# ПРОФИЛАКТИКА

PROPHYLAXIS

CEHTABPЬ 2014 № 18

ЖУРНАЛ О ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ЕВРОКОСМЕД-СТУПИНО

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБОВ: ПРОБЛЕМА И ЕЕ РЕШЕНИЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ ПИГМЕНТИРОВАННОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА









Защищает от кариеса и воспалительных заболеваний десен\* за счет действия компонентов растительного происхождения в сочетании с активными минералами

Качественно и надолго очищает зубы и освежает дыхание Эффективно поддерживает результаты профессионального отбеливания и профессиональной гигиены

Подходит для регулярного ежедневного использования



Зубная паста R.O.C.S.® PRO Кислородное отбеливание

Основана на принципах профессионального отбеливания зубов Усиливает отбеливающий эффект за счет свойств активного кислорода\* Эффективно освежает дыхание и снимает воспаление десен\* В результате - безупречно белая эмаль, светлая изнутри!

Применяется как дополнение к зубной пасте R.O.C.S.® PRO Деликатное отбеливание Перед применением ознакомьтесь с инструкцией

Зубные пасты R.O.C.S.® PRO безопасны для организма человека и окружающей среды Исключены из состава: красители, фтор, парабены и лаурилсульфат натрия

\* Клинически подтверждено













# ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

а страницах журнала мы впервые расскажем об одном из наших новых заводов по производству косметических средств, в частности зубных паст и ополаскивателей для полости рта. Это одно из самых современных производств в индустрии не только в России, но и далеко за ее пределами. Завод производит множество продуктов, и часть ингредиентов, культура производства которых у нас в стране практически полностью была утеряна. На основе одного из таких ингредиентов – наногидроксиапатите кальция – мы выпустили совершенно новую зубную пасту – R.O.C.S.® Sensitive. Ее клиническая эффективность против повышенной чувствительности превосходит многие лучшие образцы конкурентов. Мы также представим ряд новых интересных новинок, в частности крем для фиксации протезов R.O.C.S.® Fixactive Cream, который будет интересен потребителям и врачам не только вследствие своего традиционно высокого качества, но и в силу весьма доступной цены. Нам удалось сделать одну из самых сложных зубных щеток в мире – R.O.C.S.® kids. Над этим проектом мы трудились целых два года, в течение которых мы не только создали уникальную модель щетки, но и серьезно усовершенствовали наше производство зубных щеток, которое, по сути, является единственным в России и о котором мы обязательно расскажем в следующем номере журнала.

Спасибо за то, что вы с нами!

С пожеланиями здоровья, счастья и успехов,

#### Д-р. Светлана Матело, к.м.н.

Руководитель торгово-промышленной группы компаний Диарси.

#### Содержание

2	Новости
4	ЕВРОКОСМЕД-Ступино
5	Чувствительность зубов: проблема и ее решение с точки зрения физиологии
16	Готовые решения
18	Классификация пигментированного зубного налёта
24	Памяти Ю. А. Фёдорова

#### Редакционный совет:

А. В. Гроссер, Т. В. Купец, С. К. Матело, А. А. Лапицкий, А.В. Акулович, 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

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-25410 om 10.08.06

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





# HOBAЯ ОТБЕЛИВАЮЩАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ R.O.C.S.® SENSITIVE REPAIR & WHITENING ПОЗВОЛЯЕТ РЕШАТЬ СРАЗУ ДВЕ ПРОБЛЕМЫ, ПРИЧЕМ ОЧЕНЬ ЭФФЕКТИВНО

увствительные зубы редко выглядят хорошо, особенно если речь идет о случаях системной гиперестезии (по Ю. А. Федорову), которая чаще всего развивается вследствие нарушений минерального обмена. Эмаль чувствительных зубов темнеет и утрачивает блеск, поэтому интенсивная реминерализация является одним из лучших методов устранения обеих проблем.

Новая неабразивная зубная паста R.O.C.S.® SENSITIVE REPAIR & WHITENING (RDA=50), обладающая великолепными очищающими свойствами (PCR=80), мягко полирует эмаль, не истирая и не травмируя её (REA =2.1), обеспечивает впечатляющее по своей скорости и показателю снижение повышенной чувствительности зубов (в 8-10 раз за месяц применения), наполняет эмаль минералами и одновременно бережно осветляет зубы в среднем на 1,5 тона\*!

#### Эффект обеспечивается за счет сочетания действия двух высокоэффективных технологий:

1. Минерализация ионами кальция и фосфата, позволяющая восстанавливать и укреплять собственную структуру эмали;

- 2. Обтурация дентинных канальцев и трещин эмали, защита поверхности зуба за счет свойств разноразмерных кристаллов гидроксиапатита, гомологичных эмали, произведенных в нашей компании по запатентованной технологии.
- Мягкий освежающий вкус пасты обеспечивает 100% натуральный ароматизатор Мелисса.
- Подходит для длительного ежедневного применения.

Без фторидов, солей калия, парабенов, лаурилсульфата натрия, пероксидов и агрессивных абразивов.

\* По шкале VITA Classical®



# ОТБЕЛИВАЮЩИЙ ОПОЛАСКИВАТЕЛЬ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА **R.O.C.S.® BLACK EDITION**

овременный потребитель, ввиду своей занятости, предпочитает уделять особое внимание отбеливанию зубов в домашних условиях. Разумно предположить, что сочетание средств для отбеливания в домашних условиях может существенно улучшить цвет потемневших и окрашенных зубов. Сочетание отбеливающей зубной пасты с использованием нового ополаскивателя R.O.C.S.® Whitening Black Edition позволяет существенно (70-90%) повысить эффективность отбеливания зубов, за счёт содержания активного кислорода.

Кроме того, его действие направлено на подавление анаэробной микрофлоры, что позволяет устранить явления галитоза и существенно улучшить состояние здоровья десен. Клинические тесты подтвердили отсутствие риска повышения чувствительности зубов.

Без фтора. Без спирта. Без лаурилсульфата натрия. Без красителей.

Является эффективным дополнением к отбеливающим зубным пастам R.O.C.S.®



# R.O.C.S.® ФИКСИРУЮЩИЙ КРЕМ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

#### **+** СДЕЛАНО В ШВЕЙЦАРИИ

#### УВЕРЕННОСТЬ В ФИКСАЦИИ – УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ!

- Фиксирующий крем для зубных протезов с 12-ти часовым эффектом действия.
- Усовершенствованная формула крема, вступая в реакцию со слюной, гарантирует надежную фиксацию протеза

   формируется мягкий незаметный контактный слой между десной и протезом, который препятствует попаданию частичек пищи под протез, тем самым защищая десну от воспаления.
- Освежающий ментоловый вкус предотвращает появление запаха во рту.
- Подходит для полных и частичных протезов.
- Не содержит цинка и красителей.



#### ОПОЛАСКИВАТЕЛЬ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА

#### R.O.C.S.® ДВОЙНАЯ МЯТА, TRAVEL EDITION 75 МЛ.

#### СВЕЖЕЕ ДЫХАНИЕ!

В сегда с тобой! Новый формат флакона ополаскивателя – 75 мл. Его удобно брать с собой в ближние или дальние путешествия. Флакона хватает на 3-4 применения.

Удобно помещается в сумочке, портфеле, рюкзаке и даже кармане!

- Активная реминерализация\*
- Снижение кровоточивости десен
- Уменьшение воспаления
- Ранозаживляющее действие
- Свежесть дыхания
- Безопасная формула, подходит для регулярного применения
- Для детей и взрослых

# R.O.C.S.

#### КРУЧЕНАЯ РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ЗУБНАЯ НИТЬ

#### **R.O.C.S.® RED EDITION**

остоит из двух нитей, скрученных в одну, что придает ей уникальные очищающие свойства. Зубная нить R.O.C.S.® Red Edition с мятным вкусом обеспечивает свежее дыхание после каждого использования, помогает предотвратить воспаление десен, сохраняет здоровье и белизну зубов. Идеально подходит для людей с нормальными зубными промежутками и для людей с повышенной чувствительностью зубов и десен.

- Не содержит фтор
- Не повреждает десны
- Изменяет сечение (расширяется) в процессе чистки, обеспечивая безупречный уход.
- Сильный освежающий эффект
- Хватает надолго! Длина 40 м.



<sup>\*</sup> Подтверждено клиническими исследованиями



# «ЕВРОКОСМЕД-СТУПИНО» — НАШ НОВЫЙ ЗАВОД И ОСОБАЯ ГОРДОСТЬ КОМПАНИИ!

Матело С. К., к.м.н., руководитель группы компаний DRC

Открытие новых производств в России, тем более с инновационной составляющей — один из главных экономических и политических приоритетов нашей страны. Построить новый завод — дело совсем нетривиальное. Это очень трудоемкий процесс, который требует терпения, смелости, соответствующего морального настроя и материальных возможностей, а также уверенности в завтрашнем дне и в успехе бизнеса.





Завод расположен в экологически чистом месте, в Ступинском районе Московской области, в производственном технопарке. Ступинский район является уникальным и заслуживает отдельного внимания. Этот небольшой район с численностью

населения не более 120 000 человек находится на юге Московской области, в живописных местах на берегах Оки. Примечательно, что такое небольшое федеральное и муниципальное образование проводит особую политику развития промышленных производств. Благодаря грамотной политике в районе построено 20 заводов известных компаний, таких как кондитерская фабрика Марс или завод по производству бумажных изделий Кимберли Кларк. Совокупный объём отгруженных товаров, производимых в Ступинском районе превышает 56 млрд рублей в год. Наша компания не стала исключением и вошла в состав технопарка. Долгий и сложный процесс проектирования и строительства занял 4 года, и в итоге построили один из лучших и современных заводов в нашей индустрии не только в России, но и далеко за ее пределами.



При проектировании производства учитывался лучший мировой опыт строительства объектов подобного назначения. Особое внимание уделено вопросам энергосбережения и охране окружающей среды. Так, например, внедрена система многоступенчатой водоподготовки, а также последующей очистки отработанной воды. В итоге, на выходе из производства в окружающую среду поступает вода чище, чем вода, забираемая из артезианской скважины. Специальная система больших окон прямо в потолках позволила сократить вдвое потребление электроэнергии.

роизводство сертифицировано по стандартам ISO и GMP французской компанией Afnoir – ведущим аудитором не только в Европе, но и в мире. Внедрены строгие санитарно-гигиенические

стандарты, характерные для фармацевтических производств. Производственные процессы максимально автоматизированы, полностью исключен контакт персонала с исходным сырьем и изготавливаем продуктом.

Ы используем небольшие емкости для приготовления продуктов, которые удобно мыть и обрабатывать. Ведь не секрет, что чем больше котел для варки любой продукции, тем сложнее контролировать микробиологическую обстановку и тем большая







требуется концентрация консервантов. Можно сказать, что наша продукция – это практически штучный товар, произведенный небольшими партиями в особых условиях. Соблюдение санитарных правил и антисептического режима занимает особое место в нашей практике, так как наша продукция содержит минимальные количества консервантов, а зачастую мы используем консерванты натурального происхождения или идентичные натуральным. Эти аспекты особенно важны, так как мы производим в том числе продукцию для детей и являемся абсолютными лидерами в этом сегменте.

Сам процесс производства также уникален. Мы разработали специальную конструкцию производственных линий и котлов, позволяющих производить особые рецептуры, которые не смогут приготовить на других производствах в силу особенности физико-химических параметров. Цикл производства наших продуктов в 4-5 раз дольше, чем, например, для самых распространённых





зубных паст. Связано это с тем, что мы применяем уникальные низкотемпературные технологии, позволяющие сохранить активность исходного растительного сырья.

Интересным является и тот факт, что на заводе производятся не только различные средства гигиены, но и производится уникальное исходное сырье. Наверное, на сегодня это единственное производство в индустрии на постсоветском пространстве и не только, развивающее собственную высокотехнологичную ингредиентную базу. Кроме того, завод выпускает изделия медицинского назначения, предназначенные для применения в условиях клинического приема и назначения врачом пациенту на дом.





обственная научная лаборатория разработок, на счету которой более 50 патентов на рецептуры продукции по всему миру, - сочетание с использованием лучшего мирового опыта, жесткое соблюдение стандартов и регламентов, стремление делать все только самое лучшее и качественное – это наша философия и залог нашего успешного развития. Ведь сегодня средства гигиены полости рта торговой марки R.O.C.S.® и другие бренды нашей компании продаются не только в России и странах СНГ, но и во многих странах мира, в том числе в Англии, Японии, Германии, Финляндии, Турции и многих других.





# ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБОВ: ПРОБЛЕМА И ЕЕ РЕШЕНИЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ

А. Ю. Шишелова, к.б.н., доцент кафедры физиологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова,

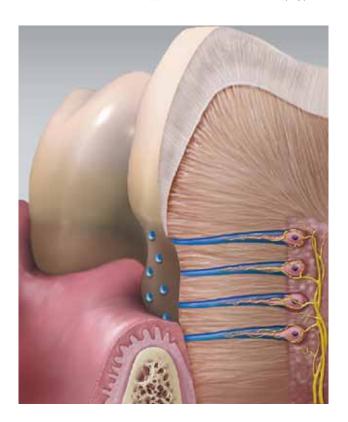
с.н.с. лаборатории нейроонтогенеза ИВНДиНФ, Москва

А. В. АКУЛОВИЧ, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Введение в проблему. Известно, что эмаль зубов не имеет сенсорной чувствительности, которая формируется лишь на границе перехода эмали в дентин. Поэтому применительно к зубам корректно употреблять термин «гиперчувствительность дентина», поскольку рецепторные нервные окончания содержат именно внутренние ткани зубов. Повреждение зуба сопровождается сильным раздражением этих волокон, что вызывает ощущение боли. Способны ли воспринимать внешние или внутренние раздражители здоровые зубы? Поскольку первичное предназначение зубов – механическое измельчение пиши, их чувствительность к пишевым частицам должна быть низкой во избежание дискомфорта во время еды. При этом контроль процесса жевания осуществляется информацией от рецепторов других органов челюстно-лицевой системы – периодонта, десен, языка, височно-нижнечелюстных суставов, жевательных мышц. Зубы регулярно находятся в контакте с пищей и напитками не менее одного часа в сутки и в это время подвергаются воздействию новых температурных (горячих или холодных), механических (твердых частиц) и химических (кислых и щелочных) факторов. Защиту от разрушающего действия вредных компонентов пищи, воздуха, микробов обеспечивает эмаль, покрывающая коронку зуба. Эмальизолирующая высокоминерализованная твердая оболочка, не содержащая чувствительных нервных элементов. В области корня зуб покрыт более тонкой оболочкой – цементом, однако здесь ткани зуба окружены пародонтом, участвующим в защите корня от проникновения и действия повреждающих факторов. Таким образом, зубы с неповрежденной эмалью, и окруженные здоровым пародонтом, нечувствительны к внешним механическим и химическим воздействиям, поэтому во время еды или чистки зубов мы не испытываем дискомфорта.

Однако в ряде случаев без видимой внешней причины (при отсутствии кариеса или механического повреждения зуба) у людей периодически возникают неприятные ощущения в области одного или нескольких зубов. Это может быть ноющее, раздражающее чувство или кратковременная острая, резкая боль. Интенсивность боли в этой ситуации бывает разной – от чувства дискомфорта (подпороговая или пороговая боль) до сильной, плохо переносимой. Эта боль – результат повышенной чувствительности (гиперестезии) зубов. В этом состоянии ткани зубов имеют сниженный болевой порог и могут болезненно реагировать на обычно безопасные внешние или эндогенные раздражители. Характер боли, продолжительность негативных ощущений и подход к устранению проблемы зависят от вида гиперестезии и физиологических механизмов ее развития. В случае повышенной чувствительности зубов пациенты чаще всего жалуются на острую боль в зубе (или группе зубов) при его контакте со слишком холодной или горячей пищей, разной по вкусовым качествам (сладкой, кислой, горькой, соленой), холодным воздухом. Как правило, это результат гиперестезии дентина – наиболее распространенного и изученного вида повышенной чувствительности зубов. Гиперестезия дентина характеризуется появлением кратковременных острых болевых ощущений в ответ на механические, температурные или химические воздействия на зуб, преимушественно в области его шейки.

Распространенность гиперестезии зубов. Встречаемость гиперестезии зубов варьирует в зависимости от пола, возраста, диагностических критериев, характера обследования. Эпидемиологические



данные, опубликованные разными исследователями, по распространенности гиперчувствительности дентина имеют большой разброс в цифрах — от 8% до 57% у взрослого населения, с ростом поражаемости до 72-98% у пациентов с заболеваниями пародонта. Пик же распространенности данного состояния отмечается в возрастной группе 20-40 лет [1, 2]. В России повышенной чувствительностью дентина страдает 40-70% населения в возрасте от 20 до 65 лет [3]. Виды гиперестезии зубов. В зависимости от распространенности болевых ощущений гиперестезия может проявляться локально — в области одного или нескольких зубов или генерализованно — в области большой группы зубов. Первый тип гиперестезии, как правило, связан с локальными поражениями в области чувствительных зубов, второй тип — с системными патологиями в челюстно-лицевой области и/или в других системах организма — пищеварительной, эндокринной, нервной, иммунной.

Для оценки распространенности повышенной чувствительности зубов используется **индекс распространенности гиперестезии зубов** (ИРГЗ) (Шторина Г. Б. 1986 г.). Расчет индекса производится в % по формуле:

**ИРГЗ** = количество зубов с повышенной чувствительностью / количество зубов у данного больного х 100%.

Генерализованной считали гиперестезию в том случае, если индекс распространения превышал 25%. При значениях индекса от 3,1% до

оция

6

25% – диагностируется локальная (ограниченная) форма гиперестезии твердых тканей зубов.

Для объективной оценки состояния чувствительности твердых тканей зубов используется индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ) (Шторина Г. Б. 1986 г.). Индекс рассчитывается по формуле:

#### **ИИГЗ** = сумма показателей у каждого зуба / количество зубов с повышенной чувствительностью х 100%

Индекс рассчитывается в баллах и оценивается, исходя из следующих показателей: 1 балл – наличие чувствительности только к температурным раздражителям; 2 балла – наличие чувствительности к температурным и химическим раздражителям; 3 балла – наличие чувствительности к температурным, химическим и механическим раздражителям [4].

В зависимости от выраженности симптомов выделяют три степени повышенной чувствительности зубов (по Ю. А. Федорову, [5, 6]): І зубы реагируют только на температурный раздражитель, II – на температурный и химический (вкусовые) раздражители, ІІІ – на все виды раздражителей (температурный, химический, тактильный). Степень чувствительности оценивают с помощью индекса интенсивности гиперестезии зубов – ИИГЗ (отношение суммарного числа баллов, характеризующих чувствительность каждого зуба, к числу зубов с повышенной чувствительностью). Для одного зуба число баллов соответствует числу качеств раздражителей (температурный, химический, тактильный), воспринимаемых как болевые.

Для оценки состояния чувствительности зубов в динамике используется индекс сенситивности зубов Л.Ю.Ореховой-С.Б.Улитовского (Индекс СЗ О-У) [7, 8].

#### Индекс C3-У(%) = Сумма (a1+...+an)/5N\*100%,

где – сумма количественных оценок критериев; а – количество баллов по первому критерию; **an** – количество баллов по n-му критерию; п - количество критериев, используемых в индексе; 5 - количество оцениваемых параметров внутри каждого критерия.

#### Оценочные критерии:

- \*81-100% очень тяжелое состояние; \*61-80% тяжелое состояние; \*в пределах 41-60% – относительно компенсированное состояние средней степени чувствительности зубов;
- \*при показателе индекса, равного 21-40%, состояние компенсированное, но на фоне имеющейся компенсированной легкой степени чувствительности зубов;
- \*при оценке 20% зуб (группа зубов) здоровый с нормальной, естественной чувствительностью к внешним раздражителям.

#### Эффективность C3(%)=[(И1-Ип)×100]/И1,

где И1 – цифровой показатель индекса СЗ О-У, определенный при первом посещении; Ип – цифровой показатель индекса СЗО-У, определенный при n-м посещении. Оценка полученных результатов.

Оценочные параметры, %	Соответствие результатов расчета эффективности сенситивности зубов по оценочным параметрам индекса СЗ Ореховой-Улитовского
20,0	Очень низкая эффективность чувствительности зубов
20,1 – 40,0	Низкая эффективность чувствительности зубов
40,1 – 60,0	Умеренная эффективность чувствительности зубов
60,1 - 80,0	Высокая эффективность чувствительности зубов
80,1 – 100,0	Очень высокая эффективность чувствительности зубов

Кроме этого, в стоматологических исследованиях популярной для оценки уровня гиперчувствительности зубов на температурные раздражители является проба Шиффа (Schiff Air Index). При этой пробе производится оценка реакции пришеечной части вестибулярной поверхности зуба на струю сжатого воздуха [9].

#### ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЫ:

Струю воздуха направляют из воздушного пистолета стоматологической установки при температуре 20°C (±3°C) перпендикулярно тестируемой поверхности с расстояния около 1 см с экспозицией около 1 сек. При выполнении теста зубы, соседние с изучаемым, изолируются пальцевым методом. Оценку результатов теста проводят с применением шкалы чувствительности по Schiff:



0 баллов – реакция отсутствует; 1 балл – пациент отмечает дискомфорт, но не настаивает на прекращении теста; 2 балла – пациент отмечает дискомфорт, демонстрирует моторные реакции (например, отклонение головы), направленные на прекращение стимула; 3 балла – пациент отмечает выраженную болевую реакцию на стимул, демонстрирует выраженные моторные реакции, направленные на немедленное прекращение стимула.

Также существует ряд опросников-шкал: визуальная аналоговая шкала (VAS), визуальная рейтинговая шкала (VRS), цифровая рейтинговая шкала (NRS) и другие. Все они устроены по похожему принципу – пациенту предлагается самостоятельно оценить уровень болевых ощущений. Например, NRS состоит из 11 пунктов от 0 («боли нет») до 10 («худшая боль, какую можно представить»). Согласно экспертным оценкам, значения от 1 до 3 соответствуют «легкой» интенсивности боли, от 4 до 6 баллов – «умеренной», 7 и выше – «сильной» [10]. Шкалы считаются более простыми для использования на практике и лучше понимаются большинством людей.

Говоря о всех перечисленных индексах и шкалах, необходимо отметить один общий для всех них момент – это в любом случае методики субъективные, на которые влияют и психоэмоциональный статус пациента в момент диагностики или опроса, и его настроение и общее самочувствие, и уровень личного доверия и симпатии к врачу. Объективных методов оценки гиперестезии твердых тканей зуба крайне мало, и наиболее авторитетным является использование специального электромагнитного прибора для определения

гиперестезии зубов – Yeaple Probe (XiniX Research Inc., США), когда уровень болевой чувствительности оценивают, вызывая тактильную стимуляцию с помощью постоянного тока и определяя, при каком уровне давления (в граммах) начинаются болевые ошущения. Прибор достаточно сложный в эксплуатации, требует определенных навыков, но Yeaple Probe признан для объективизации гиперестезии зубов исследователями во всем мире. Встречаемая в литературе методика Јау Sensitivity Sensor Probe (Jay Probe) такой распространенности не получила [11].

Причины гиперестезии зубов. Чаще всего повышенная чувствительность является следствием нарушений зашитных



Yeaple Probe (XiniX Research Inc., США)

свойств или потери твердых тканей зубов и, соответственно, увеличения вероятности раздражения нервных окончаний дентина или пульпы. Поскольку при этом внешние факторы оказывают негативное воздействие непосредственно на дентин, общепринятым термином для такого рода повышенной чувствительности зубов является гиперчувствительность (гиперестезия) дентина.



При отсутствии повреждений зубов гиперчувствительность может возникать вследствие эндогенного раздражения чувствительных нервных окончаний зуба (например, пероксидсодержащими веществами, используемыми при отбеливании зубов [18]) или нарушения функционирования болевой сенсорной системы челюстно-лицевой области (например, при воспалении волокон тройничного нерва [19]). Нейрофизиологические механизмы гиперестезии дентина и других тканей зубов будут рассмотрены ниже.

Диагностика гиперестезии дентина. Корректная постановка диагноза «гиперестезия дентина» должна проводиться с использованием субъективных и объективных методов. В обзоре иностранной литературы [14] приводится оптимальный алгоритм подобной диагностики. Согласно этому алгоритму, на первом этапе врач опрашивает пациента по поводу жалоб на реактивную болезненность зубов по следующим пунктам: 1) характер боли (при гиперестезии боль должна быть острой и кратковременной), 2) качество вызывающих боль раздражителей (температурные, химические, осмотические, тактильные), 3) пишевой рацион пациента (количество потребляемых кислых и газосодержащих продуктов), 4) наличие неприятных ощущений при ежедневной гигиене полости рта и после пломбирования зубов, 5) наличие предшествующих дентальных процедур (удаления зубных отложений, отбеливания, пломбирования), 6) ожидаемый эффект от лечения. Кроме этого, помощь в диагностике может оказать оценка уровня кислотности ротовой жидкости.

На втором этапе проводится дифференциальная диагностика с исключением альтернативных причин болевых ощущений (механическое повреждение зуба – трещина, перелом, скол; кариес; пульпит; реакция нервных окончаний пульпы на пломбировочный материал; постпрепаровочные боли; травматическая окклюзия после пломбирования; повышенная чувствительность после хирургических операций в челюстно-лицевой области; гингивит; атипичные одонтогенные боли), выявление участков незашишенного дентина и связи между воздействием раздражающих факторов и появлением болевых ощущений. В качестве раздражителей для тестирования чувствительности дентина обычно используют тактильные (струя воздуха или скользящее прикосновение стоматологического зонда к открытым участкам дентина) или температурные (например, холодная вода). Для оценки степени гиперестезии дентина можно дополнительно использовать электроодонтометрию (оценку болевого порога чувствительности дентина к воздействию электрического тока). После подтверждения диагноза «гиперестезия дентина» врач дает пациенту рекомендации по устранению провоцирующих гиперестезию факторов (снижение потребления кислотосодержащих продуктов, оптимизация гигиенических процедур в полости рта) и назначает терапию, снижающую чувствительность зубов.

свойств поверхности зуба или потери ее части, что повышает доступность нервных окончаний дентина для внешних раздражителей. Гиперестезия дентина развивается под влиянием следующих факторов: 1) механических (действие абразивных материалов, например, применение зубных паст с высокой абразивностью (с высокими значениями индексов RDA и REA); избыточная чистка; удаление зубных отложений, проводимое особенно глубоко при лечении заболеваний пародонта), 2) химических (отбеливание зубов, микроабразия зубов с применением хемомеханической обработки зуба; протравливание зубов в процессе пломбирования; действие кислотосодержащих веществ пищи, напитков или выделяемых микрофлорой), 3)

Факторы, способствующие развитию гиперестезии дентина.

Гиперестезия дентина возникает вследствие снижения защитных

Данные факторы могут действовать изолированно или комплексно, усиливая друг друга. Так, рецессия десны обнажает дентин в области шейки зуба, где он может подвергаться повреждающим воздействиям кислот при приеме пищи и абразивному действию

эндогенных изменений зубного органа (повреждения эмали - ис-

тирание, трещины, эрозия, клиновидные дефекты; воспалительные

заболевания пародонта; связанная с этим или возрастная рецессия



при чистке зубов [18]. Процедура удаления зубных отложений и подвергшегося некрозу прикорневого цемента, проводимая при лечении пародонтита, вызывает тот же эффект в области корня зуба [22]. Индивидуальные особенности гигиены полости рта (сильный нажим на щетку при чистке зубов, использование щетки с жесткой щетиной, отбеливающих паст с высокими абразивными свойствами) в сочетании с привычным потреблением кислото- и газосодержащих напитков, кислых фруктов и т.п. повышают вероятность возникновения гиперестезии дентина.

Основные причины, вызвавшие гиперестезию дентина, врачстоматолог может определить путем опроса, осмотра пациента и оценки локализации повреждений дентина. При отсутствии воспалительных заболеваний пародонта действие механических факторов, связанных с неправильной чисткой зубов, проявляется в преоблада-

нии повреждения дентина у клыков и премоляров на стороне, противоположной доминантной руке, и на верхней челюсти чаще, чем на нижней [18, 21].

Физиологические механизмы гиперестезии дентина.

Неприятные ощущения при воздействии на зубы с повышенной чувствительностью являются результатом активации болевой сенсорной системы челюстно-лицевой области. Она включает в себя рецепторные нервные окончания, воспринимающие сигнал о поврежде-

нии, комплекс нейронов и их нервных во-

локон, передающих сигнал в кору головного мозга, отделы коры, ответственные за анализ сигнала и формирование боли.

Нервные окончания зуба обеспечивают первичное кодирование информации о механических, термических и химических раздражителях. У здоровых зубов данные нервные волокна имеют высокий порог возбудимости, и при действии слабых стимулов чувства боли не возникает (однако возможны ощущения вибрации и других – неболевых – модальностей [18]).

Нервные волокна зуба и их свободные (безмиелиновые) рецепторные окончания локализованы в пульпе, образуя сеть под слоем одонтобластов. Эти нервные окончания контактируют с одонтобластами, составляя пульпо-дентинный комплекс.

Часть тонких нервных волокон проникает через дентинные канальцы в дентин вплоть до эмалево-дентинной границы. Плотность болевых рецепторов в дентине очень высока: до 30 тыс. на 1 см² в дентине и до 75 тыс. на границе эмали и дентина [12]. Чувствительные (афферентные) волокна пульпы зуба относятся к типам  $A\beta$ ,  $A\Delta$  и C



десны) [18, 19, 21].



НОВАЯ ОТБЕЛИВАЮЩАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ

# **R.O.C.S.® SENSITIVE REPAIR & WHITENING**

# ПОЗВОЛЯЕТ РЕШАТЬ СРАЗУ ДВЕ ПРОБЛЕМЫ, ПРИЧЕМ ОЧЕНЬ ЭФФЕКТИВНО

Чувствительные зубы редко выглядят хорошо, особенно если речь идет о случаях системной гиперестезии (по Ю.А. Федорову), которая чаще всего развивается вследствие нарушений минерального обмена. Эмаль чувствительных зубов темнеет и утрачивает блеск, поэтому интенсивная реминерализация является одним из лучших методов устранения обеих проблем.

Новая неабразивная зубная паста **R.O.C.S.® SENSITIVE REPAIR & WHITENING** (RDA=50), обладающая великолепными очищающими свойствами (PCR=80), мягко полирует эмаль, не истирая и не травмируя ее (REA =2.1), обеспечивает впечатляющее по своей скорости и показателю снижение повышенной чувствительности зубов (в 8-10 раз за 1 месяц применения), наполняет эмаль минералами и одновременно бережно осветляет зубы в среднем на 1,5 тона\*!

# ЭФФЕКТ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ СОЧЕТАНИЯ ДЕЙСТВИЯ ДВУХ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:



Минерализация ионами кальция и фосфата, позволяющая восстанавливать и укреплять собственную структуру эмали;



Обтурация дентинных канальцев и трещин эмали, защита поверхности зуба за счет свойств разноразмерных кристаллов гидроксиапатита, гомологичных эмали, произведенных в нашей компании по запатентованной технологии.

Мягкий освежающий вкус пасты обеспечивает 100% натуральный ароматизатор Мелисса. Подходит для длительного ежедневного применения.

Без фторидов, пирофосфатов, парабенов, лаурилсульфата натрия, пероксидов и агрессивных абразивов.

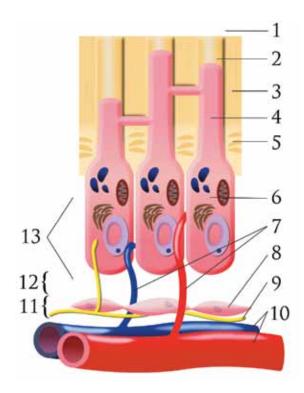
\* По расцветке VITA Classical®











Пульпо-дентинный комплекс

1. Эмаль зуба 2. Дентинные канальцы 3. Дентин 4. Отростки одонтобластов 5. Предентин 6. Одонтобласт 7. Капилляры 8. Фибробласты 9. Нервные окончания 10. Артерии/вены 11. Богатая клетками зона 12. Бедная клетками зона 13. Пульпарная камера.

и в большинстве случаев являются ноцицептивными (специфичными к болевому воздействию) [12, 18, 19]. Аβ волокна имеют относительно низкий порог возбуждения и активируются слабыми механическими воздействиями, АΔ – механическим воздействием, связанным с перемещением клеток рыхлой соединительной ткани или жидкости дентинных канальцев, отеком при воспалении, охлаждением. Кроме того, биологически активные вещества, образуемые при воспалении (брадикинин, серотонин, простагландин Е2), сенситизируют волокна АΔ, повышая их возбудимость. Соответственно, при наличии воспалительной реакции АΔ-волокна могут реагировать на обычно подпороговые стимулы и повышать болевую чувствительность зубов. При возбуждении АΔ-волокон возникает острая, четко локализованная боль, прекращающаяся после устранения раздражения.

С-волокна отсутствуют в коронковой части пульпы, они нечувствительны к раздражению дентина здоровых зубов и возбуждаются в экстремальной ситуации – при повреждении пульпы. С-волокна реагируют на сильное термическое раздражение (нагревание или охлаждение), механическое повреждение тканей пульпы и отек, химические факторы – алгогены (капсаицин, брадикинин, медиаторы воспаления). Брадикинин и медиаторы воспаления, помимо прямого возбуждающего действия, также сенситизируют С-волокна (аналогично АД) [12, 18, 18]. Болевое раздражение С-волокон вызывает продолжительное ноющее, разлитое ощущение тупой боли, то нарастающее, то ослабевающее.

Большинство болевых ощущений при раздражении дентина не связано с прямой активацией нервных окончаний дентина [18]. Связь между воздействием на дентин и возбуждением болевых рецепторов осуществляется за счет процесса перемещения жидкости в дентинных канальцах. Этот механизм описывает «гидродинамическая теория» дентинной чувствительности. Предполагается, что тактильная стимуляция и температурные воздействия индуцируют движение жидкости в дентинных канальцах, что приводит

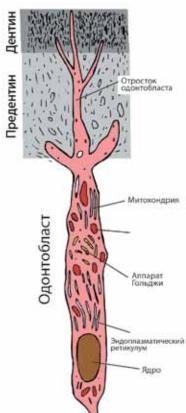
к смещению отростков одонтобластов и затем – к возникновению импульсов возбуждения в контактирующих с одонтобластами А-волокнах [12, 18]. Одонтобласты при этом являются посредниками передачи сигнала из внешней среды к нервному окончанию. Показано, что эти клетки обладают механочувствительностью и имеют ионные каналы, подобные локализованным в нервной ткани.

Гидродинамическая теория не объясняет все виды гиперестезии дентина. Существуют также механизмы прямого действия раздражителя на нервные окончания в дентинных канальцах и механизмы, связанные с активным участием одонтобластов в преобразовании болевого сигнала [4]. Холод, например, может физически проводиться через дентин и действовать непосредственно на чувствительные к холоду молекулы рецепторных белков, локализованные на нервных окончаниях пульпы. Таким же путем может действовать и ментол, связываясь с теми же молекулами и вызывая ощущение холода [9].

Вкусовые и другие вещества могут вызывать болевые ощущения, проникая в дентин путем диффузии. Предполагаемые механизмы рецепции химических раздражителей:

- действие на хеморецепторы чувствительных нервных окончаний или одонтобластов
- изменение осмолярности дентинной жидкости, что приводит к повышению возбудимости нервных волокон.

В соответствии с описанными механизмами гиперестезии дентина степень его чувствительности зависит от организации и проходимости дентинных канальцев [23]. Исследование



Одонтобласт



Отростки одонтобластов в дентинных канальцах на срезе дентина

удаленных зубов показало, что в дентине зубов с гиперестезией было значительно больше канальцев и они были в два раза шире, чем в зубах с нормальной чувствительностью. Также имеются некоторые различия в строении и количестве канальцев в наружном (плащевом) и внутреннем (околопульпарном) слоях дентина. Во внутреннем слое дентина больше число и радиус канальцев (в направлении от эмале-дентинной границы к пульпе число канальцев увеличивается от 20 тыс. до 45 тыс. на мм²). Вследствие этого глубокие ткани зуба обладают большей скоростью движения жидкости в дентинных канальцах и большей чувствительностью. С этой позиции, чем выше способность тканей зуба к синтезу заместительного дентина и окклюзии дентинных канальцев, тем меньше проявления гиперестезии.

#### Молекулярные механизмы гиперестезии зубов.

Возможность нервных волокон реагировать возбуждением на действие раздражителя определяется наличием на мембране рецепторных белков, специфично реагирующих на данный раздражитель. Рецепторный белок связан с ионным каналом или сам образует канал. При контакте раздражителя с рецепторными белками изменяется их пространственная конфигурация (конформация), что



позволяет открывать ионные каналы, изменять ионную проницаемость мембраны при действии стимула и в результате генерировать нервный импульс.

Свободные нервные окончания, локализованные в дентине и пульпе, могут содержать один или несколько видов рецепторных белков. Чаще всего на мембране одного волокна имеются белки нескольких видов, благодаря чему волокно участвует в восприятии нескольких видов раздражителей (т.е. является полимодальным). Это повышает вероятность реагирования на повреждающий стимул, но снижает специфичность возникающего ощущения. Так, при термическом болевом раздражении зуба субъективно мы не можем отличить холодовое воздействие от теплового, хотя механизм развития боли от холодного и горячего отличается с точки зрения физиологии процесса. Большинство рецепторных белков чувствительных болевых волокон полимодальны. Центральную роль в рецепции дентальной боли играет рецептор-канал TRPV1, активируемый различными алгогенами (химическими веществами, сопровождающими повреждение и воспаление) и термическими болевыми стимулами. Кроме того, в дентальных чувствительных нервных окончаниях содержатся еще несколько рецепторов-каналов типа TRP. Часть из них способна к взаимодействию как с механическими, так и с температурными раздражителями (TRPV2, TRPA1), часть специфична к механическому или термическому стимулу. Кроме того, в болевых окончаниях выявлено несколько типов механочувствительных ионных каналов [13]. Показано, что 67% окончаний обладают механочувствительностью. связанной с наличием механозависимых каналов (типа ASIC3) [18]. Подобные полимодальные рецепторные белки типа TRP находятся и на одонтобластах, что указывает на их участие в преобразовании сигнала о болевом раздражении. Это подтверждается наличием на мембране одонтобластов потенциал-зависимых натриевых и калие-

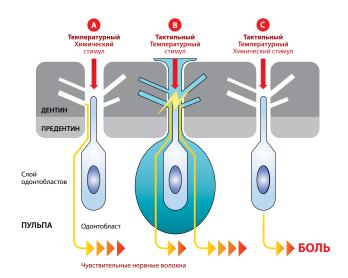


Схема физиологических механизмов гиперестезии дентина. А – прямое действие раздражителя на нервные окончания дентина; В – действие раздражителя вызывает движение жидкости в дентинных канальцах, воспринимаемое нервными окончаниями (гидродинамическая теория); С – действие раздражителя воспринимается одонтобластами, преобразующими его в процесс возбуждения и передающими сигнал к нервным окончаниям.

вых каналов, необходимых для генерации возбуждения. Возникшее возбуждение одонтобласты передают на контактирующие с ними чувствительные нервные окончания.





#### Механизмы возникновения других видов гиперестезии зубов.

Повышенная чувствительность зубов, проявляющаяся в неприятных ощущениях без видимых воздействий, может иметь как одонтогенное, так и системное происхождение. В первом случае она может быть следствием внешнего повреждения зуба, открывающего доступ негативных факторов к нервным окончаниям (скол эмали, кариес, препарирование кариозных полостей, микротравмы эмали, например, при бруксизме), химического воздействия на дентин или пульпу (пероксидсодержащих препаратов при профессиональном отбеливании зубов, от некоторых пломбировочных материалов), воспалительных процессов в полости рта.

Дентальная боль или дискомфорт, возникающие после отбеливания зубов пероксидсодержащими средствами, по характеру отличается от боли, вызванной гиперестезией дентина [18]. В первом случае боль может появляться не только при действии раздражающих внешних стимулов, но и в их отсутствие. Болевые ощущения при этом возникают не только в зубах с какими-либо дефектами (с обнаженным дентином, кариесом и т.п.), но и в абсолютно здоровых. В зубах с уже имеющейся гиперестезией дентина боль, вызванная отбеливанием, проявляется сильнее. После завершения процедуры отбеливания болевые ощущения могут продолжаться в течение некоторого времени.

Точный механизм повышенной чувствительности зубов после отбеливания на данный момент неизвестен. Предполагается, что при отбеливании зубов пероксиды способны проникать через эмаль в дентин и с дентинной жидкостью диффундировать к пульпе. При этом они могут:

1) оказывать прямое возбуждающее действие на чувствительные болевые нервные окончания через полимодальные рецепторыканалы группы TRP (предположительно, TRPA1),

2) изменять чувствительность болевых нервных окончаний. Повышение чувствительности зубов в ситуации развития защитных реакций на проникновение бактерий (наличие кариеса, воспаления) связано с перестройками рецепторного отдела дентальной болевой сенсорной системы, повышающими ее чувствительность к повреждающим факторам. Например, обнаружено, что при глубоком кариесе в болевых нервных окончаниях пульпы экспрессируется больше натриевых каналов, повышающих их возбудимость. [16]. Известно, что медиаторы воспаления и различные трофические факторы вызывают рост нервных волокон, изменяют секрецию из нервных окончаний нейропептидов (в том числе субстанции Р), могут снижать порог активации важного «болевого» рецептораканала TRPV1 или усиливать его активность, что в итоге повышает чувствительность волокон к болевому стимулу. Сенситизирующим действием также обладают цитокины (гормоны иммунной системы) и бактериальные гликопротеины. Кроме того, медиаторы воспаления могут действовать и на уровне «считывания» (экспрессии) генов, повышая синтез в чувствительных нейронах тройничного ганглия нейропептидов, новых потенциалчувствительных натриевых каналов, рецепторов-каналов семейства TRP, что увеличивает возбудимость болевых рецепторов [13]. Для подобных перестроек выявлены и половые различия: например, у женшин выше реактивность пульпы на медиатор воспаления серотонин, что может объяснять более частые случаи гиперестезии зубов у женщин [13].

Эндогенные факторы, препятствующие гиперестезии дентина. При наличии гиперестезии зубов включаются компенсаторные механизмы, снижающие или предотвращающие повышение чувствительности. В зубах с явлением гиперестезии происходит образование вторичного (заместительного) дентина и последующая его реминерализация. Образование дентина при этом запускается раздражением отростков одонтобластов. Например, в первые часы после снятия обильных зубных отложений, при формировании кариозных полостей, при обработке зуба под коронку гиперестезия может быть особенно резко выражена. Однако с течением времени вследствие выработки вторичного дентина повышенная чувствительность дентина ослабевает. При пародонтите благодаря выработке заместительного дентина гиперестезия дентина может

не возникнуть, если ретракция десны и обнажение шеек зубов развиваются в течение длительного времени. При увеличении механической нагрузки на зуб и повышенной стираемости коронки возникает компенсаторная реакция в виде гиперцементоза, что также препятствует появлению гиперестезии зуба [12].

У пожилых людей в дентине происходит перестройка межканальцевых структур, уменьшается просвет дентинных канальцев и, соответственно, ток жидкости в них, появляются очаги гиперминерализации. Слой одонтобластов истончается за счет уменьшения количества и размеров клеток. Благодаря этим изменениям дентин у пожи-лых людей менее чувствителен, чем у молодых. В то же время, несмотря на снижение обменных процессов в пульпе, интенсивность дентинообразующей функции с возрастом почти не ослабевает. При возрастном или патологическом стирании зубов также увеличивается выработка вторичного дентина, снижая вероятность возникновения гиперестезии. Образование вторичного дентина происходит и при медленном развитии кариеса, что тормозит его распространение и снижает чувствительность зубов. У женщин формирование вторичного дентина идет медленнее, чем у мужчин, поэтому повышенная чувствительность зубов в описанных ситуациях v них наблюдается чаше.

Появлению гиперестезии зубов препятствуют также минерализующие компоненты слюны: кальций и фосфаты. Они проникают в дентинные канальцы, уменьшают их просвет и в комплексе с гликопротеинами слюны образуют защитный слой на поверхности зуба [9].

Системные механизмы развития гиперестезии зубов имеют, как правило, нейрологическую природу и основаны на «ошибках» восприятия болевых и неболевых раздражителей. Восприятие болевого раздражителя – комплексный процесс, включающий в себя сенсорную и эмоциональную оценку раздражителя, с участием различных структур головного мозга.

Как указывалось выше, чувство боли возникает в коре больших полушарий на основе сигналов от рецепторов, приходящих по специализированным болевым (ноцицептивным) проводящим путям. Чувствительные нервные волокна из большинства образований челюстно-лицевой области (в т.ч. зубов) идут к центральной нервной системе в составе тройничного нерва. При этом периферическая часть нервного волокна, как правило, разветвляется и может иннервировать сразу несколько образований (например, несколько рядом расположенных зубов и/или тканей пародонта). Это затрудняет определение точного места болевого воздействия, и поэтому пациент может воспринимать боль от раздражения пародонта или десны (например, во время чистки зубов) как повышенную чувствительность зубов. Кроме того, по ходу переключений возбуждения в структурах головного мозга информация, поступающая от разных чувствительных волокон, перекрывается на одних и тех же нейронах, что усиливает сигнал и в то же время делает субъективную локализацию боли менее точной. По этому же принципу возникают отраженные боли, когда источник боли локализуется в месте здорового органа на расстоянии от пораженного. Вследствие особенностей организации нервных проводниковых путей боль на их периферии (например, в зубах) может ощущаться также при нарушении функционирования переключающих нервных структур (ветвей тройничного нерва, ядер продолговатого мозга, таламуса, эмоциогенных структур, коры больших полушарий) – например, при повышении их возбудимости.

Суммируя вышесказанное, можно констатировать, что восприятие боли зависит от рецепции и нервной передачи болевого сигнала, эмоционального состояния пациента, индивидуальных характеристик психики (например, повышенная тревожность повышает риск возникновения болевых ощущений в челюстно-лицевой области) и даже социокультурного статуса. Орофациальная боль может также развиваться как психосоматическое явление в результате эмоционального стресса на стадии истощения ресурсов адаптации [19]. Заболевания других систем организма (иммунной, эндокринной, пищеварительной, крови и др.), хронические воспалительные про-

эксклюзивная дистрибьюция

цессы также могут отражаться на функционировании болевой сенсорной системы, оказывая сенситизирующее действие на уровне периферических нервных волокон или центральной нервной системы. В исследованиях Федорова Ю. А. с соавторами [6] было установлено, что среди пациентов с генерализованной формой гиперестезии зубов лишь 2,6 % можно было считать относительно здоровыми. Остальные страдали нарушениями в эндокринной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, нервной системах и другими серьезными общими заболеваниями. Особенно существенным для возникновения повышенной чувствительности зубов является нарушение выработки тиреоидных гормонов щитовидной железы, поддерживающим достаточную интенсивность обменных процессов, в том числе и в тканях зуба. При гипофункции щитовидной железы в эмали часто возникают гипопластические процессы – эрозия, клиновидные дефекты и т.п.

Подходы к устранению повышенной чувствительности зубов.

Терапия должна подбираться с учетом вида и механизмов гиперестезии зубов. При ограниченных формах гиперестезии достаточно лечения на периферическом уровне – тканей зуба и его болевых рецепторов. При генерализованной гиперестезии местная терапия может оказаться недостаточной, необходимо более детальное обследование физиологического и психоэмоционального состояния пациента. Далее при подборе способа лечения и профилактических рекомендаций врач должен учитывать наличие выявленных системных патологий, а также личностные особенности пациента и интенсивность воздействия стрессогенных факторов в данный период жизни.

При местной терапии гиперестезии зубов используют две основные стратегии [17, 18, 21]:

- Снижение возбудимости рецепторных ноцицептивных нервных окончаний (десенситизирующее воздействие);
- 2) Защита от воздействия негативных факторов на рецепторы. Нужно отметить, что в стоматологической практике термин «десенситайзеры» часто применяют неспецифически – как к препаратам, снижающим чувствительность нервных волокон, так и к препаратам, действующим по второму принципу или обладающим комплексным действием. Однако физиологические механизмы вышеописанных методов различны.

В первой методике используют вещества, повышающие порог возбудимости нервных волокон - преимущественно соли калия (хлорид, нитрат или цитрат калия). Как известно, в основе возбудимости клеток лежит способность изменять мембранный потенциал (разность потенциалов между наружной и внутренней сторонами мембраны) под действием адекватного раздражителя. Мембранный потенциал в покоящемся волокне формируется в основном за счет выхода небольшого количества ионов К+ из цитоплазмы наружу. Движущей силой для диффузии ионов К+ является разность концентраций К+: в межклеточной жидкости содержание ионов К+ в 30 раз меньше, чем в цитоплазме. При использовании растворов с повышенным содержанием К+ его концентрационный градиент уменьшается, ионов К+ выходит меньше, мембранный потенциал уменьшается (возникает деполяризация мембраны). При этом изменяется состояние потенциал-чувствительных натриевых каналов, играющих ведушую роль в возникновении возбуждения. Часть натриевых каналов становится нечувствительной к раздражителю (инактивируются), и это снижает возбудимость мембраны нервного волокна.

Второй метод – защита тканей зуба от воздействия болевых раздражителей – осуществляется несколькими способами: 1) экзогенная инициация реминерализации эмали и дентина с помощью минерализующих компонентов, включенных в гигиенические (пасты, ополаскиватели, аппликационные гели) или профессиональные стоматологические средства; 2) окклюзия (механическое «запечатывание») дентинных канальцев и образование защитного слоя на поверхности зуба с целью уменьшения доступности нервных окончаний для действия раздражителей. С целью окклюзии дентинных канальцев используют фторсодержащие вещества в относительно высокой

концентрации (5% NaF), соли стронция (SnF<sub>2</sub>), гидроксиапатит, фосфат кальция, оксалаты (оксалат калия 3%; оксалат железа 6,8%), аргинин, глутаровый альдегид, НЕМА (2-гидроксиэтил метакрилат – действует путем преципитации (коагуляции) белков дентинной жидкости внутри канальцев, в результате чего в канальцах образуются поперечные перегородки, препятствующие движению дентинной жидкости).

Оптимально в любую из схем профилактики и лечения ги-



перчувствительности зубов любой этиологии включать эндогенную поддержку в виде различных минеральных комплексов. Сегодня мы имеем специализированный комплекс на основе самых необходимых микроэлементов, сбалансированных именно для активации процессов реминерализации твердых тканей зубов – это жевательные таблетки для укрепления зубов R.O.C.S.® Medical. Их употребление в сочетании с проводимой экзогенной терапией, значительно усилит эффективность реминерализации, а соответственно и качество антисенситивной терапии.

Обзор литературных данных по сравнению эффективности разных методов (на примере использования паст, содержащих стронций или соли калия) свидетельствует об отсутствии однозначных рекомендаций в пользу одного из них [17]. Так, в данной известной статье сделан вывод об отсутствии достаточных доказательств эффективности стронция и калия в снижении гиперестезии дентина (но в этой работе было проанализировано небольшое число статей, отобранных для валидного сравнения двух веществ). Это правило работает в отношении и других комбинаций антисенситивных веществ. Существует огромное количество исследований, часто с полностью противоположными выводами, потому как большая их часть заказывается производителями под создание заведомо определенного результата. Поэтому врачу-стоматологу правильнее всего отталкиваться в вопросе принятия решений о рекомендации пациентам тех или иных средств от собственного опыта, отзывов пациентов и понимания основных фармакологических и физиологических процессов в тканях зуба и действии наиболее популярных компонентов, используемых в стоматологических препаратах. Соответственно, подбор наиболее эффективного средства должен осуществляться с учетом индивидуальных особенностей течения заболевания и характеристик имеющихся лекарственных и профилактических средств.

Как правило, выбор способа терапии зависит от этиологии гиперестезии. Например, в случае повышенной чувствительности зубов, вызванной пероксидным отбеливанием, использование десенситизирующих средств более эффективно, чем препарат на основе гидроокиси кальция и фторидов [18]. При лечении гиперестезии дентина подбор средств зависит от выраженности симптоматики. При начальной деструкции эмали наилучшим вариантом будут реминерализующие вещества, при наличии участков открытого дентина возможно комплексное использование реминерализущих средств и препаратов, вызывающих окклюзию канальцев.

Сегодня наиболее доступным, простым и эффективным методом является применение реминерализующих гелей, содержащих наиболее необходимые элементы: хорошо усваиваемый глицерофосфат кальция; магний, фосфаты и соединение калия для быстрого антисенситивного эффекта. Все это реализовано в препарате R.O.C.S. Medical Sensitive, который и был разработан именно на основании данных многочисленных исследований и понимания физиологии возникновения гиперчувствительности твердых тканей зубов.



Для быстрого снятия возникшей в результате каких-либо стоматологических процедур (профгигиена, отбеливание зубов) гиперчувствительности достаточно 2-3 аппликаций по 30 минут обязательно в каппе. Кроме этого, R.O.C.S.® Medical Sensitive можно использовать с превентивными целями курсом не менее 14 дней до проведения вышеуказанных манипуляции. Другой вариант: применение курсом на 14-30 дней после отбеливания зубов, если есть сочетание двух факторов: во время процедуры пациент испытал болевые ощущения плюс отбеливание не привело к однородному цветовому результату – появилась пятнистость, или полосы или меловидные точки на зубах. В результате у пациента помимо купирования гиперестезии выравнивается внешний вид зубов, цвет становится более однородным. Если возникает необходимость еще больше «сгладить» цветовую картину, реминерализующую терапию можно продолжить, используя уже классический реминерализующий гель R.O.C.S.® Medical Minerals, не содержащий антисенситивный компонент.В пожилом возрасте, когда просветы канальцев уже сужены, при наличии сильного дискомфорта можно рекомендовать десенситизирующие средства. В ситуации воспалительных заболеваний пародонта в качестве дополнительных средств желательно применять противоспалительную терапию [23].

Врач-стоматолог должен также внимательно относиться к продолжительности назначенной терапии. Нужно иметь в виду, что при использовании фторидов, оксалатов и других обструктирующих дентинные канальцы веществ нарушается циркуляция дентинной жидкости и становится невозможным действие на зуб трофических факторов слюны, что может снижать жизнеспособность тканей зуба. Десенситизирующие вещества, уменьшая чувствительность нервных волокон, нарушают функционирование нервной ткани зуба, что может ухудшать нервную регуляцию кровеносных сосудов пульпы и иммунных процессов в зубном органе.

Существуют схемы общего подхода к устранению гиперестезии зубов (тактика, рекомендованная Всемирной Организацией Здравоохранения [24], схема Jacobsen P. L. [25]).

Для профилактики гиперестезии и поддержания лечебного эффекта во время назначенной врачом терапии оптимальным является использование средств, содержащих вещества, аналогичные собственным защитным факторам организма – необходимые для минерализации эмали кальций, фосфаты и магний, витамины; калий для блокирования проведения нервного импульса, йод для поддержания функции щитовидной железы, противовоспалительные иммуномодуляторы природного происхождения.



# Алгоритм лечения гиперчувствительности зубов (Акулович А. В., 2012 г.)

основан на переходе к более активным процедурам при неэффективности начальных этапов.

#### Хронически существующая ГЧ:

- Выявление причин возникновения ГЧ, их устранение.
- Зубная паста на основе сочетания нитрата калия и фторидов, или глицерофосфата кальция, или гидроксиапатита кальция.

Далее повторять такие курсы в случае повторного появления симптомов ГЧ

#### Остро возникшая ГЧ (в клинике):

Аппликации гелей с высокой концентраций нитрата калия (3-5%), реминерализующих компонентов, фторидов трехкратно – сразу после процедуры, в тот же день перед сном, на следующий день утром. В случае отсутствия эффекта через 1-2 дня:

Десенситайзеры, двусеансное покрытие очагов ГЧ. В случае отсутствия эффекта:

Ионофорез препаратов кальция и/или фторидов – 5-7 процедур.

В случае отсутствия эффекта:

Пломбирование или мукогингивальная пластика.

В случае отсутствия эффекта:

Эндодонтическое лечение.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1. Gillam DG, Seo HS, Bulman JS, Newman HN. Perceptions of dentine hypersensitivity in a general practice population J Oral Rehabil 1999;26:710-4.
- 2. Addy M, Embery G, Edgar WM, Orchardson R, eds. Tooth wear and sensitivity: Clinical advances in restorative dentistry. London: Martin Dunitz; 2000:239–48.
- 3. Ульяницкая Е.С. Клинико-лабораторное исследование эффективности применения десенситай зеров при лечении повышенной чувствительности зубов. Автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. Москва, 2007.
- 4. Шторина Г.Б. Клиника и лечение гиперестезии твердых тканей зуба при заболеваниях пародонта: Дис. к.м.н./Л, 1986, -С.196.
- 5. Федоров Ю. А. Клиника и лечение гиперестезии твердых тканей зуба. Издательство «Медицина» Ленинградское объединение. 1970.
- 6. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А. Клиника, диагностика и лечение некариозных поражений зубов. Новое в стоматологии, 10/1997 (60) Специальный выпуск.
- 7. Орехова Л. Ю., Улитовский С. Б. Определение гиперчувствительности зубов. Пародонтология. 2009. №1. С. 85-88.
- 8. Орехова Л.Ю., Прохорова О.В., Акулович А.В., Перепеч Е.М. Оценка эффективности применения зубной пасты Sensodyne F при гиперестезии твердых тканей зубов на клиническом приеме.//Пародонтология.-2003.-№1(26).-C.57-62.
- 9. Schiff T, Delgado E, Zhang YP, DeVizio W, Mateo LR. Clinical evaluation of the efficacy of a desensitizing paste containing 8% arginine and calcium carbonate in providing instant and lasting in-office relief of dentin hypersensitivity // Am J Dent. 2009. №22 (Sp Is A). P. 8A-15A.
- 10. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM., Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, Kvarstein G, Stubhaug A. Assessment of pain // British Journal of Anaesthesia. 2008. №101 (1). P. 17-24.
- 11. Kakar A, Kakar K. Measurement of dentin hypersensitivity with the Jay Sensitivity Sensor Probe and the Yeaple probe to compare relief from dentin hypersensitivity by dentifrices. Am J Dent. 2013 May;26 Spec No B:21B-28B.
- 12. Физиология челюстно-лицевой области. Под редакцией проф. С.М. Будылиной, проф. В.П.Дегтярева. М.: «Медицина», 2001. 352 с.
- 13. Chung G, Jung SJ, Oh SB. Cellular and molecular mechanisms of dental nociception. J Dent Res. 2013, 92(11): 948-55.
- 14. Gernhardt ChR. How valid and applicable are current diagnostic criteria and assessment methods for dentin hypersensitivity? An overview. Clin Oral Invest, 2013, 17 (Suppl 1): S31–S40.
- 15. Goracci G, Mori M. Baldi Terminal end of the human odontoblast process: a study using SEM and confocal microscopy Clin Oral Invest, 1999, 3: 126–132.
- 16. Luo S, Perry GM, Levinson SR, Henry MA. Nav1.7 expression is increased in painful human dental pulp. Molecular Pain, 2008, 4:16 p.
- 17. Karim BFA., Gillam DG. The Efficacy of Strontium and Potassium Toothpastes in Treating Dentine Hypersensitivity: A Systematic Review. International Journal of Dentistry, Volume 2013, Article ID 573258: 13 p.
- 18. Markowitz K. Pretty painful: Why does tooth bleaching hurt? Medical Hypotheses, 2010, 74: 835–840.
- $19. \ \ Or of a cial\ pain: guidelines\ for\ assessment,\ diagnosis,\ and\ management/Reny\ de\ Leeuw,\ Gary\ D.\ Klasse.\ 2013,\ 301\ p.$
- 20. Splieth CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. Clin Oral Invest (2013) 17 (Suppl 1): S3–S8.
- 21. Uraz A, et al. The efficacy of 8% Arginine-CaCO3 applications on dentine hypersensitivity following periodontal therapy: A clinical and scanning electron microscopic study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013 Mar 1;18 (2): 298-305.
- 22. West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentin hypersensitivity: pain mechanisms and aetiology of exposed cervical dentin. Clin Oral Invest, 2013, 17 (Suppl 1): S9–S19.
- 23. Акулович А.В. Линия Sensodyne от «ГлаксоСмитКляйн» комплексная защита от повышенной чувствительности твердых тканей зубов и десен. Современная стоматология (Беларусь), №3, 2006, стр.43-44.
- 24. World Health Organization; Cancer pain relief and palliative care. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser. 1990;804:1-75.
- 25. Sherman A., Jacobsen PL. Managing dentin hypersensitivity: what treatment to recommend to patients. J Am Dent Assoc. 1992 Apr;123(4):57-61.

14



# ЗАХОДИТЕ К НАМ ОНЛАЙН



БЕСПЛАТНАЯ ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

8-800-555-10-75





# ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПОДРОСТКОВ

ПРОБЛЕМА. По данным Янушевича О. О., Кузьминой Э. М. (2009 г.), в России кдвенадцатилетнему возрасту распространённость кариеса постоянных зубов достигает 73%, у 15-ти летних подростков – 82%, при средней интенсивности кариеса по индексу КПУ 2,51 и 3,81 соответственно. Наряду с активностью кариесогенной микрофлоры полости рта у подростков отмечается низкая резистентность эмали, связанная с незавершённым созреванием недавно прорезавшихся зубов (Кисельникова Л. П., 2005 г.). Также доказано, что более 90% детей подросткового возраста постоянно получают кальций и микронутриенты в количестве, меньше суточной потребности, что является фактором высокого риска нарушения минерализации и созревания твердых тканей зубов (Щеплягина Л. А., Моисеева Т. Ю. и др. 2005 г.).

РЕШЕНИЕ. Для повышения эффективности профилактики кариеса зубов у подростков на кафедре стоматологии детского возраста МГМСУ им. А. И. Евдокимова разработана комплексная патогенетическая программа профилактики, включающая: стоматологическое просвещение; обучение гигиене полости рта (однократно); применение аппликаций фторлака Белак F (Россия) трехкратно, через день, дважды в год; применение аппликационного геля «R.O.C.S.® Medical Minerals» ежедневно, в домашних условиях путём нанесения на зубы с помощью зубной щётки после чистки зубов, в течение месяца, дважды в год и жевательных таблеток «R.O.C.S.® Medical» по две в сутки в течение месяца, двумя курсами в год.

Данная программа реализовывалась в течение года у 100 подростков общей группы исследования, именуемой далее – основная профилактическая группа. Среди подростков общей группы исследования также была выделена группа сравнения 45 подростков, где также реализовывалась программа профилактики в течение года, однако в неё не были включены кальцийфосфатсодержащие средства. Изучение очаговой деминерализации эмали проводили у 50 подростков основной профилактической группы (5 группа) и 45 подростков группы сравнения (6 группа).

Изучение эффективности предложенной программы профилактики показало, что употребление профилактических жевательных таблеток «R.O.C.S.» Medical» в комплексе с аппликационным гелем «R.O.C.S.» Medical Minerals» в течение месяца способствовало нормализации показателей фосфорно-кальциевого обмена в ротовой жидкости подростков с кариесом зубов, у которых были зафиксированы достоверные отклонения от аналогичных показателей подростков без кариеса. Так, достоверно в 2,6 раза увеличилось содержание витамина D, уменьшилась секреция паратгормона в 2,2 раза (при р<0,05). Смещение динамического равновесия в сторону ремоделирования после курса профилактики подтверждается также достоверным повышением активности изофермента костной щелочной фосфатазы в 2,6 раза (при р<0,05), однако его активность остается ниже аналогичного значения в группе подростков без кариеса зубов.

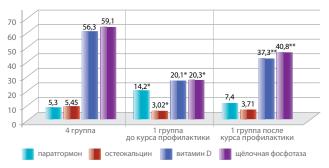
Сравнение показателей фосфорно-кальциевого обмена в ротовой жидкости у подростков с разной степенью интенсивности кариеса (средней, высокой и очень высокой) показало общую закономерность восстановления исследованных показателей слюны, однако степень восстановления зависела от исходной степени активности кариеса. (Рис.1-3) Также после месячного курса профилактики показатель обсемененности слюны бактериальной флорой в основной профилактической группе достоверно снизился относительно группы подростков с интактными зубами на 16%, при подсчете лейкоцитов в мазках слюны получено достоверное снижение воспалительного индекса на 18%. Анализируя полученные результаты, следует отметить, что действие жевательных таблеток «R.O.C.S.® Medical» в комплексе с гелем «R.O.C.S.® Medical Minerals» способствует смещению динамического равновесия в твердых тканях зубов в пользу ремоделирования, снижает степень воспаления в полости рта, что уменьшает риск возникновения кариеса. Корригирующее действие комплекса общей и местной патогенетической терапии зависит от степени активности кариозного процесса, труднее поддаются коррекции показатели минерализации твердых тканей зубов в группе подростков с очень высокой интенсивностью кариеса.

В целях изучения влияния программы профилактики кариеса на обеспеченность кальцием подростков проанализированы показатели

экскреции кальция и креатинина в моче через месяц у 25 подростков 15-17 лет основной профилактической группы. Установлено, что у 48% обследованных нормализовался уровень обеспеченности кальцием, у 20% — снизились потери кальция. В группе сравнения у 20 подростков существенных изменений минерального обмена на этапах профилактики не выявлено.

Внедрение местной и общей патогенетической терапии в программу профилактики и лечения кариеса у подростков показало значительную клиническую эффективность. У детей подросткового возраста через год после реализации программы средний показатель индекса ОНІ-S в основной профилактической группе достиг хорошего уровня гигиены, повысилась резистентность твёрдых тканей зубов по данным ТЭР-теста на 41%, редукция кариеса составила 73,7%; количество очагов деминерализации эмали уменьшилось в шесть раз, а степень деминерализации эмали по данным электрометрии снизилась на 59%.

**Алексеева И. А.** Оценка кариесрезистентности твёрдых тканей зубов и состояние фосфорно-кальциевого обмена у подростков: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Москва, 2014. – 24с.



**Рис. 1.** Изучаемые показатели в смешанной слюне подростков без кариеса (4 группа) и подростков, имеющих среднюю интенсивность кариеса (1 группа) до и после профилактического курса.



**Рис. 2.** Изучаемые показатели в смешанной слюне подростков без кариеса (4 группа) и подростков, имеющих высокую интенсивность кариеса (2 группа) до и после профилактического курса.



**Рис. 3.** Изучаемые показатели в смешанной слюне подростков без кариеса (4 группа) и подростков, имеющих очень высокую интенсивность кариеса (3 группа) до и после профилактического курса.

па) во и после профилактического курса.

дистрибьюция

16

#### СНИЖЕНИЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ ПРЕПАРАТАМИ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

ПРОБЛЕМА. По данным эпидемиологических исследований, гиперестезия зубов встречается у 80% взрослого населения (Кине Б., 2009 г.; Федоров Ю. А., 2009 г.). Она часто сопровождает начальные формы кариеса и некариозные поражения зубов (клиновидные дефекты, эрозии, трещины, сколы, повышенная стираемость), рецессию десны при патологии пародонта (Davari A. R., 2013 г.; Иванов В. С., 2007 г.; Федоров Ю. А., 2009 г.). Многочисленными исследованиями установлено, что гиперестезия зубов является серьезной угрозой стоматологическому здоровью для людей, страдающих от нее, поскольку боль мешает качественному проведению гигиены полости рта. РЕШЕНИЕ. Для сравнения эффективности применения средств на основе минеральных компонентов и фторидов с целью снижения повышенной чувствительности твердых тканей зубов у пациентов с нарушениями целостности эмали зубов на кафедре терапевтической стоматологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова было проведено клиническое исследование.

В состав групп сравнения были включены 90 человек в возрасте от 23 до 47 лет с выраженными проявлениями гиперчувствительности зубов и с нарушениями целостности эмали зубов. Пробанты были разделены на 3 группы в зависимости от применяемого препарата. Группа 1 (30 чел.) использовала реминерализующий препарат, активными компонентами которого являются глицерофосфат кальция, хлорид магния, ксилит (гель R.O.C.S.® Medical Minerals). Аппликация геля проводилась однократно в день по 30 минут курсом 30 дней при помощи стандартных полиуретановых кап. Группа 2 (30 чел.) применяла комбинированную методику использования реминерализующих средств: препарат, активными компонентами которого являются нитрат калия, глицерофосфат кальция, магний, ксилит (R.O.C.S.® Medical Sensitive), и препарат, активными компонентами которого являются глицерофосфат кальция, магний, ксилит (R.O.C.S.® Medical Minerals). Применялся следующий алгоритм использования: аппликация геля R.O.C.S.® Medical Sensitive в течение 3-х дней, затем в течение 14-ти дней аппликация геля R.O.C.S.® Medical Minerals. Группа 3 (30 чел.) использовала препарат на основе 2% нейтрального фтористого натрия строго по инструкции производителя (Topex, Sultan Healthcare). На основании проведенного исследования сделан вывод о том, что группа 2, использовавшая сочетание реминерализующих средств, активными компонентами которых являются глицерофосфат кальция, нитрат калия, магний и ксилит, показала более высокую клиническую эффективность перед группой 1, где проводилась реминерализующая терапия препаратом, активными компонентами которого является глицерофосфат кальция, магний и ксилит, и еще более высокую клиническую эффективность перед группой 3, где проводилась терапия препаратом на основе 2% нейтрального фтористого натрия (Рис.1,2). Динамика аппаратной регистрации цвета зубов до и после применения исследованных средств и субъективные впечатления пациентов показали, что у 1 и 2 группы испытуемых, помимо снижения уровня гиперчувствительности, еще и улучшился цвет зубов (Рис.3).

Акулович А., Ялышев Р., Горохова Д., Коновалова А., Новак М. Снижение гиперчувствительности зубов с нарушениями целостности эмали препаратами на основе минеральных компонентов и препаратами на основе фторидов. // Эстетическая стоматология. – 2014. – №1-2.

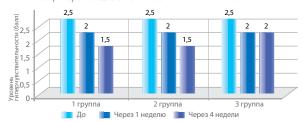
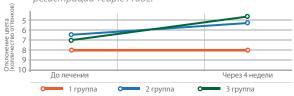


Рис. 1. Средние динамические показатели гиперчувствительности зубов на верхней и нижней челюстях до исследования, через одну и через 4 недели исследования на основании пробы Шиффа.



Рис. 2. Средние динамические показатели гиперчувствительности зубов на верхней и нижней челюстях через одну и через 4 недели исследования на основании аппаратного метода регистрации Yeaple Probe.



**Рис. 3.** Средние динамические показатели цвета зубов на верхней и нижней челюстях через 4 недели исследования.

## СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БОЛЬНОГО ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМ ЛЕША-НИХАНА

ПРОБЛЕМА. Изучение наследственных заболеваний в настоящее время является одним из наиболее интенсивно разрабатываемых научных и клинических направлений в современной медицине, что обусловлено медико-социальной значимостью данной проблемы для России и зарубежных стран (Ледащева Т. А., 2009 г.; Джонс К. Л., 2011 г.). Одним из таких заболеваний является синдром Леша-Нихана (первичная X-сцепленная гиперурикемия). На первом году жизни у больных выявляют задержку психомоторного развития, в последующем присоединяются спастичность (состояние повышенного мышечного тонуса) и хореоатетоз (заболевание, характеризующиеся комбинацией быстрых, порывистых и медленных судорожных движений). Характерный признак болезни – это аутоагрессивные действия, которые обычно развиваются вскоре после прорезывания зубов у детей. Больные самопроизвольно наносят себе травматические повреждения, путем прикусывания губ, ногтей, пальцев, предплечий, царапают нос и рот, пускают себе кровь. Болевая чувствительность сохранена, в этой связи пациенты нередко кричат от боли, которую себе причинили. Стоматологическое сопровождение таких пациентов является сложным и трудоемким процессом

РЕШЕНИЕ. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого осуществляли стоматологическое сопровождение мальчика 13-ти ле́т с синдром Леша-Нихана в течение трех лет.

Для снижения травматизации органов и мягких тканей полости рта в связи с наличием аутоагрессивных действий использовали индивидуальные зубоальвеолярные окклюзионные каппы на зубы верхней и нижней челюсти. Вследствие чего был исключен болевой фактор, ребенок стал более спокойным и стало возможным проводить индивидуальное обучение по программе специализированной коррекционной школы.

Гигиеническая обработка зубоальвеолярных капп осуществлялась родителями в домашних условиях в соответствии с традиционными приемами ухода за полными съемными зубными протезами и ортодонтическими аппаратами. В этих целях применяли ежедневную механическую очистку капп зубной пастой «R.O.C.S.® Ветка сакуры», а также 2 раза в неделю использовали шипучие таблетки для быстрой очистки зубных протезов «R.O.C.S.® BONY plus Express». С целью снижения возможной деминерализации твердых тканей зубов, обусловленной постоянным ношением зубоальвеолярных капп, дополнительно проводили реминерализирующую терапию гелем «R.O.C.S.® Medical Minerals». Курс терапии составлял 14 дней, кратность лечения – 2 раза в год, данные профилактические мероприятия проводили ежегодно в течение 3-х лет.

За 36 месяцев наблюдения пациента А. прироста интенсивности кариеса не наблюдалось, что свидетельствовало о систематичном уходе за полостью рта и зубоальвеолярными каппами, а также эффективности проведения рациональной реминерализирующей терапии гелем «R.O.C.S.® Medical Minerals».

**Гарасова Н. В., Галонский В. Г.** Клиническое наблюдение эффективного стоматологического сопровождения больного детского возраста с синдром Леша-Нихана (клинический случай). // Вопросы современной педиатрии. – 2014.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПИГМЕНТИРОВАННОГО ЗУБНОГО НАЛЁТА

Якубова И. И., д.м.н., Острянко В. И., к.м.н., ассистент, Исаева Н. С., к.м.н., доцент Киевский медицинский университет УАНМ, кафедра детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний.

**Резюме:** в статье приведены литературные данные по изучению различных видов пигментированного зубного налёта и показана необходимость и актуальность разработки классификации пигментированного зубного налёта. Предложена классификация пигментированного зубного налёта, которая учитывает цвет налёта, его локализацию, кариесогенность и наличие сопутствующей соматической патологии.

Ключевые слова: пигментированный зубной налёт, кариесогенность, цвет, микроорганизмы, классификация.

Зубной налёт (3H) — это плотное образование, состоящее из бактерий, расположенных в середине матрицы. Матрица налета содержит белки, полисахариды, липиды и неорганические вещества (кальций, фосфаты, магний, калий, натрий и др.) [14]. Современные исследования изменили взгляд на 3H, и сегодня он рассматривается как биопленка [9, 20]. Таким образом, 3H — структурно и функционально организованная биоплёнка, прикреплённая к твёрдой поверхности зуба и покрытая матриксом, состоящим из полимеров бактериального происхождения.

Многими авторами предложены классификации различных видов зубных отложений. Так, классификация зубных отложений Г. М. Пахомова [13] охватывает неминерализованные зубные отложения (пелликула, мягкий ЗН, зубная бляшка, пищевые остатки) и минерализованные зубные отложения (наддесневой зубной камень).

Классификация М. И. Грошикова [4] выделяет мягкий налет (белый налет, налет курильщика, зеленый налет) и твердые отложения (зубной камень).

Расширенную классификацию ЗН предложил С. Б. Улитовский [16]:

- 1) по степени плотности отложений мягкие, смешанные, полутвердые (те, что уплотняются), твердые;
- по степени минерализации (бляшка нулевая стадия) неминерализованные отложения (первая – мягкая фаза распространения и накопления); минерализирующиеся (вторая – переходная фаза, происходит уплотнение); минерализованные (третья – конечная фаза формирования зубного камня);
- по локализации: наддесневые, по плотности (мягкие, твердые, смешанные), по распространению (в направлении зубо-десневой борозды, режущего края, вглубь фиссур), смешанные, гибридные; поддесневые, по плотности (твердые, мягкие), по размеру (в пришеечной области верхняя треть корня, до середины длины корня, до верхушки корня), по распространенности (одна поверхность корня, две, три, участок бифуркации корней, тотальная);
- 4) по степени выраженности: зубная бляшка, мягкий налет, мягкий налет с незначительным наддесневым зубным камнем, выраженный наддесневой зубной камень без нарушения зубо-десневой борозды, выраженный наддесневой зубной камень с нарушением зубо-десневой борозды, выраженный наддесневой зубной камень, растущий вдоль корня;
- по характеристикам роста: рост зубных отложений извне, рост внутрь, смешанный рост, стабильный рост (в некоторых случаях может рассматриваться как переходная фаза);
- 6) по месту отложения: на зубах, на пломбах, на коронках, на несъемных протезах, на съемных протезах, на зубном камне.

Иностранные авторы предлагают упрощенную классификацию 3H [26]: супрагингивальный 3H (коронковый и маргинальный), субгингивальний 3H, фисурный 3H.

Проанализировав данные литературы, мы не нашли классификацию пигментированного зубного налёта, которая стала бы весьма полезной для клиницистов, учитывая, что этот вид 3H встречается у детей от 3,1 до 35,16% обследованных [5, 19, 21, 32].

Пигментированный 3Н чаще встречается у детей с кариозными зубами (44,69%), по сравнению с детьми с интактными зубами (29,76%). Наибольшие отличия в распространении этого вида зубных отложений зарегистрировали при сравнении групп двухлетних детей: пигментированный налёт наблюдался у 62,5% детей с кариесом, и у 26,79% у детей с интактными зубами [5]. При обследовании детей 2-7 лет с пигментированным 3Н распространенность К3 среди них составила 68% при интенсивности 2,9 зуба [19].

В международном классификаторе болезней (МКБ-10) – пигментированный 3Н имеет шифр К03.60, 3Н может быть разного цвета: черный, зеленый, оранжевый, коричневый и т.д. [34].

Пигментированный 3Н чёрного цвета определяется как тёмные пигментированные экзогенные отложения в виде линий, точек, пятен, которые локализуются в пришеечной области зуба параллельно краю десны и плотно соединены с эмалью на коронках временных и постоянных зубов [29]. Такой вид 3Н часто наблюдается у пациентов с надлежащей гигиеной полости рта и необычен тем, что механизм его связи с кариесрезистентностью остается неизвестным [34]. Также существует мнение, что возникновение пигментации связано с активностью хроматогенных бактерий при плохой гигиене полости рта [3]. Микробиологические исследования показали, что за окрашивание налёта в чёрный цвет отвечает хромоген бактерий [23]. Впервые понятие «хроматогенные бактерии» в 1872 г. предложил немецкий микробиолог E. Cohn [25]. В 70-х годах прошлого столетия доказано, что бактерии рода Bacteroides (Porphyromonas gingivalis и Prevotella intermedia) окрашивают зубной налёт в чёрный цвет и способны вызывать заболевания тканей пародонта [38]. Исследование 3H, взятого со 100 зубов методом ПЦР показало, что бактерии Porphyromonas gingivalis и Prevotella melaninogenica не окрашивают налёт, а бактерии рода Actinomyces участвуют в этом процессе [23].

При обследовании 1100 детей города Валенсия (Испания) в возрасте от 4 до 11 лет чёрный зубной налёт обнаружен в 7,54% случаев. Примечательно, что каждые два месяца после проведения профессиональной чистки зубов наблюдалась тенденция к повторному образованию налёта [31]. Были проведены исследования по изучению взаимосвязи между появлением чёрного 3H и кариесом зубов. Черный 3H был выявлен у 67 из 1086 школьников в возрасте от 6 до 12 лет города Потенца (Италия). Индекс DMF-T (КПУ зубов) для детей с пигментированным 3H составил 0,49 – 1,05 зуба, а для детей без пигментированного налёта 0,97 – 1,40 [22]. При обследовании 1748 филиппинских школьников в возрасте 10 – 12 лет чёрный 3H определялся у 16% детей [29]. Оба исследования показали, что интенсивность КЗ у детей при наличии пигментированного налёта значительно ниже в сравнении с детьми, у которых пигментированный 3H отсутствует [22, 29].

Был детально исследован чёрный налёт на постоянных зубах у китайского населения Гонконга: при окрашивании по Граму обнаруживались преимущественно грамположительные микроорганизмы, нитчатые и палочковидные.

Окрашивание толуидином синим показало на шлифах отложения на наружной поверхности эмали, которые чётко разделены на два абсолютно разных слоя: внутренний – жёлтый непрозрачный и внеш-

18

ний слой микроорганизмов. Сканирующая электронная микроскопия удалённых зубов детализировала, что налёт полностью состоял из микроорганизмов и что в слое, близком к эмали, они зачастую затемнены каким-то веществом, что свидетельствует о кальцификации. Таким образом, пигментированный 3Н черного цвета представляет собой особенный вид 3H, который характеризируется простой флорой, склонной к кальцификации [37].

При исследовании химического состава слюны у детей с чёрным налётом выявлено значительно большее содержание кальция, неорганических фосфатов, меди, натрия, общего белка и низкое содержание глюкозы по сравнению с детьми, не имеющих ЗН. Таким образом, химический состав слюны обследованных детей и подростков с пигментированным 3Н черного цвета, характерен для лиц с низкой восприимчивостью к кариесу [36].

Ротовая жидкость детей до четырехлетнего возраста содержит много невосстановленного железа, которое, связываясь в полости рта с серой белковых веществ продуктов питания, обусловливает окрашивание белого 3Н в тёмный цвет. У детей старше 4 лет количество невосстановленного железа в ротовой уменьшается, об этом свидетельствует снижение распространённости пигментированного налёта как в группе здоровых детей, так и у детей, зубы которых поражены КЗ [5].

Причиной чёрного пигментированного налёта также может стать такой экзогенный фактор, как жевание бетеля, который представляет собой соединения натуральных веществ с ореха пальмы (Areca catechu), листьев перца бетеля (Piper betle) и лайма (Calcium hydroxide). Около 200 млн. людей в мире регулярно жуют бетель. Только три наркотических вещества (никотин, этанол и кофеин) употребляют более широко, чем бетель. После нескольких лет жевания бетеля цвет зубов может измениться от красно-коричневого до чёрного [30]. У детей и подростков встречается зелёный 3H, который плотно соединяется с эмалью зуба, практически не удаляется зубной щёткой и с трудом удаляется инструментами [1]. Этот вид 3Н наиболее распространён у детей с недостаточной гигиеной полости рта [34]; может возникать в результате разрушения пигментов крови после кровоточивости десен или под воздействием хромогенных бактерий [8, 10, 11, 34]. Пигментированный ЗН зелёного цвета встречается при дисбиозе кишечника [18]. У детей с аскаридозом налёт в пришеечной области интенсивно окрашен в зеленый цвет, по мере приближения к режущему краю коронки зуба интенсивность окраски резко уменьшается [15].

Бразильские учёные сообщили о зелёных пятнах на молочных зубах у 3-х летней девочки, которые связаны с гипербилирубинемией, вызванной сепсисом [28]. Характерным для пигментированного 3Н зелёного цвета является локализация только на губной и щёчной поверхности молочных и постоянных в виде каймы или борозд в области края десны (в основном у детей). Чаще отмечаются отложения на зубах верхней челюсти, реже – на зубах нижней челюсти. Под микроскопом в эмали таких зубов наблюдаются многочисленные тонкие отверстия, густо заселённые бактериями [1]. Неорганический качественный и количественный состав зелёного налёта изучался ещё в 1955 году [35].

Пигментированный 3Н зелёного цвета раньше называли зеленым камнем или пристлиевой массой [8]. По мнению Н. В. Курякиной [8], Пристли считал, что причиной окраски пеликулы и/или зубной бляшки является грибок Lichen dentalis, который продуцирует хлорофилл. Lichenes (лихенобразующие симбитрофные грибы) в ряде системы грибов раньше рассматривались как самостоятельный вид – лишайники [11], в последнее время они классифицируются как самостоятельная трофическая группа [2]. Некоторые специалисты [6] считают, что зелёный цвет налёта связан с действием гриба Zichen dentalis. С помощью микроскопических исследований выявлены мелкие отверстия, густо заселённые грибами, которые, поражая органическую основу эмали, способствуют возникновению КЗ.

В электронной поисковой системе PubMed при поиске по ключевым словам «Lichen dentalis», «Zichen dentalis» нами не найдено ни одного источника.



Рис. 1. Ребенок А. Л., 6 лет. Пигментированный зубной налёт



**Рис. 2.** Ребёнок П. В., 7 лет. Пигментированный зубной налёт чёрного цвета.



Рис. 3. Ребёнок М. С., 7 лет. Пигментированный зубной налёт коричневого ивета.



Рис. 4. Ребёнок К. Л., 7 лет. Пигментированный зубной налёт

Появление оранжевого 3Н связывают с влиянием хромогенных бактерий [33, 34], металлов и доксициклина [33].

Жёлто-золотистые пятна на поверхности зубов могут образовываться при использовании фторида олова (SnF2). Считается, что низкий уровень pH SnF2 вызывает денатурацию белка пелликулы под воздействием сульфгидрильных групп, которые в дальнейшем образуют сульфид олова, дающий соответствующий оттенок [27].



Коричневый 3Н в основном возникает там, где образуется зубная бляшка, например, между зубами, ближе к маргинальному краю десны, в углублениях и фиссурах [34] под действием экзогенных факторов: продуктов питания и напитков (чай, кофе, вино, кат (листья Catha edulis, Арабский чай) и т. д), табачных изделий, металлов, йода, полоскания растворами хлоргексидина, цетилпиридинхлорида, зубных паст со фтором [34], фторидом олова, принятием доксициклина [33]. Тёмно-коричневый, мягкий жёлтый или белый налёты, которые плотно фиксированы на шейках зубов, определяются у 1/3 больных хроническим пиелонефритом. Тёмно-коричневый налёт выявляется преимущественно на фронтальных зубах у детей, имеющих здоровый пародонт. Налёт локализован узкой полосой вдоль края десны и напоминает налёт курильщиков. Окрашивание дентина появляется, очевидно, по той же причине, что и пигментация при пародонтопатиях: гемосидерин и др. продукты гибели эритроцитов, которые определяются в слюне в результате диффузной кровоточивости дёсен, окрашивают налёт в темный цвет [16].

При обследовании 4-х летнего ребёнка с синдромом West (особенная форма эпилепсии у детей первого года жизни) обнаружили голубой 3H. После гистопатологического исследования материала был выделен Pseudomonas aeruginosa. Бактерии, продуцирующие голубой пигмент, обычно выделяют при хронических легочных инфекциях [24]. Учитывая распространённость пигментированного 3H, нами предложена его классификация по ряду показателей.

#### І. ПИГМЕНТИРОВАННЫЙ ЗУБНОЙ НАЛЁТ ВОЗМОЖНО КЛАССИФИ-ЦИРОВАТЬ ПО ЦВЕТУ:

#### 1. Пигментированный зубной налёт оранжевого цвета.

В нашем исследовании [12] пигментированный 3Н оранжевого цвета диагностировался у 18,06% обследованных. Для этого вида зубных отложений характерен оранжевый цвет разной интенсивности, который плохо окрашивается красителями. Мягкая консистенция оранжевого налёта способствует его легкому удалению зондом (рис. 1).

#### 2. Пигментированный зубной налёт чёрного цвета.

У 9,72% от общего количества обследованных детей диагностировался пигментированный зубной налёт чёрного цвета [12], который плотно был сцеплен с поверхностью эмали и не снимался зондом (рис. 2).

#### 3. Пигментированный зубной налёт коричневого цвета.

Пигментированный зубной налёт [12] присутствовал у 6,94% обследованных детей. Налёт коричневого цвета плохо удалялся зондом (рис. 3).

#### 4. Пигментированный зубной налёт зелёного цвета.

Известно, что пигментированный 3Н зелёного цвета плотно соединяется с эмалью зуба, практически не убирается зубной щёткой и достаточно сложно удаляется инструментально [1]. Среди обследованных детей 3Н зелёного цвета определялся у 9,72% [12]. Этот вид 3Н довольно трудно снимается зондом, часто наблюдается его комбинация с другими видами налёта. В целом, зеленый цвет имел чаще всего оттенки болотного цвета (рис. 4). И возможно, его стоит дополнительно поделить по интенсивности окрашивания: а) интенсивный; 6) слабой интенсивности.

#### II. КОМБИНИРОВАНИЕ ЗУБНОГО НАЛЁТА:

 Одноцветный зубной налёт – наличие пигментированного 3Н одного цвета.

#### 2. Комбинированный зубной налёт.

У небольшого количества детей отмечалось наличие нескольких видов пигментированного 3H, например, оранжевого и коричневого (рис. 6).

#### III. ПО СТЕПЕНИ КАРИЕСОГЕННОСТИ:1

#### 1. ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ КАРИЕСОГЕННОСТИ.

При окрашивании пигментированного 3H оранжевого цвета в 100% образцах отмечалось изменение цвета индикатора метиленового красного, в связи этим можно констатировать, что данный вид налёта обладает высокой степенью кариесогенности. После удаления оранжевого 3H у 69,81% пациентов на поверхности эмали определялись зоны деминерализации в виде матовых меловидных участков или кариозных полостей в границах плащевого дентина (рис. 7).



**Рис. 5.** Ребёнок Е. Т., 7 лет. Пигментированный зубной налёт чёрного цвета на зубах верхней челюсти.



Рис. 6. Ребёнок А. В., 6 лет. Комбинированный зубной налёт.



**Рис. 7.** Ребёнок Ж. К., 6 лет. Пигментированный 3H оранжевого цвета.



Рис. 8. Ребёнок А. Л., 6 лет. Пигментированный 3Н оранжевого цвета.





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

# Medical

# НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ



#### Акулович Андрей Викторович

Врач-стоматолог высшей категории, кандидат медицинских наук, доцент.

Товар сертифицирован. На правах рекламы

# **ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ** от доктора Андрея Акуловича

При появлении симптомов гиперчувствительности после проведения профессиональной чистки зубов.

Схема: гель R.O.C.S.® Medical Sensitive наносится на зубы в каппе (стандартной или индивидуальной). Рекомендуемая продолжительность процедуры – 20-30 минут. По завершении аппликации сплюнуть остатки геля, не ополаскивая рот. Не глотать. Воздержаться от приема пищи и напитков в течение 40-50 минут. В случае сохранения симптомов в течение суток после процедуры – назначение геля R.O.C.S.® Medical Minerals на 15 дней ежедневного однократного применения.

**2** При появлении симптомов гиперчувствительности после проведения процедуры офисного отбеливания.

Схема: первая аппликация геля R.O.C.S.® Medical Sensitive проводится в каппе (стандартной или индивидуальной) в кабинете стоматолога. Рекомендуемая продолжительность процедуры – 20-30 минут. По завершении аппликации сплюнуть остатки геля, не ополаскивая рот. Не глотать. Воздержаться от приема пищи и напитков в течение 40-50 минут. Следующие две аппликации пациент выполняет самостоятельно дома в течение суток после процедуры, используя каппу, которую он получил в клинике на первое нанесение. В случае сохранения симптомов в течение суток после процедуры – назначение геля R.O.C.S.® Medical Minerals на 15 дней ежедневного однократного применения.

**3.** При появлении симптомов гиперчувствительности после проведения микроабразии.

Схема: первая аппликация геля R.O.C.S.® Medical Sensitive проводится в каппе (стандартной или индивидуальной) в кабинете стоматолога. Рекомендуемая продолжительность процедуры – 20-30 минут. По завершении аппликации сплюнуть остатки геля, не ополаскивая рот. Не глотать. Воздержаться от приема пищи и напитков в течение 40-50 минут. Следующие две аппликации пациент выполняет самостоятельно дома в течение суток после процедуры, используя каппу, которую он получил в клинике на первое нанесение. После чего назначение геля R.O.C.S.® Medical Minerals на 30 дней ежедневного однократного применения.

При появлении симптомов постоперационной чувствительности после препарирования при проведении прямых и непрямых реставраций.

Схема: аппликация геля R.O.C.S.® Medical Sensitive проводится в каппе (стандартной или индивидуальной) в кабинете стоматолога. Рекомендуемая продолжительность процедуры – 20-30 минут. По завершении аппликации сплюнуть остатки геля, не ополаскивая рот. Не глотать. Воздержаться от приема пищи и напитков в течение 40-50 минут. В случае сохранения симптомов в течение суток после процедуры – назначение геля R.O.C.S.® Medical Minerals на 15 дней ежедневного однократного применения.



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



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



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



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









По мнению авторов, которые изучали пигментированный налёт оранжевого цвета, это связано не только с нарушением самоочищения и неудовлетворительным состоянием гигиены ротовой полости, но и с изменениями свойств эмали, снижением её структурно-функциональной резистентности, что усиливает процессы деминерализации эмали [16].

#### 2. НИЗКОЙ СТЕПЕНИ КАРИЕСОГЕННОСТИ.

При окраске метиленовым красным чёрного и коричневого 3H цвет индикатора не изменился, поэтому можно считать эти виды 3H с низкой степенью кариесогенности.

При окрашивании метиленовым красным 3Н зелёного цвета также не наблюдалось изменение цвета индикатора, лишь усиливался зеленый цвет налета, который можно также считать с низкой степенью кариесогенности.

После удаления 3Н чёрного и коричневого цветов поверхность эмали зубов под ними была блестящей, без повреждений или следов деминерализации.

По данным иностранных исследователей, после проведения профессиональной чистки зубов пациентам, имеющим чёрный 3H, через два месяца наблюдалось повторное его образование [31].

#### IV. ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ.

Пигментированный 3H оранжевого цвета чаще локализируется в пришеечной области моляров; также может наблюдаться на резцах верхней и нижней челюсти (рис. 8).

Для пигментированного 3Н чёрного цвета характерна локализация в области шеек всех групп зубов, а иногда чёрный 3Н покрывает всю поверхность зуба (рис. 9). Может откладываться в виде полос на зубе вдоль края десны или пятен на вестибулярных и язычных поверхностях. Пигментированный 3Н коричневого цвета определялся в природных углублениях зубов, на язычных поверхностях в виде тонкого пигментированного слоя и плохо снимается зондом (см. рис. 3). Пигментированный 3Н зелёного цвета выявлялся на вестибулярных поверхностях фронтальной группы зубов (см. рис. 4).

# Исходя из описания выше, по локализации пигментированный 3H встречался:

- 1. На постоянных зубах;
- 2. На молочных зубах.

#### На группах зубов:

- 1. На жевательной группе;
- 2. На боковой группе;
- 3. На фронтальной группе;
- 4. Комбинированной локализации.

#### На поверхностях зуба:

- 1. На жевательной поверхности зуба;
- 2. На пришеечной поверхности;
- 3. На язычной поверхности;
- 4. На вестибулярной поверхности;
- 5. На оральной поверхности;

# Пигментированный 3H по степени распространения мог занимать:

1. До 1/3 коронки зуба;

6. Несистемный налет.

- 2. До 2/3 коронки зуба;
- 3. Больше 2/3 коронки зуба.

# Также пигментированный 3H различался по времени возникновения:

- 1. Постоянный;
- 2. Появляющийся периодически.

#### V. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛАССА БОЛЕЗНИ (ПО МКБ 10)

По нашим наблюдениям [12], пигментированный ЗН зелёного цвета был выявлен у 28,6 % детей (рис. 10), которые имели в анамнезе только болезни органов пищеварения (XI класс).

Чёрный 3H наблюдался у 28,6 % детей с болезнями органов пищеварения (XI класс) и у 14,3 % детей с болезнями крови и кроветворных органов (III класс) (рис. 11). Также этот вид пигментированного 3H



**Рис. 9.** Ребёнок Ж. Т., 7 лет. Пигментированный 3H чёрного цвета на зубах нижней челюсти.



**Рис. 10.** Ребёнок С. Б., 7лет. Класс XI («Болезни органов пищеварения»). Пигментированный 3H зелёного цвета.



**Puc. 11.** Ребёнок С. А., 6 лет. Класс III («Болезни крови и кроветворных органов»). Пигментированный 3H чёрного цвета.



**Рис. 12.** Ребёнок А. Л., 6лет. Пигментированный 3Н оранжевого цвета, локализованный в пришеечной области молочных клыков и моляров. В анамнезе — болезни мочеполовой системы (XIV класс).



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Кариесогенность зубного налета определяли по методике, предложенной J. L. Hardwick, E. B. Manly (1952).

выявлялся у детей с паразитарными заболеваниями (І класс). У детей с аскаридозом, после лечения основного заболевания, отмечалось постепенное исчезновение пигментированного ЗН чёрного цвета. Пигментированный 3Н оранжевого цвета был выявлен у значительно большего количества обследованных детей (61,5 %), у которых в анамнезе присутствовали заболевания мочеполовой системы (XIV класс болезней) (рис. 12). Среди нозологических единиц у детей с XIV классом болезней в анамнезе превалирует: хронический цистит, мочекислый диатез, хронический пиелонефрит. Учитывая процент детей с пигментированным 3Н оранжевого цвета, имеющих в анамнезе заболевания мочеполовой системы, можно предположить, что именно эта патология влияет на его образование. Выяснено, что в этой группе был самый высокий процент детей (38,5%), у которых одновременно было два и больше классов болезней. Чаще всего объединялись класс XIV («Болезни мочеполовой сист емы») и класс X («Болезни органов дыхания»), что составляло 30,8 % от всех случаев. У 7,7 % случаев объединялся класс XIV («Болезни мочеполовой системы») с классом XI («Болезни органов пищеварения») или классом III («Болезни крови и кроветворных органов»).

Среди обследованных детей наблюдалось сочетание нескольких видов пигментированного 3Н: коричневого и оранжевого цвета, а также светлого мягкого налёта (рис. 13). В классификации пигментированного 3Н можно учесть его консистенцию (мягкий - оранжевого цвета, плотный – черного, коричневого, зеленого цветов). Таким образом, на сегодняшний день недостаточно раскрыта взаимосвязь возникновения пигментированного ЗН с наличием сомати-



**Рис. 13.** Ребёнок А. В., 7 лет. Комбинированный 3H коричневого и оранжевого цвета, локализованный в пришеечной области на зубах нижней челюсти и на вестибулярной поверхности резцов верхней челюсти. В анамнезе – заболевания крови и кроветворных органов (III класс) и мочеполовой системы (XIV класс). Определение наличия мягкого зубного налета путем окраски метиленовым синим фронтальной группы зубов.

ческих болезней, особенностями пищевого рациона, интенсивностью кариозного процесса, микрофлорой полости рта, эти вопросы требует дальнейшего изучения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1.Введенская С.В. Использование ультразвука в нехирургическом лечении заболеваний пародонта / С.В. Введенская, А.М. Базан / / Материалы VII Всерос. науч. практ. конф. М., 2001. С. 41 43.
- 2. Гарибова Л.В. Основы микологии: морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов: учеб. пособие / Л.В. Гарибова, С.Н. Лекомцева. М.:Т-во науч. изданий КМК, 2005. 220 с.
- 3. Гигиена полости рта метод профилактики стоматологических заболеваний: учеб. пособие / [С.В. Чуйкин, Г.Г. Акатьева, Е.Ш. Мухаметова, С.А. Гунаева]. Уфа, 2004. 100 с.
- 4. Грошиков М.И. Профилактика и лечение кариеса зубов / М.И. Грошиков. М.: Медицина, 1980. 189 с.
- 5. Дубецька І.С. Особливості клінічного перебігу та профілактики молочних зубів: автореф. дис. / І.С. Дубецька. Л., 2007. 19 с.
- 6. Заяць Т.І. Профілактика стоматологічних захворювань: навч. посіб. / Т.І. Заяць, Л.О. Жуковська. Л.: Новий Світ-2000, 2010. 53 с.
- 7. Кошель П. Фотосинтез / П. Кошель // Биология. 2004.— № 42 (758). С. 7.
- 8. Курякина Н.В. Стоматология профилактическая : руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний / Н.В. Курякина, Н.А. Савельєва. М.: Мед. книга; Н.Новогород: НГМА, 2003. — С. 117—134.
- 9. Леус П.А. Микробный биофильм на зубах: физиологическая роль и патогенное значение / П.А. Леус // Стомат. журнал. 2007. №2. С. 100 111.
- 10. Малая медицинская энциклопедия. М.: Мед. энциклопедия, 1991. 3520 с.
- 11. Маргелис Л. Роль симбиоза в эволюции клетки / Л. Маргелис // М.: Мир, 1983. 352 с.
- 12. Острянко В. І. Ефективність професійної гігієни порожнини рота в профілактиці карієсу зубів у дітей: автореф. дис. / В. І. Острянко. К., 2013. 20 с.
- 13. Пахомов, Г.Н. Первичная профилактика в стоматологии / Г.Н. Пахомов М.: Медицина, 1982. 240 с.
- 14. Персин Л.С. Стоматология детского возраста / Л.С. Персин, В.М. Елизарова, С.В. Дьякова. М.: Медицина, 2006. 640 с.
- 15. Стан гігієни порожнини рота у дітей із нематодозами / [Н.С. Ісаєва, І.І. Якубова, В.К. Гончар, О.О.Коляда] // Інноваційні технології в стоматології та щелепно-лицьовій хірургії: зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. 30–31 жовт. 2009. – Х.: [б.в.], 2009. – С. 172–174.
- 16. Терехова Т.Н. Комплексное лечение и реабилитация стоматологических проявлений почечной патологии в детском возрасте : учеб.-метод. пособие Т. Н. Терехова, Л. П. Белик. – Мн.: БГМУ, 2003. – 20 с.
- 17. Улитовский С.Б. Гигиена полости рта первичная профилактика стоматологических заболеваний / С.Б. Улитовский /. М.: [б.в.], 1999. 144 с.
- 18. Шугля Л.В. Состояние и функциональная характеристика органов полости рта у детей с хроническим гастродуоденитом: автореф. дис.— Мн., 1994.— 20 с.
- 19. Щеголева В.Д. Пигментированный зубной налет у детей и методы его удаления / В.Д. Щеголева, Е.С. Бояркина // Стоматолог. − 2005. − № 7. − С. 10−11.
- 20. Allais G. Der orale biofilm / G. Allais // Новое в стоматологии. 2006. № 4 (136). С. 4–14.
- 21. Association between black stains and dental caries in primary teeth: findings from a Brazilian population-based birth cohort / C.C. França-Pinto, M.S. Cenci , M.B. Correa. et al. // Caries  $Res. - 2012. - Vol. - 46, N^{\circ} 2. - P. 170 - 176.$
- 22. Black stain and dental caries in schoolchildren in Potenza, Italy / M.J. Koch, M. Bove, J. Schroff. et al. // ASDC Journ. Dent. Child. − 2001, Sep. −Dec. − Vol. 68. − № 5−6. − P. 353−355.
- 23. Black stains in the mixed dentition: a PCR microbiological study of the etiopathogenic bacteria./C. Saba, M. Solidani, F. Berlutti. at al.//Journ. Clin. Pediatr. Dent. 2006, Spring. Vol. 30. № 3. P. 219–224.
- 24. Bussell R.M. Case report: Blue chromogenic dental staining in child with West syndrome / R.M. Bussell, C. Deery // Eur Arch Paediatr Dent. 2010, Dec. Vol.11. № 6. P. 298–300.
- 25. Cohn E. Untersuchngen uber Bacterien ("Beitraege zur Biologie der Planzen") / E.Cohn. 1872. Bd. 1. S. 127 222.
- 26. Do rothy A. Perry. Periodon to logy for the Dental Hygienist. -2-rd. ed. / Perry Dorothy A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. A., Beemsterboer Phyllis L. Missouri: Saunders Elsevier. -2007. -504P. -504P27. Ellingsen J.E. Extrinsic dental stain caused by stannous fluoride / J.E. Ellingsen, H.M. Eriksen, G. Rölla // Scand. Journ. Dent. Res. − 1982, Feb. − Vol. 90, № 1. − P. 9−13.
- 28. Guimarães L.P. Green teeth associated with cholestasis caused by sepsis: a case report and review of the literature. / L.P. Guimarães, T.A. Silva // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. - 2003, Apr. - Vol. 95, №4. - P. 446 - 451.
- 29. Heinrich-Weltzien R. Blackstain and dental caries in Filipino schoolchildren / R. Heinrich-Weltzien, B. Monse, W. van Palenstein Helderman / / Com. Dent Oral Epidemiol. 2009, Apr. Vol.37. № 2. Р. 182–187.
- 30. Norton S.A. Betel: consumption and consequences / S.A. Norton // Journ. Am. Acad. Dermatol. 1998, Jan. Vol.38, № 1. P. 81–88.
- 31. Paredes Gallardo V. Black stain: a common problem in pediatrics / V. Paredes Gallardo , C. Paredes Cencillo //An. Pediatr. (Barc.). 2005, Mar. Vol.62. № 3. P. 258–260.
- 32. Prevalence of black stains and associated risk factors in preschool Spanish children / J.M. Garcia Martin, M. Gonzalez Garcia, J. Seoane Leston et al. // Pediatr. Int. 2013. Feb. Vol. 17. P. 10—12.
- 33. Ronay V. Black stain a review / V. Ronay, T. Attin // Oral Health Prev. Dent. 2011. Vol. 9, №1. P. 37–45.
- 34. Scully Crispian. Color Atlas of Oral Diseases in Children and Adolescents / Crispian Scully, Richard Welbury. WOLFE Publishing, 1994. P. 55 56.
- 35. Shay De. An inorganic qualitative and quantitative analysis of green stain / De Shay, Jh. Haddox, Jl. Richmond // Journ. Am. Dent. Assoc. 1955, Feb. Vol. 50. №2. P. 156–160.
- 36. Surdacka A. Chemical composition of the saliva in children and adolescents with black tartar / A. Surdacka // Czas. Stomatol. 1989, Oct.—Dec. Vol.42. № 10–12. P. 525–533.
- 37. Theilade J. Scanning electron microscopy of black stain on human permanent teeth / J. Theilade, K.M. Pang // Scanning Microsc. 1987, Dec. Vol. 1. № 4. P. 1983 1989.
- 38. Van Steenbergen T.J. Dissertations 25 years after date 12. Classification and virulence of black-pigmented bacteria in relation to periodontitis / T.J. Van Steenbergen // Ned. Tijdschr. Tandheelkd. -2006. Dec. -Vol.11.  $-N^{\circ}12$ . -P.513-515.



# ПАМЯТИ Ю. А. ФЕДОРОВА

**Ю. А. Федоров** – заслуженный деятель науки РФ, лауреат национальной технологической премии России. Доктор медицинских наук, действительный член Российской академии технологических наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии №1 Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования.

тот материал в нашем журнале мы посвящаем памяти нашего большого друга и великого учителя – Юрия Андреевича Федорова. Его авторству принадлежат знаменитый индекс Федорова-Володкиной и лучшие образцы зубных паст советского периода, такие как, например, «Жемчуг» и «Чебурашка». Мы бесконечно благодарны ему за тот вклад, который он внес не только в российскую науку, но и непосредственно в наш бизнес. Мы гордимся тем, что R.O.C.S.® является современным продолжением идей Юрия Андреевича, ведь он буквально до последних дней жизни принимал участие в разработках формул наших средств гигиены полости рта. Эффективность совместных идей доказана в десятках клинических исследований, и то, что сегодня результаты этих исследований принимаются к докладам на мировых конгрессах, говорит о том, что нам вместе удалось создать продукты, которые по новому звучат на мировой арене. Юрий Андреевич был масштабной личностью, безгранично добрый, отзывчивый и внимательный к нуждам окружающих, интересный собеседник и носитель огромного количество знаний, он был Учителем с большой буквы. Наш наставник и старший товарищ всегда будет в наших сердцах!

**Матело Светлана Константиновна,** к.м.н., руководитель группы компаний DRC

**Ю. А. Федоров родился 25 января 1927 г.** в Ленинграде (Санкт-Петербурге) в семье врачей. Учился в школе г. Ленинграда. В июне 1941г. уехал на школьные каникулы в Белоруссию. Там его и захватила война...

С конца 1941г. Ю. А. Федоров поддерживал связь с партизанским отрядом, а с 1942 г. стал разведчиком и связным 13-й партизанской бригады. 30 июня 1943 г. арестован немцами, приговорен к расстрелу, но крупное поражение немцев под Курском спасло его и многих других. Немцы провели тотальную мобилизацию, в Германии было некому работать на заводах и шахтах, поэтому Ю. А. Федорову и многим другим заменили расстрел пожизненной каторгой и направили в Германию в соцлагерь на работы в шахте. В начале 1944 г. Ю. А. Федоров совершил побег, но был арестован, приговорен повторно к пожизненной каторге. В конце марта 1945 г. снова совершил побег. Освобожден 6 апреля 1945 г. американскими войсками.

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

После войны, в **1951 г.,** Ю. А. Федоров окончил зубоврачебную школу, а затем в **1956 г.** – стоматологический факультет Ленинградского медицинского института.

С 1956 г. по 1961 г. работал в поликлинике №6 и занимался научной работой в Центральном научно-исследовательском институте медицинской радиологии и рентгенологии.

**1961-1963 гг.** – ученый секретарь научно-исследовательского института стоматологии (НИИС).

**1964-1975 гг.** – заместитель директора Одесского научно-исследовательского института стоматологии по научной работе.

В **1965 г.** в Праге познакомился с профессорами Г. Г. Густавсоном и А. Г. Густавсон, с которыми впоследствии много лет переписывался и считал своими учителями.

1975-1977 гг. – руководитель научно-исследовательского департамента Одесского медицинского института

С 1977 г. – заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (до 1995 г. – государственный институт усовершенствования врачей), профессор.

Умер 21 мая 2014 года.

#### НАГРАДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ

Ю. А. Федоров является создателем большинства отечественных лечебно-профилактических зубных паст и эликсиров, в том числе таких известных, как «Жемчуг», «Ромашка», «Чебурашка», «Новинка-72», «Экстра», «Элам» и многих других.

Профессор Ю. А. Федоров – ведущий специалист по профилактической стоматологии. Он автор специальных средств гигиены полости рта для первых космонавтов СССР. Именно ему принадлежат первые научные статьи и книги, посвященные этой важной проблеме (1965-1998 гг.).

Он создал и внедрил успешные программы стоматологической профилактики у полярников Антарктиды, моряков, работающих в мировом океане, моряков-подводников, а также во многих детских коллективах в различных городах СССР и России.

В 2000 году Международным бюро исследований и американским биографическим институтом (ABI) Ю. А. Федоров удостоен почетного звания «Человек года 2000». Надо сказать, что ABI повторно присвоил ему почетное звание «Человек года 2003». Подобным званием удостаивают признанных ученых всего мира «чьи достижения и верность выдающимся целям были наивысшими».

В конце 2000 г. Международный биографический центр Кембриджа признал Ю. А. Федорова выдающимся стоматологом-исследователем и включил его в книгу «2000 выдающихся интеллектуалов XX столетия».

Не повезло быть лично знакомым с Юрием Андреевичем. Так получилось, что и одно из самых последних его интервью, я брал у него дома для газеты «Стоматология сегодня». Когда он уже не выходил на кафедру, но, даже находясь дома, постоянно думал о профилактике, был в курсе всего нового, журнальный столик был завален стоматологической периодикой – как российскими, так и зарубежными журналами. Человек, близко друживший со многими легендарными деятелями культуры и спорта своего времени и лечивший им зубы. Его знаменитый кабинет в питерской поликлинике на улице Чайковского с табличкой «Главный стоматолог Ленинграда»... Каждая встреча с Юрием Андреевичем была для меня лично интересной и полезной. И всегда присутствовало понимание того, что это Человек-Эпоха.

#### Акулович Андрей Викторович

К.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, главный редактор «Стоматология сегодня»

то величайшего ученого, педагога не представляется актуальной. Он один из немногих отечественных ученых с мировым именем был беззаветно предан ей – профилактике стоматологической.

«Все гениальное – просто» – напрямую относится ко всей профессиональной деятельности Юрия Андреевича. Но просто – не значит легко. Это годы сложнейших экспериментальных исследований, годы внедрений результатов испытаний в клиническую практику на Земле, Мировом океане, Космосе.

Великий человек, как правило, велик во всем. Гуманность, интеллигентность, порядочность, внимательность, вдумчивость, самодисциплина, самоотверженность, невероятное трудолюбие, неординарные способности и глубокие знания во многих областях медицины.

#### Марчук Татьяна Алексеевна

К.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии РНИМУ им. Н. И. Пирогова



24



рия Андреевича отличала абсолютная доступность для учеников и коллег, отеческая доброта и, одновременно, требовательность ко всем. Одной из самых важных черт Юрия Андреевича была бескомпромиссность в тех случаях, когда речь шла о чистоте научных исследований, взаимоотношений с бизнесом. Он никогда не изменял своим убеждениям и принципам, чему мы должны продолжать учиться у него на основе множества бесценных трудов, которые он оставил нам.

Алямовский Василий Викторович Ученик профессора Юрия Андреевича Федорова, Профессор (г. Красноярск)

редседательствуя в научном обществе стоматологов в течение долгих лет, Юрий Андреевич умело создавал комфортную и в тоже время деловую творческую атмосферу заседаний. Поражала глубина его профессиональных и жизненных знаний. Отсутствовало менторство. Преобладало доброе отношение к врачам, к молодым исследователям и мягкое стимулирование их к созидательной деятельности. Глубоко убежден, что профессор Ю. А. Федоров, имеющий мировое признание, создал себе памятник нерукотворный, к которому не зарастет тропа из «зубопораженцев» и благодарных людей, сияющих белозубой улыбкой.

Генрих Хацкевич Заслуженный врач РФ, профессор

/ дивительный человек Профессор Юрий Андреевич Федоров! Его лекции можно было слушать не раз и не два, в каждой из них звучало что-то новое. Феноменальная память, энциклопедические знания, парадоксальное мышление... Он всегда был впереди, и даже сегодня он флагман!

В последние годы он часто говорил как ужасно, что произошла подмена слова медицина понятием медицинские услуги, а пациент превратился в клиента. Такой ситуации сохранение здоровья человека становится невыгодным...

Его подход к лечению сложного стоматологического пациента предполагал всестороннее обследование врачами разных специальностей, и профилактика, апологетом которой он был, предполагала повышение резистентности организма в целом, а не только на местном уровне. И доказательная база этого подхода по сей день впечатляет своими масштабами, 250 000 документированных клинических случаев, мониторинг здоровья населения, вовлеченного в программы на протяжении многих лет!

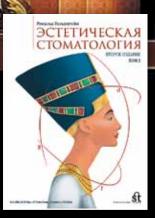
Те знания и опыт, которые он нам подарил, будут актуальны еще не одно десятилетие!

Гроссер Александр Владимирович Главный технолог, WDS Laboratories

Купец Татьяна Владимировна Директор департамента науки и медицинских программ ГК Диарси



















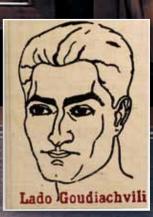


+ Англоязычные издания













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

## ROCS® SENSITIVE REPAIR & WHITENING

Новая неабразивная зубная паста R.O.C.S.® SENSITIVE **REPAIR & WHITENING** (RDA=50), обладающая великолепными очищающими свойствами (PCR=80), мягко полирует эмаль, не истирая и не травмируя её (REA =2.1), обеспечивает впечатляющее по своей скорости и показателю снижение повышенной чувствительности зубов (в 8-10 раз за месяц применения), наполняет эмаль минералами и одновременно бережно осветляет зубы в среднем на 1,5 тона\*!

#### SENSITIVE REPAIR & WHITENING

94 г | арт. 03-01-042 45 г | арт. 08-01-091



\* По шкале VITA Classical®



## R.O.C.S.® SENSATION WHITENING и MAGIC WHITENING

## ОТБЕЛИВАЮЩИЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ со специальными очищающими гранулами

#### Осветляют зубы на 1.5 тона за 1 неделю применения\*.

Безопасно и эффективно осветляют зубы, возвращая им природную белизну и восхитительный блеск.

Выполнены на основе новейшей многоступенчатой очищающей системы, содержащей специальные гранулы. Благодаря особой структуре гранулы на начальном этапе чистки качественно, быстро и безопасно удаляют мягкий зубной налет. В процессе чистки зубов гранулы рассыпаются на все более мелкие частицы, которые на заключительном этапе чистки обеспечивают полировку эмали, придавая ей сверкающую белизну. Содержат уникальный комплекс MINFRALIN®.

Не содержат фторидов, лаурилсульфата натрия, парабенов, триклозана и хлоргексидина.

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S. **SENSATION WHITENING** 

74 г | арт. 03-01-036

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® MAGIC WHITENING

74 г | арт. 03-01-037





\* По шкале VITA Classical®

# R.O.C.S.® PRO ОТБЕЛИВАЮЩИЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

В основе формул зубных паст R.O.C.S.® PRO «Деликатное отбеливание» лежат новейшие TEXHOЛОГИИ PRO-SYSTEMS: BOOSTER PRO-SYSTEM для очистки, полировки и осветления зубов без повышения абразивности. Совместно с TOTAL COMPLETE PROTECTION PRO-SYSTEM обеспечивает максимальный уровень осветления и блеска зубов\*

TOTAL COMPLETE PROTECTION PRO-SYSTEM защищает от кариеса и воспалительных заболеваний пародонта\*, качественно и надолго очищая зубы с помощью растительных ферментов. Активно насыщает зубы кальцием и фосфором\*, укрепляя их и улучшая цвет и блеск зубов\*. PREBIOTIC PRO-SYSTEM препятствует прикреплению и размножению патогенных бактерий, таким образом, нормализует состав микрофлоры рта. HL SAFETY PRO-SYSTEM – максимальная безопасность для организма человека и окружающей среды. В составе отсутствуют красители, фтор, парабены и лаурилсульфат натрия. Зубные пасты R.O.C.S.® PRO «Деликатное отбеливание» подходят для регулярного применения.

Зубная паста-гель R.O.C.S.® PRO «Кислородное отбеливание» Применяется как дополнительное средство к зубным пастам R.O.C.S.® PRO «Деликатное отбеливание» и усиливает отбеливающий эффект.

ТЕХНОЛОГИЯ OXY-WHITENING основана на принципах профессиональ-ного отбеливания зубов с использованием свойств активного кислорода, проникающего в глубину эмали зубов и обесцвечивающего темные пигменты. Курс применения 4 недели.

ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® PRO **ДЕЛИКАТНОЕ** ОТБЕЛИВАНИЕ **SWEET MINT** 

135 г | арт. 03-08-002

ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® PRO ОТБЕЛИВАНИЕ **FRESH MINT** 

135 г | арт. 03-08-001



\*подтверждено клиническими исследованиями

ЗУБНАЯ ПАСТА-ГЕЛЬ R.O.C.S.® PRO КИСЛОРОДНОЕ ОТБЕЛИВАНИЕ

60 г | арт. 03-08-003

ОТБЕЛИВАЮЩАЯ

74 г | арт. 03-01-022



#### 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.





## R.O.C.S.® MEDICAL SENSITIVE

этиологии. Предназначен для применения в профессиональной практике врача стоматолога и по назначению врача в домашних условиях. Обладает реминерализующим эффектом. Моментально снижает чувствительность после манипуляций (профессиональная чистка, отбеливание, препарирование для прямых и непрямых реставраций без депульпирования), при некариозных поражениях зубов (эрозии, клиновидные дефекты, патологическая стираемость и пр.), заболеваниях пародонта, в процессе ортодонтического лечения и по завершению.

Гель не рекомендуется лицам младше 18 лет. Хранить в недоступном для детей месте!!!

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

новинка!

45 г | арт. 03-02-014



Гель для укрепления зубов R.O.C.S.® Medical Minerals может быть рекомендован для поддержания результатов стоматологического лечения, профессионального отбеливания, а так же с целью профилактики болезней зубов: кариеса, эрозий, повышенной чувствительности. Удобная упаковка для ежедневного применения в домашних условиях.



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

вызванных вирусом герпеса.

45 г | арт. 03-02-005



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

45 г | арт. 03-02-007



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

45 г | арт. 03-02-012

# ГЕЛЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ГЕРПЕНОКС®

Оригинальное запатентованное средство для комплексного лечения и профилактики инфикционно-воспалительных состояний и микротравм слизистой оболочки полости рта, красной каймы губ и кожи вокруг них (стоматит, гингивит, пародонтит, гингивостоматит, кандидоз, афтоз, хейлит, "простуда на губах" и др.), в том числе

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ГЕРПЕНОКС®

9 г | арт. 14-01-001



# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОТЕЗОВ И ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

## R.O.C.S.® Фиксирующий крем для зубных протезов

- Усовершенствованная формула крема, вступая в реакцию со слюной гарантирует надежную фиксацию протеза – формируется мягкий незаметный контактный слой между десной и протезом который препятствует попаданию частичек пищи под протез тем самым защищая десну от воспаления
- Подходит для полных и частичных протезов
- Не содержит цинк и красители

#### УВЕРЕННОСТЬ В ФИКСАЦИИ! **УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ!**

ФИКСИРУЮШИЙ КРЕМ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С ОСВЕЖАЮЩИМ ВКУСОМ МЕНТОЛА

40 г | 03-06-006





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 БЫСТРОЙ ОЧИСТКИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

32 таблетки | арт. 03-06-001



ФИКСИРУЮЩИЙ КРЕМ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ 12-ЧАСОВОГО ДЕЙСТВИЯ

40 г | арт. 03-06-002



# ЗУБНЫЕ ПАСТЫ С УНИКАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ MINERALIN®

#### КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ЗУБОВ И ДЕСЕН ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Содержат БИО-компоненты растительного происхождения, активность которых сохраняется благодаря применяемой низкотемпературной технологии производства. 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

#### ЗУБНЫЕ ПАСТЫ УСИЛЕННЫЕ НАТУРАЛЬНЫМИ ЭКСТРАКТАМИ

Содержит запатентованный комплекс MINERALIN®, а также экстракт цветков вишни – источник полифенолов – мощных природных антиоксидантов, обладающих ярко выраженными противовоспалительными свойствами. Экстракт производится по уникальной эко-технологии, позволяющей сохранить активность растительного компонента.



Зубная паста с натуральным экстрактом, приготовленным из листьев зеленого чайного куста, придающим пасте не только целебные свойства, но и необыкновенный, тонкий аромат зеленого чая с нотками жасмина. Обладает противовоспалительным эфффектом. Запатентованный комплекс MINERALIN® помогает бороться с кариесом.

Не содержит фторидов, лаурилсульфата натрия, парабенов, триклозана и хлоргекседина



ЦВЕТОК ЖАСМИНА 94 г | арт. 03-01-038



#### БЕЗ МЯТЫ

Разработана для тех, кто предпочитает интересный фруктово-ягодный вкус, а также для тех, кто плохо переносит мяту: например, в период гомеопатического лечения или во время беременности.



развитию кариесогенной микрофлоры);

– укрепление зубов за счёт БИО-доступного кальция, фосфора и кремния под воздействием магния (ксилит 6% препятствует

восстанавливает блеск и увеличивает сопротивляемость к кислотам.

- ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® АКТИВНЫЙ КАЛЬЦИЙ 94 г | арт. 03-01-039

ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® ENERGY С ТАУРИНОМ 74 г | арт. 03-01-040

- эффективная защита зубов от кариеса;
- формула с таурином обеспечивает мягкие ткани энергией, которая играет важную роль в защитной функции;
- неповторимый яркий вкус.



#### ЗУБНЫЕ ПАСТЫ R.O.C.S.® UNO

- содержит минеральный комплекс, обеспечивающий насыщение зубов кальцием и фосфором;
- эффективна с целью восстановления эмали в постпломбировочный период и для профилактики вторичного кариеса\*;
- способствует восстановлению естественной белизны и блеска.



ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® **UNO WHITENING** 

# 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



#### ДЛЯ КУРИЛЬЩИКОВ

Комплексная профилактика стоматологических заболеваний курильщиков. В состав введены экстракт листьев баобаба, поливинилпирролилон и витамин F.

R.O.C.S.® «Антитабак» великолепно очищает зубы с помощью фермента, не травмируя эмаль, обладает приятным освежающим вкусом и нейтрализует запах табачного дыма. Благодаря своим увлажняющим свойствам, паста дарит длительное чувство комфорта





#### ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ КОФЕ И СИГАРЕТ

Удаляет пятна, вызванные табачным дымом, употреблением 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

## НАТУРАЛЬНЫЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ. ЭКО-ЛИНИЯ

R.O.C.S.® BIONICA – зубные пасты, созданные на основе новейших экотенденций: все компоненты и активные субстанции входят в пищевой рацион человека. Пасты не содержат фтора, красителей, лаурилсульфата натрия, парабенов.

Интенсивный уход за проблемными деснами, при кровоточивости, воспалении, чувствительности.

дней применения\*.



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

\* подтверждено клиническими исследованиями

BIONICA ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ 74 г | арт. 03-01-035

ОБЛЕГЧАЕТ СИМПТОМЫ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ **ЗУБОВ** 





BIONICA ОТБЕЛИВАЮЩАЯ 74 г | арт. 03-01-032

#### БЕРЕЖНОЕ ОТБЕЛИВАНИЕ В СРЕДНЕМ НА 2 ТОНА\*

Великолепно очищает и мягко полирует за счет уникальной композиции, включающей соединения кальция и ультрадисперсного природного минерала.



# 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.



#### ВАВҮ 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.



#### ЗУБНАЯ ПАСТА R.O.C.S.® PRO ВАВУ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ

- эффективно защищает от кариеса;
- обладает реминерализующими свойствами;
- формула усиленная кальцием и магнием.



**PRO BABY** 45 г | арт. 03-08-004

#### 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.





БАРБАРИС 45 г | арт. 03-01-033

ФРУКТОВЫЙ РОЖОК 45 г | арт. 03-01-017

#### 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).

#### KIDS ДЛЯ ДЕТЕЙ 4-7 ЛЕТ



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

МАЛИНА И КЛУБНИКА 45 г | арт. 03-01-007 74 г | арт. 03-01-071





45 г | арт. 03-01-021



КОЛА И ЛИМОН 74 г | арт. 03-01-030



ЗЕМЛЯНИКА 74 г | арт. 03-01-031



ДВОЙНАЯ МЯТА 74 г | арт. 03-01-034



# 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.

#### ВАВҮ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ 0-3 ЛЕТ

Разработанная для малышей система безопасной чистки зубов:

- экстрамягкая щетина с уникальной тройной полировкой кончиков не повреждает нежную десну и хрупкую эмаль зубов;
- ручка-кусалка из высококачественного и безопасного пластика РЕТ. Структура пластика и однородность препятствуют задержке бактерий на поверхности ручки.

#### СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ чистки зубов

#### **BABY**

экстрамягкая арт. 03-04-015







#### PRO BABY ДЛЯ МАЛЫШЕЙ 0-3 ЛЕТ

- экстрамягкая щетина с уникальной тройной полировкой кончиков обеспечивает бережный уход за нежными деснами и эмалью зубов малыша;
- особая форма щетины с уникальным треугольным сечением образует 3 чистящих ребра, повышая эффективность чистки поверхности зубов. Способствует деликатному массажу десен;
- качественно и мягко удаляет зубной налет и очищает промежутки между зубами.















#### ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ R.O.C.S.® KIDS

- уникальная форма ручки, выполненная в виде волшебной палочки, превратит чистку зубов в увлекательную игру;
- экстрамягкая щетина с тройной полировкой кончиков не повреждает нежную десну и незрелую эмаль зубов ребенка, обеспечивая бережный уход.

## **KIDS**

экстрамягкая арт. 03-04-024

#### TEENS ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 8-18 ЛЕТ

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









#### 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



# ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ

#### ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Оригинальная скошенная подстрижка шетины 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

#### МОДЕЛЬНАЯ

мягкая | арт. 03-04-013 средняя | арт. 03-04-012 жесткая | арт. 03-04-011

#### Эффективная гигиена по доступной цене!

- Высококачественная щетина не повреждает эмаль и не травмирует десны, благодаря технологии тройной полировки кончиков
- Увеличенное количество щетинок для улучшения качества очистки.
- 2 вида головки зубной щетки: «Классическая» и увеличенная «XXL» (увеличенное количество щетинок).
- Насыщенные цвета, оригинальный дизайн.





#### **UNO XXL**

арт. 03-04-028

#### **UNO КЛАССИЧЕСКАЯ**

арт. 03-04-031

#### R.O.C.S.® PRO

Уникальная зубная щетка R.O.C.S.® PRO обладает следующими преимуществами:

- количество щетинок увеличено в 2 раза, что в сочетании с использованием ультратонкой щетины особой формы Trilabal существенно повышает эффективность чистки зубов и обеспечивает деликатный массаж десен;
- уникальная технология тройной полировки кончиков щетины обеспечивает безопасность чистки и исключает возможность повреждения твердых тканей зубов и десен;
- специально разработанная тонкая изогнутая ручка обеспечивает удобство во время чистки зубов и предотвращает излишнее давление на десны;
- гигиеничная и легко моется.









#### R.O.C.S.® PRO

мягкая | арт. 03-04-026 средняя | арт. 03-04-025

#### R.O.C.S.® Black Edition и R.O.C.S.® Red Edition

Высококачественная щетина: закругленные и отполированные на концах текстурированные щетинки обеспечивают быстрое и интенсивное очищение, не повреждают эмаль, не царапают зубные реставрации, не травмируют десны. Тонкая плоская ручка предотвращает излишнее давление на десны.



арт. 03-04-019

#### **RED EDITION**

арт. 03-04-023





#### **MEDICAL**

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

#### **MEDICAL**

экстрамягкая арт. 03-04-014



# 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 фтора, спирта, лаурилсульфата натрия, антисептиков.



**BLACK EDITION** 400 мл | арт. 03-03-012



ГРЕЙПФРУТ 400 мл | арт. 03-03-006



МАЛИНА 400 мл | арт. 03-03-005



ДВОЙНАЯ МЯТА 400 мл | арт. 03-03-007



**COOL MIX** 

400 мл | арт. 03-03-008

# ОСВЕЖАЮЩИЕ СПРЕИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА

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



Новый формат флакона ополаскивателя -75 мл. Его удобно брать с собой в ближние или дальние путешествия. Флакона хватает на 3-4 применения.

Удобно помещается в сумочке, портфеле, рюкзаке и даже кармане!







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

#### ОСВЕЖАЮЩАЯ МЯТА

15 мл | арт. 03-07-001



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

#### ЯГОДНЫЙ ФРЕШ 15 мл | арт. 03-07-002



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

#### АНТИТАБАК

15 мл | арт. 03-07-003

#### КРУЧЕНАЯ РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ЗУБНАЯ НИТЬ R.O.C.S.® **RED EDITION**

состоит из двух нитей, скрученных в одну, что придает ей уникальные очищающие свойства

> ЗУБНАЯ НИТЬ **RED EDITION**

40 м | арт. 03-05-006



#### КРУЧЕНАЯ РАСШИРЯЮШАЯСЯ ЧЕРНАЯ ЗУБНАЯ НИТЬ R.O.C.S.® BLACK EDITION

идеально подходит для людей с повышенной чувствительностью зубов и десен.

> ЗУБНАЯ НИТЬ **BLACK EDITION**

40 м | арт. 03-05-005



# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ ТАБЛЕТКИ R.O.C.S.®

#### ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЙ **КОМПЛЕКС**

Уникальная композиция биодоступных макро- и микроэлементов, витаминов В6, В1, аминокислот, полисахаридов для питания зубов, костей, волос и ногтей.



СО ВКУСОМ ШОКОЛАДА 60 шт. | арт. 07-01-004



CO BKYCOM AHAHACA 60 шт. | арт. 07-01-003

# IVOMED



#### **IVOMED® Intimate Family Care**

Подходит к применению всеми членами семьи. Очень мягкое средство для регулярной ежедневной интимной гигиены, созданное на основе «зеленых» технологий.

НЕЖНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ИНТИМНОЙ ГИГИЕНЫ **FAMILY CARE** 

250 мл | арт. 12-01-001



#### **IVOMED®** Intimate Bikini Care

Очень мягкое средство для ежедневной интимной гигиены, созданное на основе «зеленых» технологий, предназначено для тех случаев, когда требуется особенно деликатный уход.

НЕЖНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ интимной гигиены **BIKINI CARE** 

250 мл | арт. 12-01-002

#### ОЧЕНЬ НЕЖНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ИНТИМНОЙ ГИГИЕНЫ

100% активных компонентов растительного происхождения Рекомендуется для регулярной ежедневной интимной гигиены, особенно во время менструаций, до и после сексуальных контактов, в климактерический период, в период полового созревания, при активном потоотделении.



КАРАНДАШ для удаления ОКРАШИВАНИЙ арт. 03-05-003

# ИНТЕРДЕНТАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ R.O.C.S.

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.



ЗУБНАЯ НИТЬ 50 м | арт. 03-05-004



ОДНОРАЗОВЫЕ ЗУБНЫЕ нити

40 шт. | арт. 03-05-002



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







КЛУБ R.O.C.S.®

Клуб R.O.C.S.® поможет интересно провести время, получить массу интересной информации, положительных эмоций и не только.

Знакомьтесь, общайтесь, узнавайте последние новости из жизни бренда R.O.C.S.®, зарабатывайте баллы активностями в клубе и получайте призы и подарки!

Клуб R.O.C.S.® – Вкус к жизни! ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ.



**WWW.CLUBROCS.RU** 



