merskey and N. Bogduk, IASP Press, Seattle, © 1994, pp. 209-214.

10. W. Park, J.-W. Choi, J.-Y. Kim et al. Cortical integrity of the inferior alveolar canal as a predictor of paresthesia after third-molar extraction. J Am Dent Assoc 2010;141;271-278



+ Англоязычные издания





ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

Гарантия качества перевода и печати

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

"... все есть яд, и все есть лекарство. Одно от другого отличает только доза…»

Парацельс

ОТДУШКИ

М.В. Додонов,
инженер–технолог Научной Лаборатории WDS

ЧТО ТАКОЕ ОТДУШКИ?

Отдушки – техническое название ароматических веществ. Ароматическими эти вещества называют из-за содержащихся в них эфирных масел (essential oils).

ЧТО ТАКОЕ ЭФИРНЫЕ МАСЛА?

Эфирные масла вырабатываются пахучими растениями и являются сложными смесями различных органических соединений, основную группу среди которых составляют вещества изопреноидной структуры - монотерпены и сесквитерпены. Самый известный монотерпен – ментол. Самый популярный в лечебной косметике сесквитерпен – азулен.

ГДЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЭФИРНЫЕ МАСЛА?

Более всех эфирные масла потребляет пищевая промышленность – 50 % от общего объема мирового производства, затем следуют парфюмерия (30%), фармацевтика (15 %), косметика (5 %) и медицинская ароматерапия (1 %). По мере изучения полезных свойств эфирных масел, область применения их все время расширяется, и спрос растет из года в год.

В ЧЕМ СОСТОЯТ ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ?

Эфирные масла обладают противовоспалительными, антимикробными и бактерицидными (антисептическими) свойствами из-за наличия в их составе фитонцидов (антимикробных веществ, продуцируемых растениями)[1]. Эфирные масла являются природными консервантами. Кроме бактерицидных свойств эфирные масла проявляют сильную антиоксидантную активность. Ученые обнаружили, что антиоксидантная активность пряно-ароматических растений, важными компонентами которых являются эфирные масла, сравнима с активностью традиционно применяемых антиоксидантов, например, бутил гидроксианизола и гидрокситолуола (традиционные антиоксиданты в пищевой промышленности) и даже превосходит их. Антиоксидантные свойства проявляют эфирные масла тимьяна, розмарина, имбиря, куркумы, лимонной травы, лавра, кориандра, фенхеля, черного и зеленого чая [2, 3].

КАК ИЗВЛЕКАЮТ ЭФИРНЫЕ МАСЛА ИЗ РАСТЕНИЙ?

Прессованием, перегонкой с водяным паром, экстракцией, анфлеражем. Известный фильм «Парфюмер» является, фактически, видеокурсом технологии извлечения эфирных масел.

СКОЛЬКО ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ИЗВЛЕКАЮТ ИЗ РАСТЕНИЙ ЕЖЕГОДНО?

Мировое производство эфирных масел (Э.м.) около 50 000 т. В относительно крупном масштабе (не менее 1000 т) производят цитрусовые, цитронелловое, лемонграссовое, гвоздичное, мятное, кориандровое, бадьяновое и некоторые другие масла. Для выделения эфирных масел используют сырое (зелёная масса герани, базилика), высушенное (листья мяты, корни аира), и предварительно ферментированное (корни ириса, дубовый мох), сырьё.

ЧЕМ ВРЕДНЫ ЭФИРНЫЕ МАСЛА?

После того, как ученые открыли явление контактной аллергии, была внесена 7-я поправка к Косметической директиве Евросоюза, содержащая в Приложении II список веществ, содержание которых производители должны декларировать количественно на этикетках косметических средств. Ограничение на применение компонентов эфирных масел, указанных в этом приложении, действует, если ингредиент используется в любом качестве – как ароматическая составляющая или как функциональная добавка. Вещество должно быть указано в перечне компонентов, если его концентрация превышает 0,001 % в несмываемых продуктах (косметические кремы, дезодоранты, духи) и 0,01 % - в смываемых продуктах (шампуни, гели для душа, жидкое мыло), и присутствие его в продукте выносится на упаковку (табл. 1)[4]. Введение этой поправки обезопасило пользователей от получения возможного вреда при использовании продуктов, содержащих эфирные масла. Несмотря на столь жесткие ограничения, последние исследования аллергического и сенсибилизирующего действия компонентов эфирных масел показывают, что ожидаемая активность сильно завышена. В настоящее время идет процесс ее переоценки, и некоторые природные ароматические соединения исключаются из списка директивы, например, бензиловый спирт.

КАК ПОДБИРАЮТ ОТДУШКИ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПАСТ?

Отдушки для зубных паст на основе эфирных масел должны нести аромат свежести и обладать приятным вкусом без горечи. Лидирует эфирное масло мяты перечной. Оно обеспечивает ощущение свежести дыхания. Композиции мятного масла (перечной) и цитрусовых (лимон, грейпфрут, апельсин) создают ощущение гармонии аромата. Для детских зубных паст также больше всего подходят эфирные масла цитрусовых, напоминающие о фруктах. В Испании и Италии очень популярны зубные пасты с композицией из натурального ментола, аниса и мяты.

Таблица 1.

Латинское название	Русское название	Допустимые концентрации
Amyl cinnamal (CAS No 122-40-7)	Амилциннамат	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Cinnamyl alcohol (CAS No 104-54-1)	Циннамиловый спирт	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Citral (CAS No 5392-40-5)	Цитраль	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Eugenol (CAS No 97-53-0)	Эвгенол	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Hydroxycitronellal CAS No 107-75-5	Гидроксицитронеаль	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Isoeugenol CAS No 97-54-1	Изоэвгенол	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Amylcin namyl alcohol (CAS No 101-85-9)	Амилцин намиловый спирт	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Benzyl salicylate (CAS No 118-58-1)	Бензил салицилат	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Cinnamal (CAS No 104-55-2)	Циннамаль	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Coumarin (CAS No 91-64-5)	Кумарин	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Geraniol (CAS No 106-24-1)	Гераниол	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Hydroxy-methylpentylcyclohexenecarboxaldehyde (CAS No 31906-04-4	Гидроксиметилциклогексенкарбокси альдегид	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Anisyl alcohol (CAS No 105-13-5)	Анизиловый спирт	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Benzyl cinnamate (CAS No 103-41-3)	Бензил циннамат	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Farnesol (CAS No 4602-84-0)	Фарнезол	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
2-(4-tert-Butylbenzyl) propionaldehyde (CAS No 80-54-6)	2-(третбутилбензил)пропионовый альдегид	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Linalool (CAS No 78-70-6)	Линалул	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Benzyl benzoate (CAS No 120-51-4)	Бензил бензоат	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Citronellol (CAS No 106-22-9)	Цитранеол	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Hexyl cinnam-aldehyde (CAS No 101-86-0)	Гексилциннамальдегид	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
d-Limonene CAS No 5989-27-5	d-Лимонен	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Methyl 2-octynoate (CAS No 111-12-6) Methyl heptine carbonate	Метил 2-октиноат	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
3-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)-3-buten-2-one (CAS No 127-51-5)	3-метил-4-(2,6,6-триметил-2-циклогексен-1-ил)-3-бутен-2-он	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Oak moss extract (CAS No 90028-68-5)	Экстракт дубового мха	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых
Treemoss extract (CAS No 90028-67-4)	Экстракт лишайника	0,001% в несмываемых / 0,01 % в смываемых

Литература:

1. *Гуринович Л., Пучкова Т. Эфирные масла. Химия, технология, анализ и применение. Школа косметических химиков. Москва 2005*
2. *Самусенко А.Л. Сравнительная оценка антиоксидантной активности пряно-ароматических растений методом газовой хроматографии, Химия растительного сырья, 2010, №3, с. 107-113*
3. *Wang C.Y., Wang S.Y., Yin J.J., Parry J., Yu L.L. Enhancing antioxidant, antiproliferation, and free radical scavenging activities in strawberries with essential oils // J. Agric. Food Chem. 2007. V. 55. N16. Pp. 6527–6532*
4. *COUNCIL DIRECTIVE*

of 27 July 1976 on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetic products (76/768/EEC)

(OJ L 262, 27.9.1976, p. 169)

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ С УНИКАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ MINERALIN®

УНИКАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ • ПАТЕНТЫ RU 2293551, EP 1952801

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ЗУБОВ И ДЕСЕН 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.

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

ЗУБНАЯ ПАСТА С ЭКСТРАКТОМ ЦВЕТКОВ ВИШНИ

Содержит запатентованный комплекс Mineralin®, а также экстракт цветков вишни – источник полифенолов – мощных природных антиоксидантов, обладающих ярко выраженными противовоспалительными свойствами. Экстракт производится по уникальной экотехнологии, позволяющей сохранить активность растительных компонентов.

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

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.

ОТБЕЛИВАНИЕ

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.

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

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

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.

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.

ДЛЯ КУРИЛЬЩИКОВ

Комплексная профилактика стоматологических заболеваний курильщиков.
В состав введены экстракт листьев баобаба, поливинилпирролидон и витамин Е.
R.O.C.S. Антитабак великолепно очищает зубы с помощью фермента, не травмируя эмаль, обладает приятным свежающим вкусом и нейтрализует запах табачного дыма. Благодаря своим увлажняющим свойствам, паста дарит длительное чувство комфорта.

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

ЭКО-ЛИНИЯ: НАТУРАЛЬНЫЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

БЕРЕЖНОЕ ОТБЕЛИВАНИЕ
В СРЕДНЕМ НА 2 ТОНА*
Великолепно очищает и мягко полирует за счет уникальной композиции, включающей соединения кальция и ультрадисперсного природного минерала.

BIONICA
ОТБЕЛИВАЮЩАЯ
74 г | арт. 03-01-032
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

eco product

R.O.C.S. BIONICA – зубные пасты, созданные на основе новейших эко-тенденций, – все компоненты и активные субстанции входят в пищевой рацион человека.
Пасты не содержат фтора, красителей, лаурилсульфата натрия, парабенов.
Эффект от применения в виде прекращения кровоточивости десен и снятия воспаления проявляется в течение первых дней использования*. Защищают от кариеса, не подавляют жизнедеятельность нормальной микрофлоры рта.

ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕСЕН
Низкоабразивная (RDA=50), подходит для ежедневного постоянного применения

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

* подтверждено клиническими исследованиями

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Состав каждой группы продуктов подобран с учетом специфических потребностей, свойственных тому или иному возрасту, что связано с физиологическими особенностями обменных процессов у детей и требованиями безопасности для разных возрастов. Эффективность зубных паст R.O.C.S. для детей всех возрастов подтверждена клиническими исследованиями.

BABY ДЛЯ МАЛЫШЕЙ 0-3 ЛЕТ

Изготовлены на очень мягкой основе (RDA=19).
Из состава исключены: фтор, сахарин, лаурилсульфат натрия, ароматизаторы, красители и парабены.
В составе используются высокие концентрации ксилита, что позволяет добиться уменьшения числа вредных бактерий в полости рта малыша, и обеспечивает безопасную защиту от кариеса. Входящие в состав паст натуральные экстракты придают пасте нежный аромат цветов, и предназначены для защиты десен и уменьшения дискомфорта в период прорезывания зубов.

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.

KIDS ДЛЯ ДЕТЕЙ 3-7 ЛЕТ

ФОРМУЛА БЕЗ ФТОРА С КОМПЛЕКСОМ MINERALIN® KIDS ДЛЯ ДЕТЕЙ 3-7 ЛЕТ

Эффективное средство профилактики кариеса зубов - проведенные клинические наблюдения подтвердили, что по своей эффективности зубные пасты R.O.C.S. kids без фтора не уступают фторсодержащим зубным пастам.
Великолепный выбор в случае, когда применение фтора противопоказано.

НОВИНКА!

БАРБАРИС
45 г | арт. 03-01-033
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

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

С СОДЕРЖАНИЕМ АКТИВНЫХ ФТОРИДОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ 4-7 ЛЕТ

Содержат высокоэффективный комплекс AMIFLUOR®, представляющий собой комбинацию высоких концентраций ксилита и аминофторида, который обеспечивает быстрое (всего 20 сек) формирование высокостабильного защитного слоя, не растворяющегося в кислоте. Активный ингредиент: Aminofluoride (F- 500 ppm). Не содержит лаурилсульфата натрия. Паста обладает низкой абразивностью -RDA=45.

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

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

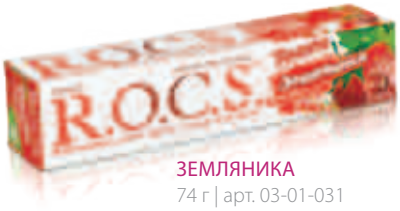
БАБЛ ГАМ
45 г | арт. 03-01-021
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

TEENS ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 8-18 ЛЕТ

Содержат высокоэффективный комплекс AMIFLUOR®, представляющий собой комбинацию высоких концентраций ксилита и аминофторида, который обеспечивает быстрое (всего 20 сек) формирование высокостабильного защитного слоя. Активный ингредиент: Aminofluoride (F- 900 ppm).
Не содержит лаурилсульфата натрия. Паста обладает низкой абразивностью-RDA=39.

НОВИНКА!

КОЛА И ЛИМОН
74 г | арт. 03-01-030
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.



ЗЕМЛЯНИКА
74 г | арт. 03-01-031
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

ДВОЙНАЯ МЯТА
74 г | арт. 03-01-034
Рекомендуемая цена на полке
179 руб.

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ

Разработаны с учетом рекомендаций и при непосредственном участии стоматологов.
В производстве щеток задействована инновационная технология тройной полировки кончиков щетины – каждая щетинка идеально закругленная и гладкая.

BABY ДЛЯ МАЛЫШЕЙ 0-3 ЛЕТ

Разработанная для малышей система безопасной чистки зубов:
- Экстра мягкая щетина с уникальной тройной полировкой кончиков не повреждает нежную десну и хрупкую эмаль зубов.
- Ручка-кусалка из высококачественного и безопасного пластика Terlux® (концерн BASF, Германия). Структура пластика и однородность уменьшают уровень контаминации бактерий на поверхности ручки.
- Широкая форма ручки, препятствующая глубокому проникновению щетки в полость рта ребенка.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ЧИСТКИ ЗУБОВ

BABY
экстра мягкая
арт. 03-04-015
Рекомендуемая цена на полке
89 руб.

TEENS ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 8-18 ЛЕТ

Многоуровневая подстрижка наиболее эффективна в период смены зубов.
Мягкая щетина обеспечивает бережный уход за деснами.

TEENS
мягкая | арт. 03-04-016
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ

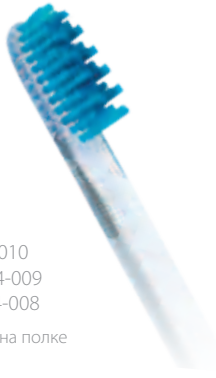
В структуру волокна включены микрокристаллы, повышающие качество чистки зубов. Ровно подстриженная щетина позволяет лучше удалить зубной налет и поверхностные окрашивания.

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ
средняя | арт. 03-04-017
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Нетрадиционная скошенная подстрижка щетины облегчает доступ к дальним зубам и способствует качественной очистке всех поверхностей зубов, в том числе труднодоступных – небной и язычной.
Текстурированное волокно щетины обеспечивает 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.

MEDICAL

MEDICAL
экстра мягкая
арт. 03-04-014
Рекомендуемая цена на полке
199 руб.

Изготовлена с использованием экстра мягкой 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.

ОПОЛАСКИВАТЕЛИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА

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 мл | арт. 03-03-001
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

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

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

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

ОСВЕЖАЮЩИЕ СПРЕИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА

Изготовлены на основе натуральных компонентов.
Аллантоин в составе спреев увлажняет слизистую полости рта.
НЕ СОДЕРЖАТ СПИРТА И ФТОРА.

НОВИНКА!

Содержит экстракты шалфея, ромашки, календулы, тысячелистника, обладающие успокаивающими, заживляющими свойствами. В состав спрея входит экстракт ламинарии, богатый микро- и макроэлементами, а также комплексом необходимых аминокислот.

ОСВЕЖАЮЩАЯ МЯТА
15 мл | арт. 03-07-001
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

Содержит экстракты земляники и малины, богатые полифенолами и минеральными веществами.

ЯГОДНЫЙ ФРЕШ
15 мл | арт. 03-07-002
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

Содержит экстракты лимона и аира, специальную отдушку, способствующие устранению неприятного запаха табака.

АНТИТАБАК
15 мл | арт. 03-07-003
Рекомендуемая цена на полке
269 руб.

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

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.

запатентованная StaiNo® технологией отбеливания TSR-1010

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.

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.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОТЕЗОВ И ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

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

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

Рекомендуемая цена на полке
739 руб.

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.

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

Рекомендуемая цена на полке
209 руб.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ R.O.C.S. MEDICAL

Для применения в клиниках и по назначению врача

Продукция серии R.O.C.S. Medical – это результат многолетних исследований Научной лаборатории WDS, клинических и лабораторных испытаний ведущих стоматологических институтов, долгосрочных и широких наблюдений практикующих стоматологов.
В состав серии входят продукты для осуществления полного комплекса реминерализующей терапии: быстрого снятия повышенной чувствительности зубов, минерализации глубоких слоев твердых тканей зуба и формирования поверхностного кислотоустойчивого защитного минерального слоя.
Все продукты представлены в удобной упаковке для профессионального применения:
компактная коробка-диспенсер, в коробке 25 саше.
Порция саше реминерализующих гелей (11г) рассчитана на одно применение.

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS

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.

Безопасен при проглатывании, не имеет возрастных ограничений.

Для детской аудитории и лиц с непереносимостью вкуса мяты разработана версия с фруктовым вкусом без мяты.

При применении на стоматологическом приеме достигается максимальный уровень эффективности, благодаря следующему:

- профессиональное обеспечение гигиенического статуса;
- контроль порции и продолжительности аппликации;
- технология подсушивания геля позволяет пролонгировать действие состава.

НОВИНКА!

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS FRUIT
275 г (25x11г) | арт. 03-02-008

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS
275 г (25x11г) | арт. 03-02-006

Гель для укрепления зубов R.O.C.S. Medical Minerals может применяться в домашних условиях для поддержания результатов стоматологического лечения, профессионального отбеливания, а так же в качестве самостоятельной реминерализующей терапии.

Удобная упаковка для ежедневного применения в домашних условиях.

НОВИНКА!

ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL MINERALS FRUIT
45 г | арт. 03-02-007
Рекомендуемая цена на полке
289 руб.

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

ГЕЛЬ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL SENSITIVE

R.O.C.S. Medical Sensitive позволяет быстро снять болевые симптомы и одновременно осуществить реминерализацию твердых тканей зубов (эмали и дентина). Идеальное средство для устранения повышенной чувствительности после процедуры отбеливания или профессиональной чистки зубов. Имеет высокий потенциал применения в комплексе мероприятий по эстетическому реставрированию (прямые и непрямые реставрации), в ортодонтическом лечении и незаменим для быстрого устранения гиперестезии любого другого генеза.

НОВИНКА!

ГЕЛЬ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ R.O.C.S.® MEDICAL SENSITIVE
275 г (25х11г) | арт. 03-02-009

ЗУБНАЯ ПАСТА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА R.O.C.S.® MEDICAL 5000 PPM

Обладает выраженным реминерализующим действием.

Эффективна при лечении кариеса в стадии локальной деминерализации (белого пятна), для снижения повышенной чувствительности зубов. Идеально подходит для защиты от воздействия кислот (например, при обострении гастроэзофагального рефлюкса, в условиях сниженной секреции слюны).

Целесообразно применять для закрепления результата реминерализующей терапии.

Относится к категории низкоабразивных зубных паст.

НОВИНКА!

ЗУБНАЯ ПАСТА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА R.O.C.S.® MEDICAL 5000 PPM
275 г (25х11г) | арт. 03-02-010

MIX-УПАКОВКА НАБОР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ R.O.C.S.® MEDICAL

Весь ассортимент средств R.O.C.S.® MEDICAL в одной упаковке:

саше Medical Minerals, 11 г – 7 шт.

саше Medical Minerals FRUIT (с фруктовым вкусом), 11 г – 7 шт.

саше Medical Minerals Sensitive, 11 г - 7 шт.

саше Medical Minerals 5000 ppm, 11 г – 4 шт.

НОВИНКА!

MIX-УПАКОВКА НАБОР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ R.O.C.S.® MEDICAL
275 г (25х11г) | арт. 03-02-011

SMOK A SEPT

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ТЕХ, КТО КУРИТ, УПОТРЕБЛЯЕТ КОФЕ, ЧАЙ, КРАСНОЕ ВИНО

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.

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

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.

BLANX

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

Зубные пасты Blanx Med содержат микрогранулы с экстрактами Islandica Cetraria и Usnea Barbata. Обладают низкой абразивностью и повышенным очищающим действием, восстанавливают белизну зубов за счет уникальных свойств экстрактов

Изготовлено в Италии
Производитель: COSWELL, SPA

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

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

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ
75 мл | арт. 02-01-011
Рекомендуемая цена на полке
499 руб.

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

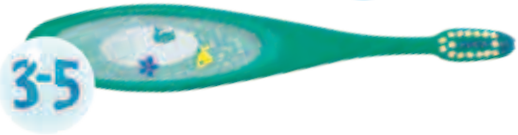
Jordan*

Jordan является одним из мировых экспертов в производстве зубных щеток.

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ

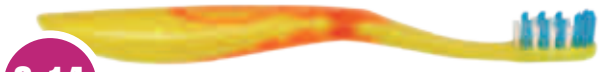
Жевательное кольцо помогает малышу при прорезывании зубов и позволяет привыкнуть к щетке.

STEP BY STEP 1
арт. 05-01-001
Рекомендуемая цена на полке
97,90 руб.



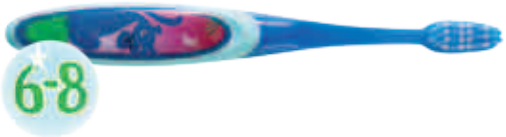
STEP BY STEP 2
арт. 05-01-002
Рекомендуемая цена на полке
97,90 руб.

Подстрижка щетины идеально адаптирована для очищения молочных зубов.



CLICK TEEN
арт. 05-01-004
Рекомендуемая цена на полке
119,90 руб.

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



STEP BY STEP 3
арт. 05-01-003
Рекомендуемая цена на полке
97,90 руб.

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

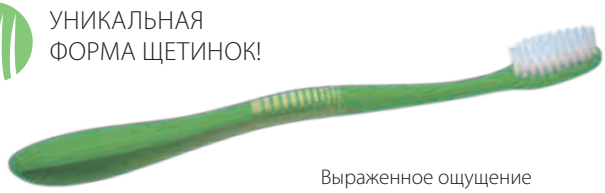
ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

T42

T42
(двойная упаковка)
средняя
арт. 05-01-13
Рекомендуемая цена на полке
196,90 руб.

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

УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА ЩЕТИНОК!



CLEAN BETWEEN
средняя | арт. 05-01-008
мягкая | арт. 05-01-007
Рекомендуемая цена на полке
185,90 руб.

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

ЗУБНЫЕ НИТИ

Зубные нити Jordan разработаны с учетом индивидуальных особенностей. Для тех, у кого межзубные промежутки небольшие, подойдет зубная нить Easy Slide, которая легко скользит между зубами и не расслаивается. Качественное и комфортное очищение обеспечивает зубная нить Active Care.

EASY SLIDE (ЛЕГКОЕ СКОЛЬЖЕНИЕ)
30 м, с мятным вкусом и фторидом
арт. 05-02-002
Рекомендуемая цена на полке
196,90 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
196,90 руб.

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

WWW.ROCS.RU

Профессиональная информация

- Клинические исследования
- Научные статьи
- Информация о продукции
- Архив журнала «Профилактика Today»