

КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОМПАНИИ EMS

→ AIR-FLOW® PERIO

НА НАТУРАЛЬНЫХ ЗУБАХ И ИМПЛАНТАТАХ

НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ПАРОДОНТОЛОГИИ



КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОМПАНИИ EMS

→ AIR-FLOW® PERIO

НА НАТУРАЛЬНЫХ ЗУБАХ И ИМПЛАНТАТАХ

НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ПАРОДОНТОЛОГИИ



→ ПРЕДИСЛОВИЕ / СТР.3

Растущее значение AIR-FLOW® в современной стоматологической профилактике
Клаус-Дитер Бастендорф

→ НАТУРАЛЬНЫЕ ЗУБЫ / СТР.4-17

Удаление поддесневого зубного налета из межзубных промежутков с помощью низкоабразивного порошка для воздушно-абразивного полирования / J Periodontol. 2003
Petersilka GJ, Tunkel J, Barakos K, Heinecke A, Häberlein I, Flemmig TF

Удаление поддесневого зубного налета с буккальных и лингвальных поверхностей с помощью нового низкоабразивного порошка для воздушно-абразивного полирования / J Clin Periodontol. 2003
Petersilka GJ, Steinmann D, Häberlein I, Heinecke A, Flemmig TF

Эффективность воздушно-абразивного полирования поддесневых участков порошком на основе глицина / J Periodontol. 2007
Flemmig TF, Hetzel M, Topoll H, Gerss J, Häberlein I, Petersilka GJ

Воздействие воздушно-абразивной обработки порошком на основе глицина на десну / J Clin Periodontol. 2008
Petersilka GJ, Faggion Jr CM, Stratmann U, Gerss J, Ehmke B, Häberlein I, Flemmig TF

Удаление поддесневого налета с помощью нового воздушно-абразивного аппарата / J Periodontol. 2010
Moëne R, Décaillet F, Andersen E, Mombelli A

Рандомизированное контролируемое клиническое исследование эффективности и безопасности воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина в пародонтальных карманах от средней глубины до глубоких / J Periodontol. Online 2011
Flemmig TF, Arushanov D, Daubert D, Rothen M, Mueller G, Leroux BG

Поддесневая обработка зубодесневых карманов с помощью воздушно-абразивного полирования в сравнении с использованием ультразвуковых инструментов на этапе поддерживающей терапии / J Clin Periodontol. 2011
Wennström JL, Dahlén G, Ramberg P

→ ИМПЛАНТАТЫ / СТР. 18-23

Воздействие разных видов воздушно-абразивных порошков на жизнеспособность клеток на бактериально контаминированных поверхностях титановых дентальных имплантатов / J Biomed Mater Res 2009
Schwarz F, Ferrari D, Popovski K, Hartig B, Becker J

Перспективное, рандомизированное, контролируемое клиническое исследование. Консервативное лечение периимплантита с использованием воздушно-абразивного аппарата или механическая обработка с местной аппликацией хлоргексидина. / J Clin Periodontol. 2011
Sahm N, Becker J, Santel T, Schwarz F

Рандомизированное клиническое исследование. Лечение периимплантита с использованием лазера Er:YAG или воздушно-абразивного аппарата. / J Clin Periodontol. 2011
Renvert S, Lindahl C, Roos Jansaker AM, Persson GR

КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОМПАНИИ EMS

→ AIR-FLOW® PERIO

НА НАТУРАЛЬНЫХ ЗУБАХ И ИМПЛАНТАТАХ

НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ПАРОДОНТОЛОГИИ

Задача успешной стоматологической профилактики – получить и поддержать на длительное время апатогенную микробную среду у пациента путем проведения индивидуальной и профессиональной гигиены полости рта. Это не только на всю жизнь сохранит здоровое состояние полости рта, но также повлияет на улучшение общего состояния здоровья. Больше 30 лет тому назад Рамффорд¹ был одним из первых, кто указал на первостепенное значение удаления биопленки; он утверждал, что даже у пациентов с недостаточной гигиеной полости рта можно на определенный период времени стабилизировать результаты пародонтальной терапии, при условии, что они будут раз в три месяца посещать стоматолога с целью профессионального контроля за наддесневым и поддесневым зубным налетом.

Медицинская литература за последующие 20 лет подтверждала и развивала наблюдение, которое сделал Рамффорд. Сегодня пародонтология делает шаг вперед: если соответственно применять потенциал современного, консервативного пародонтального лечения, то значительно снизится необходимость проведения пародонтального хирургического вмешательства.

Современные аппараты для воздушно-абразивного полирования (AIR-FLOW®) и специальные порошки для поддесневого применения становятся все более значимыми в контексте поддерживающей терапии. Однако, чтобы иметь возможность внедрить их в обычную повседневную практику, научные исследования должны представить убедительные доказательства надежности, эффективности и износостойкости новых технологий по сравнению с разнообразием других видов процедур, как с клинической, так и с этической точки зрения.

Представленная ниже научная литература по применению аппаратов для воздушно-абразивного полирования (AIR-FLOW®) в пародонтологии может быть кратко изложена таким образом:

> Показания к использованию аппаратов для воздушно-абразивного полирования (AIR-FLOW®) были расширены благодаря появлению новых порошков на основе глицина. Итак, аппараты для воздушно-абразивного полирования (AIR-FLOW®) также можно использовать как для удаления поддесневой биопленки в контексте пародонтальной поддерживающей терапии, так и для очистки имплантатов.

> Преимущества аппаратов для воздушно-абразивного полирования (AIR-FLOW®), при сравнении с другими методами удаления биопленки, выражены в клинических, а также микробиологических параметрах. Эти аппараты являются эффективными, надежными, безопасными, экономичными по времени и со щадящим воздействием на ткани. А также обеспечивают повышенный комфорт для пациента во время проведения процедуры.

Результаты представленных здесь клинических исследований очень убедительны.

С уважением,

Д-Р. КЛАУС-ДИТЕР БАСТЕНДОРФ

Совместная практика² Д-р. Бастендорф и Д-р. Шмид, Германия

¹ Подвижность зубов и пародонтальная терапия
Fleszar TJ, Knowles JW, Morrison EC, Burgett FG, Nissle RR, Ramfjord SP
Journal of Clinical Periodontology, 1980; 7:495-505

² На протяжении более 30 лет, словосочетание «Успешная профилактика» было средством достижения успеха в совместной практике Д-р. Бастендорфа и Д-р. Шмида в Айслинген (Южная Германия). На сегодняшний день около 30 врачей стоматологов изо дня в день занимаются практикой, которая специализируется в профилактике, в сохранении здоровых натуральных зубов. В своей работе Д-р. Бастендорф полагается на оборудование и комплектующие компании EMS, и поэтому если речь идет об использовании аппаратов производства компании EMS в профилактике как таковой, он опирается на свой личный опыт. (Примечание редакции)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > В исследовании участвовали 23 пациента с генерализованным пародонтитом от средней до тяжелой степени и по меньшей мере одним зубом на квадрант с глубиной зондирования 3-5 мм в межзубных участках
- > Каждому пациенту проведено начальное пародонтальное лечение и проводилась поддерживающая пародонтальная терапия

Методы:

- > Экспериментальная группа: Обработка проводилась с использованием аппарата AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS и полировального порошка на основе глицина (порошок Clinpro[™] Prophy, 3M ESPE) с заданной средней мощностью и средним расходом воды
- > Группа положительного контроля: Обработка проводилась с использованием стерильных кюрет Грейси №5/6, 7/8, 11/12 и 13/14

Процедура:

- > Распределение по группам было рандомизированным, с применением режима разделения полости рта
- > Два квадранта каждого пациента предназначались для экспериментальной обработки (поддесневое воздушно-абразивное полирование с порошком на основе глицина), а два – для контрольной (ручные инструменты)
- > Забор микробиологических проб проводился до и немедленно после обработки с одного зуба в квадранте, с глубиной зондирования межзубных промежутков 3-5 мм
- > Дополнительно, выбрано по одному зубу, которые не подвергались обработке, с каждой половины полости рта пациента, пробы которых отбирались дважды (два зуба для отрицательного контроля)
- > В экспериментальной группе для удаления поддесневого налета пародонтальный карман в течение 5 секунд обрабатывался аэрозолем из порошка, воздуха и воды
- > Обработка в группе положительного контроля производилась с использованием 4 стерильных кюрет Грейси до тех пор, пока на инструменте не просматривался собираемый налет
- > Забор проб налета производился путем введения стерильных бумажных штифтов до дна кармана на 10 секунд
- > Средний показатель сокращения количества колониеобразующих единиц (КОЕ) определялся путем подсчета колоний анаэробных культур
- > Пародонтальное поддерживающее лечение и забор проб повторялись трижды с трехмесячными интервалами

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > Метод обработки в экспериментальной группе показал более значительное сокращение числа КОЕ, чем метод обработки в группе положительного контроля
- > Не обнаружено никакого существенного отличия между положительным и отрицательным контролем



УДАЛЕНИЕ ПОДДЕСНЕВОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА ИЗ МЕЖЗУБНЫХ ПРОМЕЖУТКОВ С ПОМОЩЬЮ НИЗКОАБРАЗИВНОГО ПОРОШКА ДЛЯ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ

Petersilka GJ, Tunkel J, Barakos K, Heinecke A, Häberlein I, Flemmig TF
Journal of Periodontology, 2003 March; 74(3):307-11

ЦЕЛИ:

Дать оценку эффективности применения нового порошка для воздушно-абразивного полирования в удалении поддесневого зубного налета из межзубных промежутков во время поддерживающей пародонтальной терапии

ВЫВОДЫ:

ПРИ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ В УДАЛЕНИИ ПОДДЕСНЕВОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА ИЗ МЕЖЗУБНЫХ ПРОМЕЖУТКОВ С ГЛУБИНОЙ ЗОНДИРОВАНИЯ ДО 5ММ, ЧЕМ РУЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, КРОМЕ ТОГО, ЭТОТ МЕТОД БЕЗОПАСЕН И НЕ ТРЕБУЕТ БОЛЬШИХ ВРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > В исследовании участвовали 27 пациентов с генерализованным пародонтитом от средней до тяжелой степени тяжести
- > Каждому пациенту проведено начальное пародонтальное лечение и проводилась поддерживающая пародонтальная терапия с регулярными трехмесячными интервалами

Методы:

- > Экспериментальная группа: Обработка проводилась с использованием аппарата AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS и полировального порошка на основе глицина (порошок Clinpro[™] Prophy, 3M ESPE) с заданной средней мощностью и средним расходом воды
- > Группа положительного контроля: Обработка проводилась с использованием стерильных curet Грейси №5/6, 7/8, 11/12 и 13/14

Процедура:

- > С применением режима разделения полости рта, зубной ряд разделили на два квадранта
- > В экспериментальном и контрольном квадранте для забора микробиологической пробы перед обработкой и сразу же после нее, выбрали по одному зубу с глубиной зондирования кармана 3-5 мм на буккальной и лингвальной поверхности и без наличия поражений фуркаций
- > Для забора проб поддесневой микрофлоры, без предварительной терапии, выбрали два зуба для отрицательного контроля
- > В экспериментальной группе для удаления поддесневого налета пародонтальный карман в течение 5 секунд обрабатывался аэрозолем из порошка, воздуха и воды
- > Обработка в группе положительного контроля производилась с использованием 4 стерильных curet Грейси до тех пор, пока на интрументе не просматривался собираемый налет
- > Забор проб налета производился путем введения стерильных бумажных штифтов до дна кармана на 10 секунд
- > Средний показатель сокращения количества колониеобразующих единиц (КОЕ) определялось путем подсчета колоний анаэробных культур
- > Терапию и забор пробы зубного налета повторили через три месяца
- > Пациентов попросили определить выраженность болевых ощущений или дискомфорта по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) по принципу: 1 – неприятный; 10 – приятный

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > Метод обработки в экспериментальной группе показал более значительное сокращение числа КОЕ, чем метод обработки в группе положительного контроля
- > Метод обработки, применяемый в экспериментальной группе, был определен как более приятный в сравнении с использованием ручных инструментов



УДАЛЕНИЕ ПОДДЕСНЕВОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА С БУККАЛЬНЫХ И ЛИНГВАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ НОВОГО НИЗКОАБРАЗИВНОГО ПОРОШКА ДЛЯ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ

Petersilka GJ, Steinmann D, Häberlein I, Heinecke A, Flemmig TF
Journal of Clinical Periodontology, 2003 April; 30(4):328-333

ЦЕЛИ:

Дать оценку эффективности применения порошка на основе глицина для воздушно-абразивного полирования в удалении поддесневого зубного налета с буккальных и лингвальных поверхностей во время поддерживающей пародонтальной терапии

ВЫВОДЫ:

ПРИ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ В УДАЛЕНИИ ПОДДЕСНЕВОЙ БИОПЛЕНКИ ИЗ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ ГЛУБИНОЙ 3-5ММ, ЧЕМ РУЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, И ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЛУЧШИЙ КОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > В исследовании участвовали 60 пациентов в возрасте от 18 лет с пародонтитом тяжелой степени тяжести, с глубиной пародонтальных карманов \geq 6мм в одной или более точках и с неблагоприятным прогнозом
- > Пациенты были рандомизированно определены на проведение поддесневой обработки порошком на основе глицина на зубах, обработанных и необработанных ручными инструментами

Методы:

- > Экспериментальная группа: аппарат AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS и порошок на основе глицина (порошок Clinpro[™] Prophy, 3M ESPE)
- > Контрольная группа: зубы, которые не были обработаны ни с использованием инструментов, ни с применением метода воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина, выступали в качестве отрицательного контроля

Процедура:

- > Каждый пациент был рандомизированно распределен на одно из нижеследующих мероприятий:
- > Поддесневая обработка с применением полировального порошка на основе глицина проводилась на:
 1. Зубы обработанные инструментами (I)
 - 1.1 Над- и поддесневая обработка была выполнена с использованием кюрет и звуковых скалеров
 - 1.2 После лечения, было позволено, чтобы произошла реколонизация поддесневых участков в течение трех месяцев проведения самим пациентом обычных процедур гигиены полости рта
 - 1.3 По истечении трех месяцев, каждая поверхность испытуемого зуба (буккальная, лингвальная, мезиальная и дистальная) в течении 5 секунд подвергалась воздушно-абразивной обработке с порошком на основе глицина
 - 1.4 Порошок подавался с помощью аппарата AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS, в виде аэрозоля, состоящего из воздуха, порошка и воды, подаваемого непосредственно внутрь зубодесневого кармана в направлении от корональной до апикальной части под острым углом по отношению к поверхности корня
 2. Зубы не подвергавшиеся обработке ручными инструментами (NI)
 - 2.1 Зубы, на которых не проводилась никакая предварительная над- или поддесневая обработка инструментами, были использованы и подвергались воздействию согласно процедуре, указанной в п. 1.3 и 1.4
- > Перед экстракцией в 6 точках вокруг зуба было проведено определение гингивального индекса и измерение глубины зондирования
- > После экстракции, зубы покрыли 0,5% раствором толуидинового синего и таким образом определяли количество поддесневых отложений

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > Средняя глубина обработки составила 2 мм на зубах группы I и 1,86 мм на зубах группы NI, тогда, как среднее значение обработанной поверхности корня составило 49,24% и 45,64% соответственно
- > При анатомической глубине кармана от 2 до 3 мм, относительная глубина обработки колебалась от 60 до 80% в I группе и от 60 до 75% в NI группе (соответствующие показатели по обработанной поверхности корня: от 60 до 70% в I группе и от 50 до 60% в NI группе)
- > В контрольной группе зубов практически все поддесневые поверхности корней были окрашены



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ ПОДДЕСНЕВЫХ УЧАСТКОВ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА

Flemmig TF, Hetzel M, Topoll H, Gerss J, Haeberlein I, Petersilka GJ
Journal of Periodontology, 2007 June; 78(6):1002-1010

ЦЕЛИ:

Дать оценку эффективности воздушно-абразивного полирования поддесневых участков с применением порошка на основе глицина в пародонтальных карманах различной глубины, в целях определения возможного применения данного метода в поддерживающей пародонтальной терапии

ВЫВОДЫ:

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА В ТЕЧЕНИЕ 5 СЕКУНД НА УЧАСТОК ЯВЛЯЕТСЯ ЭФФЕКТИВНЫМ И НЕ ТРЕБУЮЩИМ БОЛЬШИХ ВРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ В УДАЛЕНИИ ПОДДЕСНЕВОЙ БИОПЛЕНКИ В ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНАХ, ГЛУБИНА ЗОНДИРОВАНИЯ КОТОРЫХ СОСТАВЛЯЕТ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 4 ММ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > В исследовании участвовали 10 пациентов
- > У каждого пациента была проведена над- и поддесневая очистка всего зубного ряда под местной анестезией, а по истечении от 4 до 6 недель установленная глубина зондирования на не менее 4 зубах составила ≥ 5 мм в каждом из двух секстантов

Методы:

- > Экспериментальная группа: зубы обрабатывались с использованием аппарата AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS и порошком на основе глицина (порошок Clinpro[™] Prophy, 3M ESPE)
- > Контрольная группа: зубы обрабатывались с использованием аппарата AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS и порошком на основе бикарбоната натрия (порошок AIR-FLOW[®] CLASSIC компании EMS)
- > Контрольная группа: Проведена обработка с использованием острой кюреты Грейси № 7/8

Процедура:

- > Три метода инструментальной обработки поверхности корня зуба были рандомизированно разделены на один зуб в каждом секстанте: воздушно-абразивное полирование порошком на основе глицина, воздушно-абразивное полирование порошком на основе бикарбоната натрия и обработка с применением ручных инструментов
- > Один зуб в каждом секстанте оставался необработанным и служил отрицательным контролем. Очистка ограничивалась буккальной или лингвальной поверхностью
- > Зубы экспериментальной группы очищались с использованием либо порошка на основе глицина, либо порошка на основе бикарбоната натрия; струя аэрозоля из воздуха, порошка и воды направлялась на буккальную или лингвальную часть пародонтального кармана под углом 60°-90° к поверхности корня. Длительность воздействия составила по 5 секунд на каждый зуб
- > Очистка с помощью ручных инструментов проводилась до тех пор, пока на инструменте не просматривался собираемый налет
- > Первый комплект биопсийных образцов был собран из 4 зубов в одном секстанте сразу же после обработки
- > Для оценки заживления мягких тканей, второй комплект биопсийных образцов был собран из 4 зубов в другом секстанте через 14 дней после проведения очистки
- > Повреждение клеток десневого эпителия оценивалось с помощью световой микроскопии и определялось посредством гистологического исследования следующим образом: 1 – минимальная эрозия; 4 – максимальная эрозия

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > В результате воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина были отмечены незначительные эрозии десневого эпителия (показатель 1 и 2), в препаратах положительной группы контроля отмечено эрозии от средней до высокой степени с показателями от 2 до 4
- > Отмечено существенное различие между образцами группы воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина и положительной группы контроля
- > Через 14 дней во всех группах десневой эпителий полностью восстановился



ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА НА ДЕСНУ

Petersilka GJ, Faggion Jr CM, Stratmann U, Gerss J, Ehmke B, Haerberlein I, Flemmig TF
Journal of Clinical Periodontology, 2008 April; 35(4):324-32

ЦЕЛИ:

С помощью гистологического анализа дать оценку степени надежности и эффективности воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина в сравнении с порошком бикарбоната натрия и ручными инструментами по отношению к десневому эпителию в условиях in vivo

ВЫВОДЫ:

ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОРОШКА НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА ЯВЛЯЕТСЯ ЩАДЯЩИМ И ВЫЗЫВАЕТ МЕНЬШУЮ ЭРОЗИЮ ДЕСНЫ ПО СРАВНЕНИЮ С РУЧНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ И С ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНЫМ ПОЛИРОВАНИЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОРОШКА БИКАРБОНАТА НАТРИЯ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > Для исследования было отобрано 50 пациентов с остаточными пародонтальными карманами глубиной ≥ 6 мм
- > Каждому пациенту проведено начальное пародонтальное лечение в двух отдельных квадрантах
- > Ни у кого из пациентов не обнаружено явных признаков стойкого плотного поддесневого зубного камня

Методы:

- > Экспериментальная группа: порошок на основе глицина (25мкм, порошок AIR-FLOW[®] PERIO) подавался на поддесневые участки с помощью аппарата AIR-FLOW[®] Master производства компании EMS, оснащенного носиком PERIO-FLOW[®]
- > Контрольная группа: Каждый участок в течении 5 минут обрабатывался ручными инструментами, использовались кюреты Грейси без применения анестезии
- > Пациенты были рандомизированно определены на проведение экспериментальной обработки в одном квадранте и контрольной обработки в другом квадранте

Процедура:

- > На 6 участках каждого зуба отмечались следующие показатели: индекс зубного налета, глубина кармана, кровоточивость при зондировании и рецессия
- > За два дня до проведения поддесневой обработки с обеих испытуемых участков производился забор проб поддесневого налета путем введения стерильных бумажных штифтов до дна кармана
- > Целостность тканей полости рта определялась посредством визуального контроля на предмет изменения цвета и структуры, признаков абразии или любых других отклонений в состоянии мягких и твердых тканей полости рта
- > После удаления плотных и мягких наддесневых отложений, все карманы глубиной ≥ 5 мм в тестовом квадранте были обработаны с помощью аппарата AIR-FLOW[®], оснащенного одноразовой насадкой-носиком PERIO-FLOW[®] и с использованием порошка AIR-FLOW[®] PERIO. Обработка зубов контрольной группы производилась с использованием ручных инструментов
- > Время, затраченное на проведение поддесневой обработки, фиксировалось в обеих группах
- > Пациентов попросили определить выраженность болевых ощущений или дискомфорта по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) по принципу: 0 – неприятный; 10 – приятный
- > Через 7 дней произведен забор проб поддесневого налета с обоих участков. Индекс зубного налета, кровоточивость при зондировании и изменения состояния мягких тканей были отмечены соответственно

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > Болевые ощущения: выраженность болевых ощущений была ниже во время обработки с применением воздушно-абразивного полирования
- > Уровень комфорта: воздушно-абразивное полирование было определено как более приятное по сравнению с ручными инструментами (показатель ВАШ 9 по сравнению с 2,2)
- > Временные затраты: на проведение тестовой обработки требовалось меньше времени (0,5 мин. полирования на участок), чем на контрольную (1,4 мин. на обработку одного участка ручными инструментами)
- > Микробиологические показатели: Никаких значимых различий не выявлено



УДАЛЕНИЕ ПОДДЕСНЕВОГО НАЛЕТА С ПОМОЩЬЮ НОВОГО ВОЗДУШНО- АБРАЗИВНОГО АППАРАТА

Moëne R, Décaillet F, Andersen E, Mombelli A
Journal of Periodontology, 2010; 81:79-88

ЦЕЛИ:

Оценить восприятие болевых ощущений пациентом, безопасность и временный микробиологический эффект технологии AIR- FLOW® PERIO у пациентов находящихся на поддерживающей терапии с остаточными карманами глубиной ≥ 5 мм

ВЫВОДЫ:

ПРОЦЕДУРА ПОДДЕСНЕВОГО ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ ТРЕБУЕТ ГОРАЗДО МЕНЬШЕ ВРЕМЕНИ, ЧЕМ ОБРАБОТКА РУЧНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ

ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЩАДЯЩИМ И БОЛЕЕ ПРИЯТНЫМ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > Для исследования было отобрано 30 пациентов с хроническим пародонтитом, которым проведена начальная пародонтальная терапия
- > У каждого пациента глубина зондирования пародонтального кармана составляла 4-9 мм вокруг минимум двух зубов, при остаточной высоте альвеолярной кости 3 мм и определенным присутствием *Porphyromonas gingivalis* и *Tannerella Forsythia*

Методы:

- > Экспериментальная группа: обработка была проведена с помощью аппарата AIR-FLOW[®] Master производства компании EMS, оснащенного носиком PERIO-FLOW[®] и с использованием порошка на основе глицина (25мкм, порошок AIR-FLOW[®] PERIO)
- > Контрольная группа: удаление зубного камня и обработка поверхности корня проводилась с помощью кюрет и скалеров с последующим полированием коронковой части зуба с использованием резиновых чашечек и полировочных паст

Процедура:

- > В экспериментальной группе, насадка-носик вводилась в пародонтальный карман мезиально, буккально, дистально и лингвально до ощутимого сопротивления, обработка каждого участка длилась 5 секунд. Удаление наддесневой и поддесневой биопленки из неглубоких карманов (≤ 3 мм) производилось путем наддесневого применения порошка на основе глицина
- > Время проведения процедуры удаления зубного камня и обработки поверхности корня не ограничивалось (контрольная группа)
- > Пациентов обеих групп попросили проводить полоскание полости рта 0,12% раствором хлоргексидина в течение 2 минут два раза в день на протяжении двух недель
- > Забор поддесневой биопленки из участков производился непосредственно до и после поддесневой обработки
- > На исходном уровне, через 10 и 90 дней после обработки отмечались следующие клинические параметры: глубина пародонтального кармана, кровоточивость при зондировании, рецессия десны и индекс зубного налета

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > На исходном уровне и на 10 день общее число жизнеспособных микроорганизмов было значительно меньше в карманах средней глубины и более глубоких, обработанных с применением воздушно-абразивной полировки с порошком на основе глицина, по сравнению с процедурой скалинга и обработки поверхности корня
- > На 90 день общее число *P. Gingivalis* в полости рта значительно уменьшилось после воздушно-абразивной полировки с порошком на основе глицина, по сравнению с процедурой скалинга и обработки поверхности корня
- > Уровень комфорта был высоким для обоих видов процедур
- > При воздушно-абразивной полировке порошком на основе глицина никаких неблагоприятных эффектов не наблюдалось



РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА В ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНАХ ОТ СРЕДНЕЙ ГЛУБИНЫ ДО ГЛУБОКИХ

Flemmig TF, Arushanov D, Daubert D, Rothen M, Mueller G, Leroux BG
Journal of Periodontology – Online; 2011

ЦЕЛИ:

Оценить эффективность и безопасность поддесневого применения воздушно-абразивного полирования порошком на основе глицина в удалении бактериальной биопленки в зубодесневых карманах от средней глубины до глубоких, в сравнении со стандартной процедурой удаления зубного камня и полирования поверхности корня

ВЫВОДЫ:

ПОДДЕСНЕВОЕ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ С ПОРОШКОМ AIR-FLOW® PERIO ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ В УДАЛЕНИИ ПОДДЕСНЕВОЙ БИОПЛЕНКИ В ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНАХ ОТ СРЕДНЕЙ ГЛУБИНЫ ДО ГЛУБОКИХ, ЧЕМ СКАЛИНГ И ПОЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КОРНЯ

МЕТОД ЯВЛЯЕТСЯ ЩАДЯЩИМ И КОМФОРТНЫМ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

ПОЛНАЯ ПРОЦЕДУРА ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ ПОРОШКОМ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА МОЖЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ БЛАГОТВОРНО ПОВЛИЯТЬ НА МИКРОБИОТУ ПОЛОСТИ РТА

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > Для исследования было отобрано 20 пациентов, находящихся на этапе лечения хронического пародонтита средней/тяжелой степени тяжести
- > Два участка в каждом из двух квадрантов с глубиной зондирования от 5 до 8 мм и наличием кровоточивости при зондировании, были рандомизированно определены в одну из двух групп

Методы:

- > Экспериментальная группа: воздушно-абразивная обработка проводилась дважды по 5 секунд на каждом участке с помощью аппарата AIR-FLOW[®] Master производства компании EMS, оснащенного носиком PERIO-FLOW[®] и с использованием порошка на основе глицина (25мкм, порошок AIR-FLOW[®] PERIO). Регуляция воды и порошка была установлена на 75%
- > Контрольная группа: на каждом участке в течение 30 секунд производилась ультразвуковая обработка с помощью аппарата Piezon[®] Master 400 и насадки Perio Slim производства компании EMS. Мощность была установлена на 75%

Процедура:

- > Следующие клинические параметры измерялись как на исходном уровне, так и через 14 и 60 дней после обработки: состояние гигиены полости рта, кровоточивость краевой десны, глубина пародонтального кармана, относительный уровень прикрепления и кровоточивость при зондировании
- > Обработка проводилась без анестезии
- > Микробиологический анализ проб поддесневого налета проводился непосредственно до и после процедуры, а также через 2 и 14 дней после обработки
- > Оценивалось наличие 12 видов бактерий, связанных с этиологией заболеваний пародонта

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > Через два месяца в обеих группах было отмечено значительное уменьшение кровоточивости при зондировании, глубины пародонтального кармана и относительного уровня прикрепления
- > Отмечено значительное уменьшение числа бактерий, связанных с этиологией пародонтита
- > Что касается клинических и микробиологических параметров, то никаких статистически значимых различий между двумя видами процедур на каком-либо интервале испытания, не наблюдалось
- > Воздушно-абразивная полировка с помощью AIR-FLOW[®] определялась как более комфортная, чем ультразвуковая обработка



ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЕ ПОЛИРОВАНИЕ В СРАВНЕНИИ
С УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКОЙ

ПАЦИЕНТЫ	20
УСЛОВИЯ	in vivo
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	60 дней

ПОДДЕСНЕВАЯ ОБРАБОТКА ЗУБОДЕСНЕВЫХ КАРМАНОВ С ПОМОЩЬЮ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ В СРАВНЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ЭТАПЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Wennström JL, Dahlén G, Ramberg P
Journal of Clinical Periodontology 2011; 38:820-827

ЦЕЛИ:

Определить клиническое и микробиологическое воздействие, а также уровень ощущаемого дискомфорта в ходе обработки поверхности корня с помощью поддесневой воздушной полировки в сравнении с результатами, полученными после обработки ультразвуковыми инструментами на этапе поддерживающей пародонтальной терапии

ВЫВОДЫ:

НЕ ОТМЕЧЕНО НИКАКИХ ЗНАЧИМЫХ РАЗЛИЧИЙ В КЛИНИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБОИХ МЕТОДОВ ПОДДЕСНЕВОЙ ОБРАБОТКИ КОРНЯ В ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНАХ СРЕДНЕЙ ГЛУБИНЫ/ГЛУБОКИХ, НА ЭТАПЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

ПРОЦЕДУРА ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОЙ ПОЛИРОВКИ С AIR-FLOW® PERIO ОПРЕДЕЛЯЛАСЬ КАК БОЛЕЕ КОМФОРТНАЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

> Для участия в исследовании было набрано 6 здоровых некурящих пациентов с удовлетворительным уровнем гигиены полости рта и без признаков заболеваний пародонта

Методы:

> Аппарат AIR-FLOW[®] S1 производства компании EMS. Регуляция мощности и подачи воды были установлены на 4,5 бар статического давления и 60 мл воды/мин

> Тестировались 4 вида порошков: порошки AIR-FLOW[®] SOFT, PERIO и CLASSIC (производства компании EMS), а также порошок Clinpro[™] Prophy (производства компании 3M ESPE)

> Титановые диски (Straumann)

Процедура:

> Перед проведением испытания всем пациентам была проведена процедура профессиональной чистки зубов

> Каждому пациенту на верхнюю челюсть был подобран акриловый аппарат с 4 титановыми дисками для того, чтобы собрать поддесневую биопленку

> После окрашивания эритрозиновым красителем, для исследования были взяты только те препараты, на которых присутствовало гомогенное образование биопленки

> Всего было отобрано 128 титановых дисков, которые рандомизированно определялись на проведение обработки системой AIR-FLOW[®] с использованием одного из 4 различных видов порошков

> Стандартный наконечник был установлен на предметном столике и направлялся на поверхность имплантата с двух разных расстояний (1 и 2 мм) и под разными углами (30° и 90°)

> Всего в каждой группе было по 8 титановых дисков, которые были зафиксированы на предметном столике

> Каждый диск подвергался однократной (1×) и повторной (2×) обработке. Обработка длилась 20 секунд

> Неконтаминированные и необработанные титановые поверхности выступали в качестве контрольных

> Определялись остаточные участки биопленки (%), изменения поверхностной структуры (1× и 2×), а также жизнеспособность клеток

РЕЗУЛЬТАТЫ:

> Остаточные участки биопленки: после проведения однократной обработки поверхности, во всех группах отмечено значительное уменьшение среднего количества остаточных участков биопленки при размещении насадки-носика на двух расстояниях (1 и 2 мм) и под разными углами (30° и 90°). После проведения повторных обработок, биопленка была полностью удалена.

> Повторная обработка: изменения поверхностной структуры наблюдались после применения порошка AIR-FLOW[®] CLASSIC производства компании EMS, тогда как другие виды порошков (AIR-FLOW[®] SOFT и PERIO производства компании EMS, а также порошок Clinpro[™] Prophy производства компании 3M ESPE) никак не повлияли на поверхностные характеристики независимо от расстояния или углового расположения.

> Жизнеспособность клеток: наибольшие средние показатели были отмечены в контрольной группе, за которой следует группа с порошком AIR-FLOW[®] CLASSIC производства компании EMS. Средние показатели групп с порошками AIR-FLOW[®] SOFT и PERIO производства компании EMS, а также Clinpro[™] Prophy производства компании 3M ESPE были значительно ниже



ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНЫХ ПОРОШКОВ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК НА БАКТЕРИАЛЬНО КОНТАМИНИРОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ТИТАНОВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Schwarz F, Ferrari D, Popovski K, Hartig B, Becker J
Journal Biomed Mater Res B Appl Biomater, 2009 January; 88(1):83-91

ЦЕЛИ:

Определить влияние разных видов полировочных порошков на жизнеспособность клеток на бактериально контаминированных титановых поверхностях

ВЫВОДЫ:

НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК НА БАКТЕРИАЛЬНО КОНТАМИНИРОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ В ОСНОВНОМ ВЛИЯЕТ ВИД ПОРОШКА И РАЗМЕР ЕГО ЧАСТИЦ. ДОКАЗАНО, ЧТО ПОРОШКИ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА ОБЛАДАЮТ ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И НЕ ИЗМЕНЯЮТ СТРУКТУРУ ТИТАНОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

> Для исследования было отобрано 33 пациента с как минимум одним винтовым титановым имплантатом, с клиническими и рентгенологическими признаками периимлантита начальной до средней степени тяжести

Методы:

> Экспериментальная группа: обработка была проведена с помощью аппарата AIR-FLOW[®] Master производства компании EMS, оснащенного носиком PERIO-FLOW[®] и с использованием порошка на основе глицина (25мкм, порошок AIR-FLOW[®] PERIO)

> Контрольная группа: проведена механическая обработка с помощью карбоновых кюрет (Straumann) с последующим применением хлоргексидина (GlaxoSmithKline)

Процедура:

> За 4 недели до проведения обработки, всем пациентам была проведена процедура профессиональной наддесневой чистки имплантатов и зубов с помощью резиновых чашечек и полировочных паст

> Та же самая процедура проводилась как на исходном уровне, так и через 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20 и 24 недели после обработки

> Обработка в обеих группах проводилась под анестезией

> С помощью одноразовой насадки-носика PERIO-FLOW[®], производилась поддесневая подача порошка на основе глицина на мезиальную, дистальную, вестибулярную и оральную поверхности по 5 секунд на каждый участок

> Механическая обработка осуществлялась с помощью карбоновых кюрет до тех пор, пока оператор не был удовлетворен результатом удаления зубных отложений. Затем проводилась ирригация кармана 0,1% раствором хлоргексидина биглюконата и подслизистое применение хлоргексидинсодержащего геля (1%)

> Как на исходном уровне, так и через три и шесть месяцев после обработки анализировались следующие клинические параметры: индекс зубного налета, кровоточивость при зондировании, глубина зондирования пародонтального кармана, рецессия слизистой и относительный уровень клинического прикрепления

> Все измерения выполнялись в 6 точках на каждом имплантате

РЕЗУЛЬТАТЫ:

> Через 6 месяцев группа воздушной полировки имела значительно более выраженное уменьшение кровоточивости при зондировании по сравнению с результатами тех участков, которые обрабатывались механически

> Показатели повышения уровня клинического прикрепления и редукции глубины зубодесневового кармана были схожими



ПЕРСПЕКТИВНОЕ, РАНДОМИЗИРОВАННОЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИИМПЛАНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО АППАРАТА ИЛИ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА С МЕСТНОЙ АППЛИКАЦИЕЙ ХЛОРГЕКСИДИНА

Sahm N, Becker J, Santel T, Schwarz F
Journal of Clinical Periodontology; 2011; 38: 872-878

ЦЕЛИ:

Определить и дать сравнительную оценку эффективности использования аппарата для воздушно-абразивного полирования и механической обработки с местным применением хлоргексидина во время консервативного лечения периимплантита

ВЫВОДЫ:

ЧЕРЕЗ 6 МЕСЯЦЕВ ОБЕ ПРОЦЕДУРЫ ОБРАБОТКИ ПРИВЕЛИ К СХОЖЕМУ, НО ЛИМИТИРОВАННОМУ ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИКРЕПЛЕНИЯ

ПРОЦЕДУРА ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ (ПОРОШОК AIR-FLOW® PERIO ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ EMS) ГОРАЗДО ЛУЧШЕ ПОВЛИЯЛА НА УМЕНЬШЕНИЕ КРОВОТОЧИВОСТИ ПРИ ЗОНДИРОВАНИИ, ЧЕМ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Экспериментальная группа и контрольная группа:

- > Две группы по 21 пациенту были рандомизированно определены на однократную обработку с использованием аппарата для воздушно-абразивного полирования или с использованием лазера Er:YAG
- > У каждого пациента присутствовал по меньшей мере один дентальный имплантат с наличием разрежения костной ткани 3 мм вокруг имплантатов, представленных на рентгеновских снимках ротовой области, а также с глубиной зондирования зубодесневых карманов ≥ 5 мм с присутствием кровоточивости
- > Пациенты с системными осложнениями и принимающие лекарственные препараты были исключены из исследования

Методы:

- > Группа лазерной обработки: лазер Er:YAG (KaVo KEY Laser[®] 3) на энергетическом уровне 100 мДж/импульс и 10 Гц
- > Группа воздушно-абразивной полировки: аппарат AIR-FLOW[®] Master производства компании EMS, оснащенный носиком PERIO-FLOW[®] и с использованием порошка на основе глицина (25мкм; порошок AIR-FLOW[®] PERIO)

Процедура:

- > Как на исходном уровне, так и через шесть месяцев анализировались следующие клинические параметры: индекс зубного налета всей полости рта, индекс локального зубного налета (вокруг имплантата), глубина зондирования, а также присутствие или отсутствие кровоточивости при зондировании в 4 точках на каждом имплантате
- > Степень кровоточивости класифицировалась следующим образом: 0 – кровоточивость отсутствует; 1 – появление отдельных точечных кровотечений; 2 – наличие линейного кровотечения; 3 – наличие капельного кровотечения
- > Внутриротовые рентгенограммы были сделаны на исходном уровне и через 6 месяцев; перед проведением обработки супраструктуры были сняты
- > Имплантаты в группе воздушно-абразивного полирования были обработаны с использованием порошка AIR-FLOW[®] PERIO. Насадка-носик размещалась в кармане мезиально, дистально, лингвально и буккально на 15 секунд в каждой точке, и по окружности в кармане вокруг имплантата
- > Для обработки имплантатов в группе лазера использовалась конусообразная сапфировая насадка в параллельном режиме, процедура проводилась путем выполнения полукружных движений вдоль области кармана вокруг имплантата

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- > На исходном уровне не отмечено никаких статистически значимых различий между двумя группами на предмет десневого индекса, индекса зубного налета и кровоточивости при зондировании
- > Снижение кровоточивости при зондировании и нагноения было выражено в обеих группах
- > Редукция глубины зубодесневого кармана за период между исходным уровнем и 6 месяцами составила 0,8 мм в группе лазерной обработки и 0,9 мм в группе воздушно-абразивного полирования
- > Положительный исход процедуры обработки – уменьшение глубины пародонтальных карманов ≥ 5 мм и увеличение высоты костной ткани либо отсутствие ее разрежения, был достигнут в 47% в группе воздушно-абразивного полирования и в 44% в группе лазера



РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИИМПЛАНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРА Er:YAG ИЛИ ВОЗДУШНО- АБРАЗИВНОГО АППАРАТА

Renvert S, Lindahl C, Roos Jansaker AM, Persson GR
Journal of Clinical Periodontology 2011; 38:65-73

ЦЕЛИ:

Провести сравнительную оценку результатов обработки с помощью воздушно-абразивного аппарата и лазера Er:YAG у пациентов с периимплантитом тяжелой степени

ВЫВОДЫ:

У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИИМПЛАНТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ, ЧЕРЕЗ 6 МЕСЯЦЕВ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРАПИИ В ОБЕИХ ГРУППАХ БЫЛИ СХОЖИМИ

ОДНАКО, У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИИМПЛАНТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ, ОБА МЕТОДА ОБРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНЫ ТОЛЬКО ДО ОПРЕДЕЛЕННОГО УРОВНЯ

ПОДДЕСНЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОРИГИНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ AIR-FLOW® →



ОРИГИНАЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК AIR-FLOW® →

- > Эффективная процедура воздушно-абразивного полирования поддесневых пришеечных участков (неглубокие карманы глубиной < 4 мм)
- > Быстродействующий, надежный и эффективный в стоматологической практике – бесстрессовая и комфортная процедура для пациента (без кюреток, без изнурительного шума!)
- > Мягкое применение биокинетической энергии – не повреждается структура эпителия или соединительной ткани, исключается риск образования царапин на поверхности зуба



ОРИГИНАЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК PERIO-FLOW® →

- > Эффективное удаление биопленки в глубоких зубодесневых карманах (глубиной до 10 мм)
- > Длительное снижение количества бактерий – предупреждает потерю зуба (пародонтит!) или потерю имплантата (периимплантит!)
- > Постоянная оптимальная турбулентность воздушно-порошковой смеси и потока промывной воды благодаря запатентованному носику PERIO-FLOW®



ПОРОШОК AIR-FLOW® PERIO →

- > Наддесневое и поддесневое применение
- > Состоит из глицина, ультратонкодисперсный (~ 25 мкм), эффективно удаляет биопленку без риска повреждения мягких тканей, эмали, дентина или цемента
- > Надежный и щадящий даже на титановых поверхностях имплантатов

**ЗА ПРЕДЕЛАМИ
ТРАДИЦИОННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**



EMS-SWISSQUALITY.COM

EMS
Electro Medical Systems SA
Chemin de la Vuarpillière 31
CH-1260 Nyon

Tel. +41 22 99 44 700
Fax +41 22 99 44 701
welcome@ems-ch.com
www.ems-dent.com

S.T.I. DENT[®]

STIDENT.RU

125362, Москва, ул. Водников, 2
тел./факс: (495) 229-0646/47
бесплатный многоканальный
телефон: 8-800-333-0646
www.stident.ru, mail@stident.ru