



ПАРОДОНТОЛОГИЯ

Результат исследования: пародонтологическое лечение неэффективно в случае заядлых курильщиков с тяжелым пародонтитом. Курение способно оказывать существенное влияние на результаты пародонтологического лечения – к такому выводу пришли исследователи.

► с. 4



ТЕХНОЛОГИИ

Стоматологическое образование и техническая революция. Цифровая революция уже здесь. Так считают многие стоматологи, и их мнение подкреплено тем, насколько быстро развиваются такие области, как, например, трехмерная печать и лечение с помощью прозрачных элайнеров.

► с. 12



ТЕХНОЛОГИИ

Искусственный интеллект в стоматологии: оптимизация ортодонтического лечения

На решение ортодонта о том, как именно проводить коррекцию окклюзии, может повлиять множество факторов.

► с. 14

Жевательная резинка служит ловушкой для SARS-CoV-2, препятствуя распространению вируса

Dental Tribune International

ФИЛАДЕЛЬФИЯ, США: исследование, проведенное учеными со стоматологического факультета Университета Пенсильвании, показало, что жевательная резинка с добавлением ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2) сокращает количество SARS-CoV-2 в полости рта. После подтверждения безопасности и эффективности этой жевательной резинки она может пополнить арсенал барьерных средств защиты в качестве доступной меры, служащей для уменьшения риска передачи вируса.

Исследование было посвящено развитию инновационной концепции сокращения количества вирусов в полости рта за счет использования жевательной резинки с добавлением АПФ2 в составе растительной биомассы медицинского назначения. Ученые смешали эту биомассу с еще одним соединением, обеспечивающим более эффективное связывание белка, и использовали ее при изготовлении жевательной резинки в виде подушечек.

Ряд экспериментов позволил установить, что белок АПФ2 нейтрализует SARS-CoV-2, новая жевательная резинка в значительной степени предотвращает проникновение вируса в клетки, а уровень вирусной РНК в образцах инфицированной SARS-CoV-2 слюны после контакта с этой жевательной резинкой снижается столь заметно, что становится почти неопределяемым.



Исследователи со стоматологического факультета Пенсильванского университета создали жевательную резинку с добавлением белка АПФ2, которую, как они надеются, можно будет использовать для снижения темпов распространения SARS-CoV-2. (Иллюстрация: Dobrynin Maxim/Shutterstock)

Исследование было проведено под руководством доктора Henry Daniell, профессора кафедры фундаментальных и междисциплинарных исследований стоматологического факультета Университета Пенсильвании. В статье, опубликованной на университетском информационном сайте Penn Today, он пишет: «SARS-CoV-2 реплицируется в слюнных железах, и мы знаем, что при чихании, кашле и разговоре частицы вируса могут разлетаться и инфицировать окружающих». Доктор Daniell

говорит, что жевательная резинка «позволяет нейтрализовать вирус в слюне, что дает возможность довольно просто сократить число потенциальных источников заражения».

«Мы уже активно используем маски и другие барьерные средства защиты от инфекции, – добавляет доктор Daniell. – Новая жевательная резинка может стать еще одним инструментом борьбы с вирусом».

Соавтор исследования доктор Ronald Collman, профессор Медицинской школы им. Перельма-

на при Пенсильванском университете, отмечает, что подход доктора Daniell к получению растительного белка «изобретателен, недорог и, будем надеяться, легко масштабируем».

В настоящее время, согласно Penn Today, исследователи ждут разрешения, чтобы провести испытание новой жевательной резинки с участием пациентов, инфицированных SARS-CoV-2.

Интересно, что доктор Daniell начал экспериментировать с рецепторным белком АПФ2 и жевательной резинкой еще до пан-

демии, изучая этот белок в контексте лечения гипертонии и работая над созданием жевательной резинки с растительными белками для разрушения бактериального зубного налета.

Исследование «Debulking SARS-CoV-2 in saliva using angiotensin converting enzyme 2 in chewing gum to decrease oral virus transmission and infection» («Уменьшение объемов SARS-CoV-2 в слюне при помощи жевательной резинки с ангиотензинпревращающим ферментом 2 для снижения передачи вируса») было опубликовано 10 ноября 2021 г. на сайте журнала Molecular Therapy, до включения в печатный номер издания. [DT](#)

Стоматологическая индустрия в 2022-м году: общая неуверенность и попытки урезать расходы



Для стоматологических компаний 2022 г. со всеми его экономическими, социальными и политическими проблемами оказался весьма непростым. (Иллюстрация: СНОКЧАИ РООМІСНАІА/Shutterstock)

Джереми Бут,
Dental Tribune International

ЛЕЙПЦИГ, Германия: стоматологическая индустрия тихо попрощалась с очередным годом нестабильности, тревог и волнений. Отчеты ведущих компаний за четвертый квартал 2022 г. свидетельствуют о значительном снижении продаж в Китае и в России, а также о постепенном росте спроса на основное оборудование в других странах. На протяжении всего года большинство крупных производителей старались уменьшить издержки, а компания Dentsply Sirona объявила, что планирует сократить свой международный штат сотрудников на 10%.

Глобальный объем продаж стоматологической продукции Henry Schein в четвертом квартале составил 2 млрд долл. США (1,87 млрд евро); рост местных внутренних продаж компании сократился на 2,6%, а продажи в Северной Америке упали на 3,4%, что привело к совокупному снижению продаж на международных рынках в размере 1,4%. В то же время продажи стоматологического оборудования в Северной Америке принесли Henry Schein 536 млн долл., увеличившись на 10,8%.

За 12 мес компания Henry Schein продала стоматологических товаров на сумму 5,71 млрд долл. и оборудования – на сумму 1,77 млрд долл. США. Общий мировой объем продаж в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом сократился на 0,9% и составил 7,47 млрд долл. Одновременно с этим компания зафиксировала увеличение продаж стоматологического оборудования на 4,7%. «Спрос на стоматологическое оборудование в Северной Америке остается значительным, объем поступающих отсюда заказов стабилен. На фоне очень хороших продаж тради-

ционного оборудования и устойчивого сбыта оборудования для цифровой визуализации мы, тем не менее, отмечаем снижение продаж цифрового оборудования для реставрации по сравнению с четвертым кварталом предыдущего года», – пишет в отчете компании ее исполнительный директор и президент г-н Stanley Bergman.

Dentsply Sirona завершает 2022 г. с операционными убытками в размере 937 млн долларов

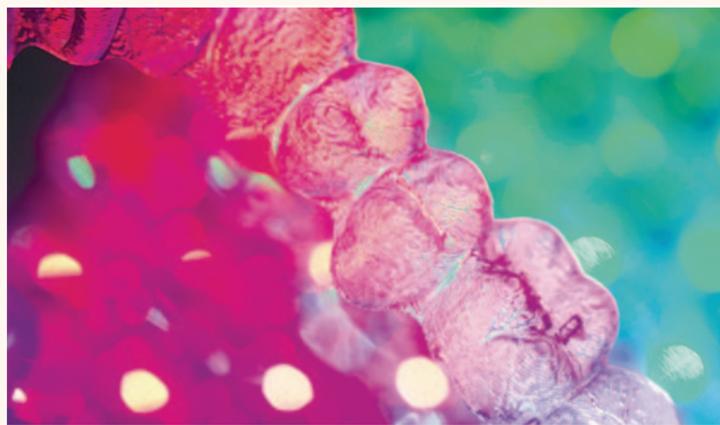
Результаты четвертого квартала знаменуют собой окончание сложного для компании года, и президент и исполнительный директор Dentsply Sirona г-н Simon Campion отмечает в официальном отчете, что они являются важной вехой на пути к улучшению показателей и восстановлению уверенности инвесторов. Чистая выручка за четвертый квартал оказалась на 10,9% меньше, чем годом ранее, и составила 983 млн долл. США, что же касается дохода от основной деятельности в размере 65 млн долл., то он по сравнению с аналогичным периодом прошлого года сократился на 62,0%. Объем продаж в секторе технологий и оборудования (602 млн долл.) и расходных материалов (381 млн долл.) уменьшился относительно четвертого квартала 2021 г. на 11,6 и 9,9% соответственно.

Всего же за год чистая выручка компании составила 3,92 млрд долл. США, т.е., на 7,3% меньше, чем в 2021 г. От продажи технологий и оборудования было получено в общей сложности 2,3 млрд долл., от продажи стоматологических расходных материалов – 1,6 млрд долл., что в обоих случаях как минимум на 7% меньше выручки предыдущего года.

Кроме того, компания Dentsply Sirona заявила об операционных

убытках в размере 937 млн долл. США, связанных, по большей части, с безналичными потерями на сумму чуть менее 1,2 млрд долл., которые были обусловлены снижением деловой репутации, зафиксированным в третьем квартале.

В настоящее время этот непобежденный, но несколько потрепанный в боях Голиаф стоматологической индустрии ведет существенную перестройку своей работы, которая, среди прочего, предполагает 10% сокращение штата компании. «С начала этого года мы полностью сосредоточились на организационных, операционных и штатных изменениях, которые отражены в недавно анонсированном Dentsply Sirona плане действий», – сказал г-н Campion.



В ноябре 2022 г. исполнительный директор Align Technology г-н Joseph Hogan предупредил инвесторов о сокращении числа новых ортодонтических пациентов. (Иллюстрация: edwardolive/Shutterstock)

«Мы с осторожным оптимизмом ждем продолжения стабилизации и улучшения трендов», – сказал John Morici, финансовый директор Align Technology

За последние 12 мес в руководстве компании произошел ряд важных назначений: среди новых лиц следует отметить г-на Richard Rosenzweig, настоящего ветерана здравоохранения с 25-летним опытом работы, который будет исполнять обязанности старшего вице-президента по корпоративному развитию, главного юриста и секретаря Dentsply Sirona.

Envista по-прежнему демонстрирует рост

В 2022 г. продолжалось преобразование корпорации Envista Holdings, которая избавилась от низкодоходного бизнеса KaVo по продаже стоматологических установок и инструментов, сосредоточившись на более прибыльных сегментах. Президент и исполнительный директор кор-

порации г-н Amir Aghdaei сообщил инвесторам, что в течение года Envista Holdings удалось сократить административные расходы более чем на 30 млн долл., что, по его мнению, «улучшит взаимодействие с клиентами и позволит более гибко реагировать на флуктуации нестабильной макросреды».

Доход Envista в четвертом квартале увеличился на 1,4%, до 660,8 млн долл., а прибыль от основной деятельности составила 88,0 млн долл. (в 2021 г. – 46,1 млн долл. за тот же период). Руководитель финансовой службы корпорации г-н Howard Yu сказал аналитикам, что чрезвычайно значительный рост продаж в Западной Европе скомпенсировал более слабое увеличение спроса в Северной Аме-

рике. Продажи в России и в Китае в четвертом квартале существенно сократились, отметил он.

Совокупно за год продажи компании выросли на 4,1%, и г-н Aghdaei назвал этот результат весьма обнадеживающим, особенно с учетом общей нестабильности ситуации. Всего в 2022 г. корпорация реализовала продукции на 2,57 млрд долл., обеспечив, таким образом, прирост объема продаж на 60,2 млн долл. по сравнению с предыдущим годом.

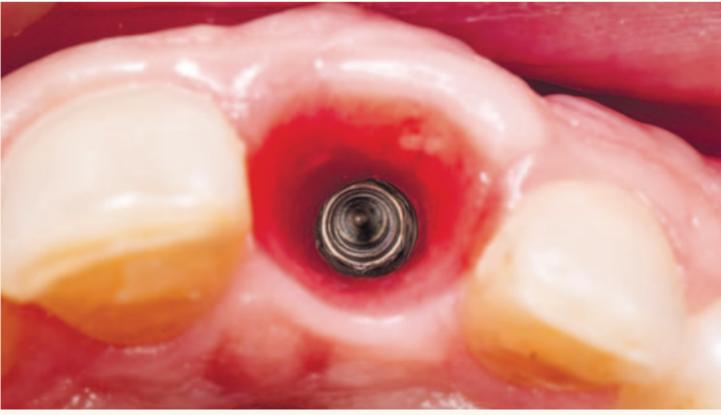
Align Technology воздерживается от прогноза на 2023 г.

Общий объем продаж Align Technology в четвертом квартале составил 901,5 млн долл. – на 1,3% больше, чем в предшествующий отчетный период, но на 12,6% меньше, чем в том же квартале предыдущего года. Продажа прозрачных элайнеров принесла компании в четвертом квартале 2022 г. 731,7 млн долл. наличными, что на 10,3% меньше выручки за соответствующий период 2021 г.

Совокупный объем продаж компании в 2022 г. оказался равен 3,7 млрд долл. США, включая 3,1 млрд долл. выручки за прозрачные элайнеры и 662,1 млн долл. от продажи решений и услуг. Всего за год было поставлено 2,4 млн комплектов элайнеров Invisalign, т.е., на 7,4% меньше по сравнению с 2,5 млн в 2021 г.

Ранее на сайте Dental Tribune International было опубликовано сообщение о трудностях, с которыми компания Align столкнулась в начале 2022 г. Аналитики отмечали замедление роста продаж уже в четвертом квартале 2021 г., а исполнительный директор Align Technology г-н Joseph Hogan предупреждал инвесторов о сокращении числа новых пациентов, обращающихся за ортодонтической помощью. Чуть более оптимистично он был настроен во время телефонного разговора с аналитиками 1 февраля, когда г-н Hogan отметил, что свежие данные свидетельствуют об улучшении обстановки.

Финансовый директор компании г-н John Morici сообщил инвесторам, что условия рыночной деятельности Align в Северной Америке и Европе, а также на Ближнем Востоке и в Африке стали более стабильными. «Мы с осторожным оптимизмом ждем продолжения стабилизации и улучшения трендов», – сказал он, тут же, впрочем, оговорившись: – Тем не менее, макроэкономическая среда остается неустойчивой, и ввиду глобальных экономических и политических проблем мы не даем прогноза прибылей и убытков на этот год».



Настоящий подрыв рынка: в 2022 г. Китай анонсировал планы по централизованной государственной оптовой закупке имплантатов. (Иллюстрация: GaroManjikian/Shutterstock)

Г-н Ногап подтвердил, что сокращение административных издержек на 18,6 млн долл. в четвертом квартале стало результатом внедрения мер по оптимизации расходов, включая контроль затрат на рекламу и маркетинг. Реструктуризация обошлась изготовителю прозрачных элайнеров в 14,3 млн долл., из которых 8,7 млн были потрачены на выходные пособия и 5,6 млн – на сокращение деятельности в России.

Ожидания Группы Straumann на 2023 г.: волатильность рынка и стабильные объемы пациентов

Четвертый квартал ознаменовался для Straumann и успехами, и неудачами: с одной стороны, объем продаж Группы в регионе ЕБВА впервые достиг одного миллиарда франков (1 млрд евро), с другой – Группа впервые же зафиксировала снижение продаж в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Отчет Straumann свидетельствует о значительном увеличении выручки (в швейцарских франках) на всех рынках, за исключением азиатско-тихоокеанского. Продажи в ЕБВА выросли на 11,3%, прежде всего – в Германии, Франции и Испании. Рост продаж в Северной Америке на 13,7% во многом был обусловлен увеличением спроса на имплантаты премиального класса и цифровые решения. Наибольших успехов в четвертом квартале Группа достигла на рынке Латинской Америки, где объем продаж увеличился на 26,2%; максимальный вклад в это внесла Бразилия. Совокупный доход Straumann за четвертый квартал достиг 592 млн швейцарских франков, увеличившись на 9,6% по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года.

При этом квартальная выручка Straumann в Азиатско-Тихоокеанском регионе снизилась по сравнению с четвертым кварталом предыдущего года на 5,5%, что было обусловлено не только влиянием COVID-19 на рынок Китая, но и решением этой страны ввести централизованную оптовую закупку имплантатов. По словам представителя Группы,

ее заявка на участие в этой государственной программе была принята в начале этого года.

За весь 2022 г. Группа Straumann заработала 2,3 млрд швейцарских франков – на 14,8% больше, чем в 2021 г. – и рост выручки был зафиксирован во всех регионах. Так, в ЕБВА совокупные годовые продажи увеличились на 14,0%, в Северной Америке – на 15,9%, в Азиатско-Тихоокеанском регионе – на 7,7%, в Латинской Америке – на 37,5%.

В противовес общему стремлению к оптимизации расходов Группы

на Straumann в 2022 г. увеличила свой штат примерно на 1300 человек и потратила свыше 100 млн франков на исследовательские проекты и программы расширения деятельности. Несмотря на очевидные успехи Straumann, исполнительный директор Группы г-н Guillaume Daniellot вслед за руководителями других лидирующих компаний стоматологической индустрии назвал 2022-й годом нестабильности.

Обсуждая с аналитиками перспективы на текущий год, г-н Daniellot сказал: «Глобально сле-

дует ожидать сохранения как неустойчивости макроэкономической ситуации, так и волатильности региональных рынков. Тем не менее, поскольку уровень безработицы остается низким, мы надеемся, что количество пациентов не будет сокращаться. Что касается рынка имплантатов, то нужно учитывать, что такой их крупный потребитель, как Китай, переживает период серьезной трансформации спроса в связи с переходом на централизованные оптовые закупки, контролируемые государством».

Реклама

Москва, Россия
25-28.09.2023



ДЕНТАЛ ЭКСПО

54-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Москва, Крокус Экспо, павильон 2
www.dental-expo.com



На правах
рекламы 16+

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®
+7 499 707 23 07 | info@dental-expo.com

Стратегический партнер:

Стоматологическая
Ассоциация
России (СтАР)

Генеральный спонсор:

GREEN
DENT

vk.com/dentalexposmoscow
 t.me/dentalexporussia



Результат исследования: пародонтологическое лечение неэффективно в случае заядлых курильщиков с тяжелым пародонтитом

Ивета Рамонайте,
Dental Tribune International

ОРХУС, Дания: курение способно оказывать существенное влияние на результаты пародонтологического лечения – к такому выводу пришли исследователи, изучавшие воздействие курения разной интенсивности на успешность консервативных пародонтологических вмешательств. Новое исследование не только в очередной раз подтверждает вред курения для здоровья полости рта, но и заставляет задуматься о необходимости пересмотра существующих подходов к лечению пародонтита.

Ученые из Орхусского университета привлекли к своему исследованию 80 курильщиков с тяжелым пародонтитом, которым было предложено пройти индивидуализированную программу добровольного отказа от курения и пародонтологическое лечение. В зависимости от паттерна никотиновой зависимости участников

классифицировали как незаядлых или бывших (т.е., тех, кто отказался от курения в период исследования) курильщиков, умеренных курильщиков и заядлых курильщиков. После лечения исследователи в течение 12 мес наблюдали за состоянием пародонта пациентов, оценивая его по таким объективным параметрам, как уровень клинического прикрепления (индекс CAL), глубина пародонтальных карманов и кровоточивость при зондировании. Каждые три месяца проводилась поддерживающая терапия.

Ученые отмечают, что на момент начала исследования уровень клинического прикрепления у заядлых курильщиков в среднем был на 1,1 мм выше, а число участков, пораженных тяжелым пародонтитом – на 10 больше, чем у тех, кто курил меньше всего. За период наблюдения глубина пародонтальных карманов у незаядлых и умеренных курильщиков уменьшилась в среднем на 0,6 мм, индекс CAL же повысился на 0,7 мм, тогда как у заядлых курильщиков про-



Проведенное недавно исследование показало, что после пародонтологического лечения состояние страдающих тяжелым пародонтитом заядлых курильщиков лишь ухудшается. (Иллюстрация: Marina Demeshko/Shutterstock)

изошла утрата 0,5 мм клинического прикрепления.

Результаты свидетельствуют о том, что заядлым курильщикам с наиболее тяжелыми формами пародонтита лечение не помогло и что клинические показатели заядлых курильщиков с умеренным пародонтитом улучшились лишь на 50% по сравнению с показателями тех, кто курил меньше.

«К нашему удивлению, мы увидели, что ряд параметров состояния заядлых курильщиков только ухудшился, несмотря на то, что именно эта группа прошла

максимально комплексное и индивидуализированное лечение», – пишет в пресс-релизе соавтор исследования Julie Rajaniaye, гигиенист и преподаватель кафедры стоматологии факультета медицинских наук Орхусского университета.

По оценке Всемирной организации здравоохранения, тяжелым пародонтитом страдают около 19% взрослого населения планеты, т.е., более одного миллиарда человек. Данные Министерства здравоохранения Дании показывают, что в 2020 г. 18%

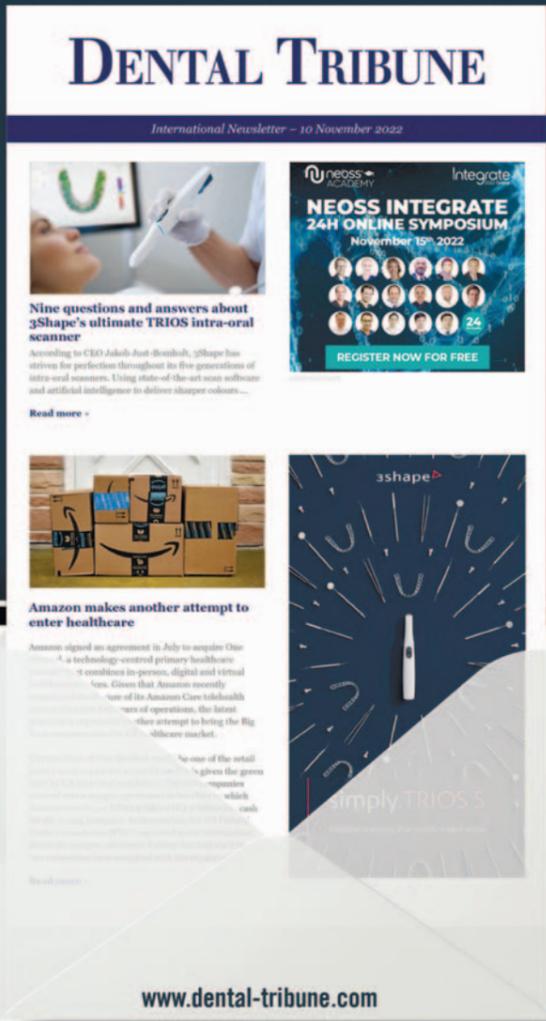
датчан курили ежедневно или хотя бы время от времени.

Стоматологи и гигиенисты не всегда предлагают пациентам с пародонтитом профессиональную помощь и поддержку для прекращения курения. Исходя из полученных результатов, авторы исследования считают, что отказ от этой вредной привычки является необходимым условием успешного лечения пародонтита, и соответствующие консультационные программы должны быть неотъемлемой частью терапии.

«Это совершенно новые для клиницистов данные, и их нужно учитывать при планировании лечения, – подчеркивает Rajaniaye. – Если пациент с пародонтитом является заядлым курильщиком, и ему, и лечащему врачу необходимо осознавать, что отказ от курения чрезвычайно важен для того, чтобы терапия была эффективной». 

Статья «Effect of smoking exposure on non-surgical periodontal therapy: 1-year follow-up» («Влияние курения различной интенсивности на результаты консервативного пародонтологического лечения: годичное наблюдение») была опубликована 4 ноября 2022 г. в Journal of Dental Research.

Реклама



DENTAL TRIBUNE

International Newsletter – 10 November 2022

NEOSS INTEGRATE 24H ONLINE SYMPOSIUM
November 15th 2022
REGISTER NOW FOR FREE

Amazon makes another attempt to enter healthcare

SimplyTRIOS 5

www.dental-tribune.com

DENTAL TRIBUNE

The world's dental e-newsletter

SIGN UP NOW
FOR FREE

Dental Tribune e-newsletter



news

live event coverage

online education

KOL interviews

event reviews

product launches

R&D advancements



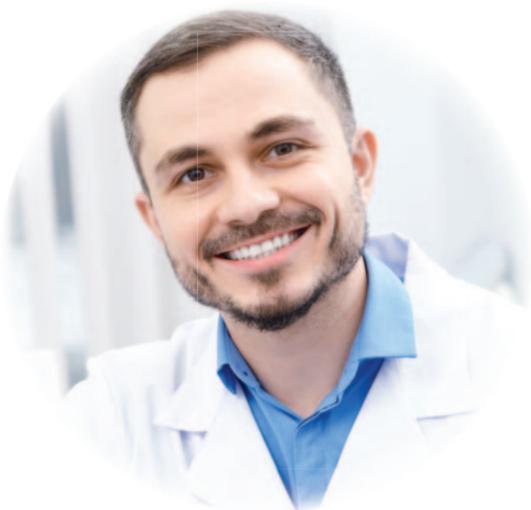


нимесулид **Нимесил**[®]

Обоснованный подход к лечению боли в стоматологии¹



Гранулированная форма* – более быстрый результат^{2,}**



Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие^{3,4}



Ингибирует энзимы, разрушающие хрящевую ткань^{5,6}

Риск развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ в сравнении с другими НПВП ниже среднего⁷

1. Levri J. Clin Drug Invest 2008; 28(10): 657-668

2. Alessandrini A, Ballarin E, Bastianon A, Migliavacca, C. Clin Ther 1986; 118(3):177-82.

3. K.D. Rainsford, In-ammofarmacology 14 (2006):120-137

4. Bianchi M., Brogginini M., Drugs 2003, 63 Suppl. 1:37-46

5. Barracchini, A. et al., J. Pharm. Pharmacol., 50, 1417-1423, 1998 (in vitro)

6. Pelletier JP et al., Drugs. 1993; 46 Suppl 1:34-9 (in vitro)

7. Castellaque J., Pharmacoepidemiology and Drug Safety, 2012 DOI: 10.1002/pds.3385

* гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь, ** по сравнению с таблетированной формой

Сокращенная информация по медицинскому применению препарата Нимесил[®]. Показания к применению: лечение острой боли (в т.ч. боли в спине, пояснице; болевой синдром в костно-мышечной системе, включая ушибы, растяжения связок и вывихи суставов; тендиниты, бурситы; зубная боль); симптоматическое лечение остеоартроза (остеоартрита) с болевым синдромом; первичная альгодисменорея. Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. Нимесулид следует применять в качестве препарата второй линии. Решение о назначении нимесулида должно приниматься на основании оценки рисков для каждого пациента. **Противопоказания:** гиперчувствительность к нимесулиду или другим компонентам препарата; гиперергические реакции в анамнезе (бронхоспазм, ринит, крапивница), связанные с применением ацетилсалициловой кислоты (АСК) или других НПВП; гепатотоксические реакции на нимесулид в анамнезе; одновременное применение с другими лекарственными препаратами с потенциальной гепатотоксичностью (например, другими НПВП); период после проведения аортокоронарного шунтирования; лихорадка и/или наличие гриппоподобных симптомов; язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в анамнезе; перфорации или желудочно-кишечные кровотечения в анамнезе, в том числе связанные с предшествующей терапией НПВП; цереброваскулярные кровотечения или другие активные кровотечения, или заболевания, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью; тяжелые нарушения свертывания крови; тяжелая сердечная недостаточность; тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина < 30 мл/мин); печеночная недостаточность; детский возраст до 12 лет; беременность и период грудного вскармливания; алкоголизм, наркотическая зависимость; наследственная непереносимость фруктозы, дефицит сахаразы-изомальтазы и синдром мальабсорбции глюкозы-галактозы. **С осторожностью:** артериальная гипертензия, сахарный диабет, компенсированная сердечная недостаточность, подтвержденная ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, дислипидемия/гиперлипидемия, заболевания периферических артерий, курение, почечная недостаточность (клиренс креатинина 30-60 мл/мин); заболевания желудочно-кишечного тракта в анамнезе, включая язвенный колит, болезнь Крона; пожилой возраст; длительное предшествующее применение НПВП, одновременное применение со следующими препаратами: антикоагулянты (например, варфарин), антиагреганты (например, АСК), пероральные глюкокортикостероиды, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина. **Побочное действие:** наиболее часто встречающиеся побочные эффекты – диарея, тошнота, рвота; повышение уровня «печеночных» ферментов. Информация для специалистов здравоохранения. Отпускается по рецепту. Подробная информация содержится в инструкции по применению лекарственного препарата Нимесил[®] ПН01 1439/01-080422.

RU_NIM-09-2022-v1-press. Одобрено 06.2022 Срок действия до 06.2024.



Коротковолновая инфракрасная съемка демонстрирует возможность детекции вторичных кариозных поражений

Франциска Байер,
Dental Tribune International

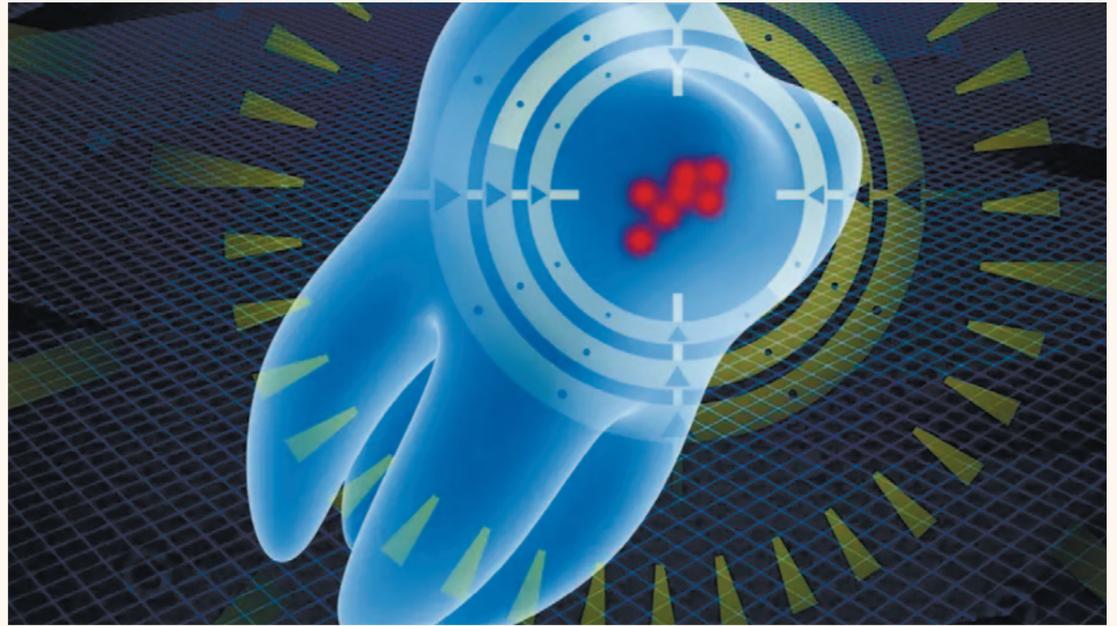
САН-ФРАНЦИСКО, США: чтобы определить стратегию лечения, стоматологу необходимо точно оценить активность, глубину и размеры кариозной полости. В рамках недавнего исследования ученые из Калифорнийского университета в Сан-Франциско (UCSF) проверили, можно ли использовать коротковолновую инфракрасную (SWIR) съемку и термическую визуализацию для оценки активности вторичных кариозных поражений. Хотя предыдущие эксперименты с данными методами получения изображений уже дали многообещающие результаты, возможности термической визуализации вторичных кариозных поражений были исследованы впервые.

В последние годы установка реставраций из современных рентгеноконтрастных композит-

ных материалов неожиданно привела к заметному увеличению частоты возникновения вторичных кариозных поражений. Результатом плохой адаптации реставрационного материала к стенкам полости становятся микроподтекания; проникая под реставрацию, жидкости и бактерии вызывают деминерализацию тканей зуба и развитие вторичного кариеса.

«Сегодня стоматологи чаще занимаются заменой несостоятельных, нежели установкой новых реставраций, — отмечает в пресс-релизе ведущий автор исследования доктор Nai-Yuan N. Chang с кафедры профилактической и реставрационной стоматологии UCSF.

«Традиционные методы проверки состоятельности реставраций путем их осмотра и зондирования чрезвычайно субъективны и ненадежны, — объясняет он. — При этом на данный момент в распоряжении стоматологов просто нет проверенной технологии



Как показало недавно проведенное исследование, коротковолновая инфракрасная съемка обладает потенциалом клинического использования для наблюдения за развитием вторичных кариозных поражений. (Иллюстрация: Pavel Ignatov/Shutterstock)

визуализации, обладающей достаточной специфичностью и чувствительностью для оценки активности кариозного поражения».

В рамках экспериментов ученые использовали оба метода

съемки для определения скорости утраты дентинной жидкости зубов, просушиваемых с помощью струи воздуха. По утрате жидкости можно оценить характер поражения, поскольку внеш-

ние слои активных поражений отличаются большей проницаемостью, нежели стенки неактивных полостей и здоровые ткани зуба. При использовании SWIR об активности поражения поз-

Реклама



DENTAL TRIBUNE
DT STUDY CLUB
THE GLOBAL DENTAL CE COMMUNITY

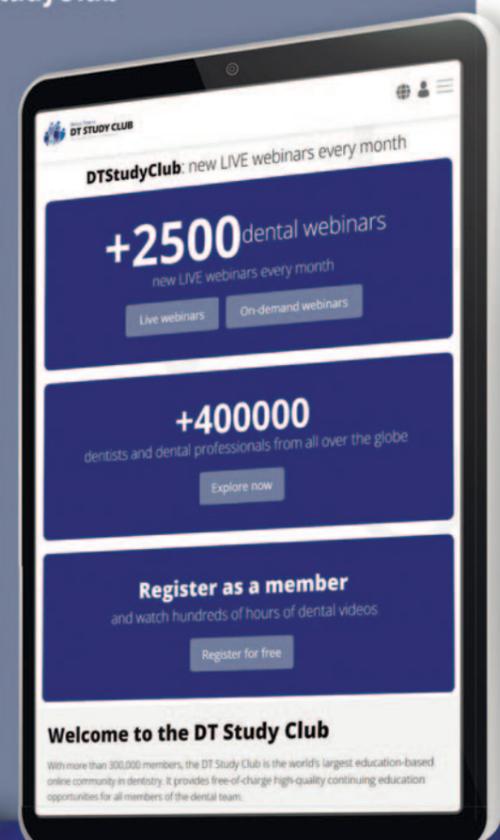
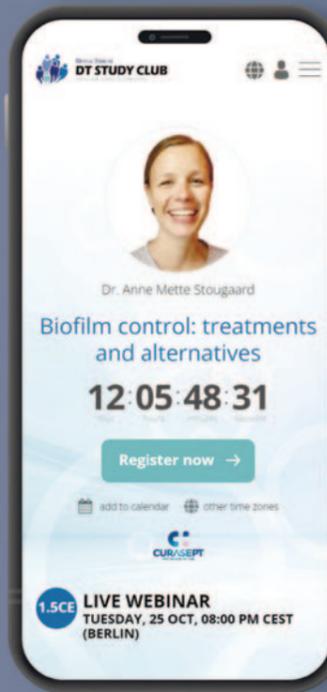
REGISTER FOR FREE
DT Study Club — e-learning community

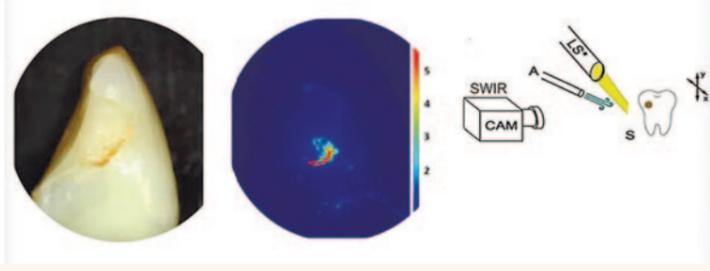


www.dtstudyclub.com



@DTStudyClub





Коротковолновая инфракрасная съемка в сочетании с воздушной сушкой может использоваться для выявления активного кариеса. Дело в том, что в процессе высыхания зуба пористые внешние слои активных кариозных поражений рассеивают излучение иначе, чем области приостановившегося кариеса и здоровые ткани. (Иллюстрация: Chang и соавт.)

воляет судить изменение коэффициента отражения излучения, наблюдаемое по мере высыхания зуба. Термическая визуализация демонстрирует изменения температуры, обусловливаемые диффузией воды в процессе ис-

парения, которая различается для активных кариозных поражений, приостановившегося кариеса и здоровых тканей.

Чтобы оценить надежность и точность выявления активных поражений с помощью SWIR и тер-

мической визуализации, исследователи сопоставили результаты экспериментальной съемки с данными о размерах, глубине и тяжести поражений, полученными путем оптической когерентной томографии (ОСТ, техники объемной съемки с высоким разрешением без использования инфракрасного света), и микроКТ.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что съемка SWIR в целом превосходит термическую визуализацию как метод оценки активности кариозных поражений на коронковой части зуба. Термическая визуализация хорошо показала себя в рамках выявления микротрещин (т.е., участков микроподтекания) между композитным материалом и

структурой зуба, но периодически давала неверные результаты в случае сложной анатомии окклюзионной поверхности и наличия углублений, где могла скапливаться жидкость, поскольку это нарушало общую картину дегидратации. Съемка SWIR оказалась менее чувствительна к подобным отклонениям благодаря тому, что высокая контрастность таких изображений позволяет различать композитные материалы, здоровые ткани зуба и кариозные поражения. Несмотря на сложную геометрию и топографию некоторых поражений, оценка проницаемости с помощью съемки SWIR была почти такой же точной, как и при использовании ОСТ.

Авторы пришли к заключению, что полученные ими результаты «демонстрируют потенциал таких методов визуализации, как съемка SWIR и ОСТ, в контексте клинического наблюдения за активностью вторичных кариозных поражений». «Наша работа поможет разработку столь необходимых стоматологам надежных и простых в использовании средств диагностики», — подчеркивает доктор Chang.

Статья «Assessment of the activity of secondary caries lesions with short-wavelength infrared, thermal, and optical coherence tomographic imaging» («Оценка активности вторичных кариозных поражений с помощью коротковолновой инфракрасной, термической и оптической когерентной томографической визуализации») была опубликована в номере *Journal of Biomedical Optics* за январь 2023 г. [\[1\]](#)

Компания H3D хочет решить проблему нехватки техников, предоставив стоматологическим лабораториям свою систему AI CAD



Компания H3D, специализирующаяся на изготовлении индивидуализированных медицинских устройств, предложит стоматологическим лабораториям свою программу AI CAD для создания шин, коронок, протезов и прозрачных элайнеров. (Иллюстрация: Dental Pro Content/Shutterstock)

Dental Tribune International

МЕЛЬБУРН, Австралия: ведущий поставщик систем автоматизированного проектирования на базе искусственного интеллекта (AI CAD) для индустрии слухопротезирования компания H3D объявила, что в настоящее время разрабатывает решения, предназначенные для использования в стоматологических лабораториях. Выход H3D на стоматологический рынок осуществляется при партнерской поддержке поставщиков оборудования и программ для стоматологических лабораторий; цель этого партнерства — решить проблему дефицита специалистов по CAD и дать стоматологическим лабораториям возможность расти и развиваться.

Среди своих партнеров из стоматологической индустрии ком-

пания H3D называет лаборатории Modern Dental Pacific и Andent, а также компанию, специализирующуюся на решениях для ортодонтии Ortodontia Estense. В заявлении H3D говорится, что это новое начинание ориентировано в большей степени на лаборатории, нежели на клиники, и что компания намерена уделять особое внимание вопросам качества. Как считает H3D, сегодня стоматологические лаборатории все чаще оказываются вне сферы интересов занимающихся системами CAD компаний, отдающих приоритет разработке решений для клиник.

«Лаборатории — это золотой стандарт с точки зрения уровня качества, и поскольку мы намерены создать лучшую в мире систему AI CAD, партнерство с лабораториями является естественным шагом», — объясняет г-н Damian Png, руководитель сто-

матологического подразделения H3D.

Компания считает, что ее решение для стоматологических лабораторий поможет смягчить острый дефицит квалифицированных техников, умеющих пользоваться CAD, и позволит лабораториям расширить свою деятельность. По словам представителей H3D, программное обеспечение компании дает возможность обрабатывать сотни заказов буквально за считанные минуты и может использоваться персоналом лабораторий без опыта работы с CAD.

«К нам регулярно обращаются компании, занимающиеся 3D-печатью, производители внутриротовых сканеров и торговые посредники. По их мнению, CAD, а точнее, необходимость освоения навыков его использования, сдерживает развитие индустрии, и устранить это «узкое место» очень важно», — говорит исполнительный директор H3D г-н Iain Mcleod.

«Система AI CAD компании H3D может оказать огромное влияние на нашу индустрию», — отмечает г-н James Squirrell, исполнительный директор сети лабораторий Modern Dental Pacific. — Она позволит нам заметно нарастить мощности и преодолеть проблемы, связанные с дефицитом специалистов по CAD. Кроме того, с помощью этой системы наши лаборатории смогут перейти от термоформовки шин к их изготовлению цифровыми методами, что будет способствовать повы-

шению качества и послужит на благо стоматологов и пациентов».

Компания H3D обещает, что система AI CAD для моделирования шин появится в третьем квартале этого года, после чего будет выпущено решение для моделирования коронок, протезов и прозрачных элайнеров. В настоящее время компания принимает заявки на участие в ее программе для новаторов, благодаря которой можно будет получить ранний доступ к AI CAD и

скидку на приобретение этой системы.

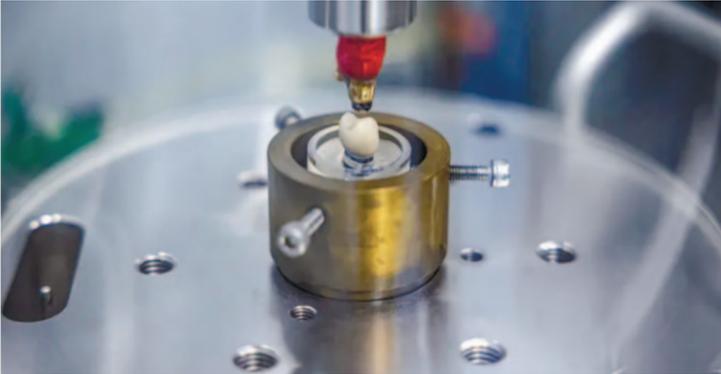
Компания надеется, что в стоматологической индустрии ее ждет такой же быстрый успех, какой сопутствовал ей в сфере слухопротезирования. С момента своего основания в 2021 г. этот австралийский изготовитель индивидуальных медицинских устройств стал ведущим поставщиком технологий AI CAD для таких крупных марок слуховых аппаратов, как Sennheiser и Amplifon. [\[2\]](#)

«Мы намерены создать лучшую в мире систему AI CAD», — говорит Damian Png, руководитель стоматологического подразделения H3D



Система AI CAD компании H3D, предназначенная для моделирования шин, появится в третьем квартале текущего года. (Иллюстрация: H3D)

Новый дентиноподобный материал может заменить удаленные зубы в рамках стоматологических исследований



Чтобы найти адекватную замену удаленным зубам, используемым в научных целях, исследователи протестировали имитирующие дентин материалы на усталостное разрушение и сравнили их характеристики со свойствами естественного дентина. (Все иллюстрации предоставлены Университетом Гонконга)

Dental Tribune International

ГОНКОНГ: долгое время удаленные естественные зубы оставались главным объектом стоматологических исследований, и адекватная замена им до сих пор не найдена. Хотя с помощью удаленных зубов исследователи могут без лишних затрат имитировать различные клинические ситуации, собирать и использовать этот «материал» становится все труднее. Стремясь удовлетворить будущий спрос на такого рода образцы, ученые из Университета Гонконга (HKU) в сотрудничестве с исследователями из



Опытный образец дентиноподобного материала сам по себе (слева) и в сочетании с керамической коронкой (справа).

Уханьского университета в Китае и Дрексельского университета в Филадельфии (США) протестировали два композитных материала и сравнили их свойства с характеристиками человеческого дентина.

Собирать удаленные зубы становится все сложнее, особенно в странах с развитой медициной: благодаря высокому стоматологическому статусу их жителей и появлению минимально инвазивных методов лечения многие люди сохраняют свои зубы гораздо дольше, чем раньше. Удаленные зубы необходимо очищать и дезинфицировать, что занимает время и порой сопряжено с определенными трудностями. На фоне пандемии COVID-19 требования к биологической безопасности образцов стали еще жестче. Более строгими сделались и стандарты этической приемлемости. Кроме того, удаленные зубы могут заметно отличаться друг от друга по форме и размеру, что способно сказываться на результатах экспериментов.

Группа исследователей поместила формованные образцы двух дентиноподобных композитных материалов внутрь коронок из дисиликата лития и проверила механическую прочность, эластичность, твердость на вдавливание и усталостное поведение этих композитов. По последним трем показателям материалы были близки к естественному дентину, однако продемонстрировали отличные прочностные характеристики.

«В рамках данного исследования мы экспериментально, аналитически и количественно оценили механические характеристики и усталостное поведение дентиноподобных материалов и выявили композит, который можно надежно использовать вместо дентина в качестве субстрата при испытании керамических коронок на уста-

«Мы надеемся, что наша работа поможет исследователям, испытывающим нехватку удаленных зубов для своих экспериментов, и позволит предсказуемо проводить лабораторные испытания с использованием искусственных аналогов дентина», – добавляет он.

Статья «Which dentine analogue material can replace human dentine for crown fa-



Члены исследовательской группы (слева направо): доктор James Tsoi и аспирантки Yanning Chen и Xuedong Bai.

лостную прочность», – пишет в пресс-релизе ведущий автор исследования доктор James Tsoi, доцент кафедры материаловедения стоматологического факультета HKU.

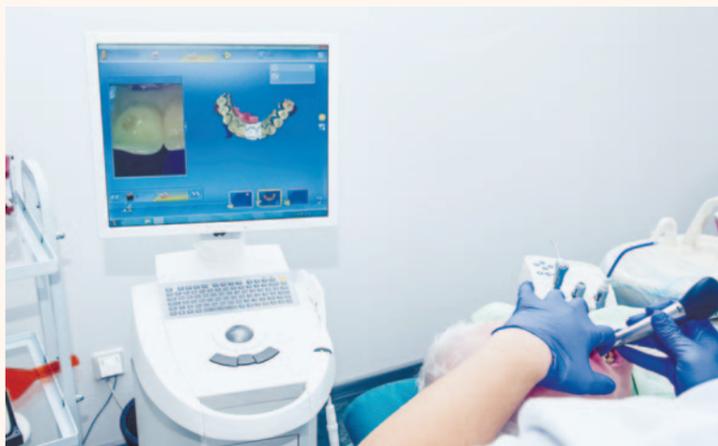
«Какой аналог дентина может заменить естественный дентин при испытании коронок на усталостную прочность?» была опубликована в номере Dental Materials за январь 2023 г. [11](#)

Обзор применения CAD/CAM в стоматологии

Dental Tribune International

САВАНГИ, Индия: то, что технологии все время меняются – непреложный факт. И опытному пользователю CAD/CAM, и новичку, только начинающему осваивать методы цифровой стоматологии, важно оставаться в курсе последних достижений науки и техники. Чтобы помочь стоматологам не утонуть в море информации и ежедневно возникающих новых терминов, связанных с CAD/CAM, сотрудники кафедры стоматологии и рентгенологии Научно-образовательного института Датта Меге в индийском штате Махараштра выпустили полезный справочник.

Понять суть инновационных решений для CAD/CAM можно, только изучив основы этой технологии. Это особенно важно с учетом того, что большинство практикующих в настоящее время стоматологов не получили формаль-



На первый взгляд пугающе сложные технологии CAD/CAM не так уж трудно освоить, и их применение позволяет стоматологам повышать качество оказываемой пациентам помощи и успешно развивать свои клиники. (Иллюстрация: Okrasiuk/Shutterstock)

ного образования в области CAD/CAM, 3D-печати, материаловедения или техники, которые сегодня являются неотъемлемой частью базиса современной клинической стоматологии.

Авторы постарались облегчить понимание технологических процессов, дав стоматологам общее представление о трех основных путях использования CAD/CAM.

Прямой метод CAD/CAM подразумевает изготовление реставраций в рамках одного посещения стоматолога и выполнение всех операций непосредственно в кабинете врача. «Полупрямой» метод предполагает, что как минимум один этап изготовления реставраций осуществляется вне лечебного кабинета. Стоматолог получает данные для CAD, моделирование вы-

полняет техник клиники или сторонней лаборатории, после чего эта же лаборатория, как правило, изготавливает и ортопедическую конструкцию. При непрямом подходе к CAD/CAM клиницист получает физический оттиск, а задачи перевода данных «в цифру», моделирования и изготовления возлагаются на лабораторию клиники или же внешнюю лабораторию.

Методы CAD/CAM можно использовать во всех областях стоматологии, включая терапию, ортопедию, хирургию и ортодонтию. Так, CAD/CAM позволяет моделировать и создавать вкладки и коронки, протезы, протезные базы, каркасы и балки, виниры, хирургические шаблоны, капы для непрямого фиксирования брекетов и модели самого разного назначения, в том числе для изготовления прозрачных элайнеров. На деле сегодня остается все меньше процедур, в рамках которых для их упрощения и ускорения нельзя было бы задействовать те или иные цифровые технологии.

По мнению авторов справочника, изучение CAD/CAM и освоение этих процессов, равно как и инвестиции в соответствующее оборудование, дают стоматологам значительные преимущества. Дело не только в производительности лаборатории или рентабельности клиники: новые технологии открывают доступ к гораздо более широкому спектру вариантов лечения, сокращают продолжительность процедур, повышают качество оказываемой пациентам помощи, а значит, и их удовлетворенность. Кроме того, вовлечение пациента в процесс планирования лечения с помощью компьютеризированной визуализации предполагаемых результатов вмешательства повышает вероятность того, что пациент согласится на предложенный стоматологом план.

Обзор «Application of CAD/CAM technology in dentistry» («Применение CAD/CAM в стоматологии») был опубликован в выпуске Journal of Research in Medical and Dental Science за октябрь 2022 г. [11](#)

Борьба за повышение безопасности анестезии в стоматологии

**Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International**

Правила обезболивания в стоматологии становятся все более противоречивыми – и это при том, что ошибки при седации и анестезировании пациентов могут приводить к травмам и даже смертельным исходам. Особенно остро эта проблема стоит в США, где регулирование применения анестезии в стоматологии заметно отличается от местных медицинских стандартов и общемировой практики. Власти не требуют особого надзора за процедурой и даже не регистрируют данные о частоте возникновения ошибок и побочных эффектов при введении анестезии. Чтобы обсудить данную проблему, редакция Dental Tribune International связалась с двумя ведущими экспертами в этой области, доктором Ритой Агарвал (Rita Agarwal) и Джеймсом Томом (James Tom), которые совместными усилиями пытаются привлечь внимание к недостаткам законодательства, порой слишком дорого обходящимся пациентам.

Доктор Agarwal, доктор Tom, не могли бы вы рассказать, чем плоха так называемая «модель единого оператора», которая применяется во многих частях США, и объяснить, почему он все еще существует?

Доктор Agarwal: эта модель предполагает, что анестезию или седацию проводит тот же человек, стоматолог-терапевт или хирург, который затем выполняет стоматологическую процедуру. В медицине это не практикуется. В некоторых случаях врач, выполняющий процедуру, осуществляет надзор за седацией или даже отвечает за нее, но в этом ему помогает как минимум сертифицированная медицинская сестра. Хотя ассистент стоматолога может брать на себя задачу наблюдения за пациентом, у такого помощника, как правило, нет необходимой подготовки и квалификации.

Анестезиологи всегда исходят из вероятности возникновения необходимости в реанимационных процедурах. На тот случай, если у пациента начнутся проблемы с дыханием, давлением, работой сердца, в кабинете или операционной обязательно должны присутствовать специально обученные люди, которые помогут реанимировать его. Один человек, независимо от того, на-

сколько он квалифицирован, просто не сможет сделать все сам. Дело в соответствующей подготовке и приоритетах. Врачи

и в особенности анестезиологи давно это поняли и перешли от, так сказать, личных оскорблений (т.е., поиска конкретного вино-

ватого) к анализу системных факторов и попыткам повысить уровень эффективности и безопасности анестезии для всех.

→ DT стр. 10

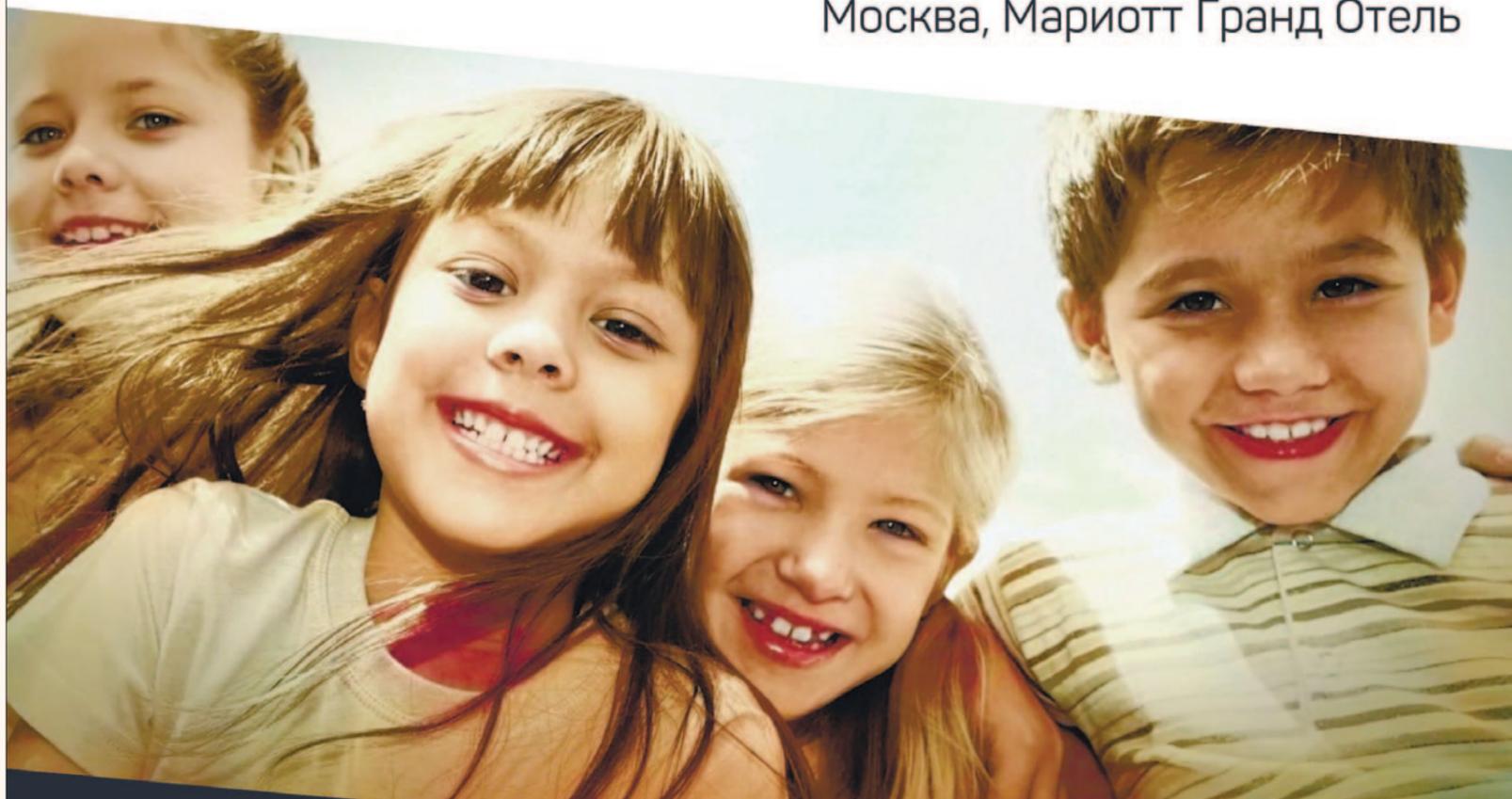
Реклама

XI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ



23-24 сентября 2023

Москва, Мариотт Гранд Отель



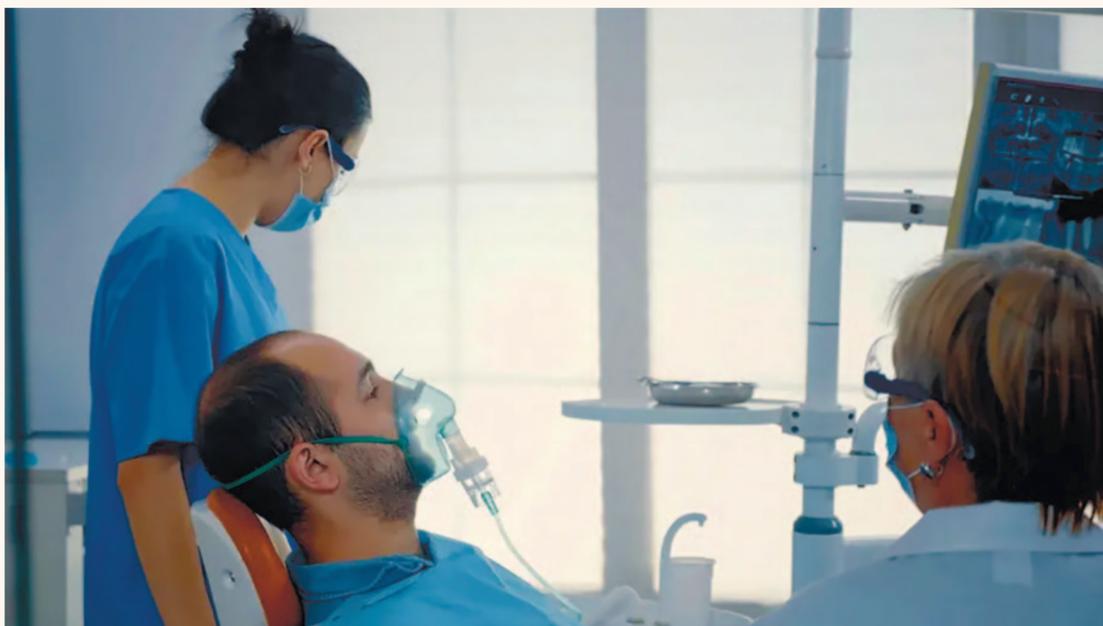
НМО заявлено

Спикеры конгресса:

Бора Коркут, Лариса Кисельникова, Наталья Адаева, Абхинав Талекар, Ольга Зайцева, Екатерина Скатова, Андрей Овчинников, Владимир Кочкин, Иван Рузин, Яна Фейдман, Илья Мазалов, Мария Короленкова, Лариса Сарап



Регистрация на сайте:
gerdc.moscow



В США применение анестезии в стоматологии законодательно регулируется иначе, нежели обезбоживание в других областях медицины, что открывает простор для злоупотреблений. (Иллюстрация: DC Studio/Shutterstock)

← **DT** стр. 9

В стоматологии дело обстоит иначе – ответственным за любые осложнения является стоматолог. Существуют курсы, где помощники стоматологов могут освоить навыки введения анестезии и получить соответствующий сертификат, но зачастую там не учат помогать пациентам, находящимся под действием анестезии или седации, при ухудшении их состояния. В лучшем случае такие ассистенты умеют следить за самочувствием пациента по мониторам, но они не могут участвовать в реанимационных процедурах, если таковые потребуются. Можно смело утверждать, что уровень подготовки на таких курсах сильно варьирует и во многом зависит от опыта и добросовестности обучающего специалиста.

Доктор Том: при лечении в частных стоматологических клиниках США стандартная медицинская страховка чаще всего покрывает только саму процедуру, но не анестезию, которую выполняет тот же стоматолог. Такое положение дел выгодно страховым компаниям, у которых всегда было очень сильное лобби. Традиция «мастеров на все руки» бе-

рет свое начало еще в те времена, когда удалением зубов занимались цирюльники, прибегавшие к эфиру в качестве анестезии.

Вы объединились после трагического несчастного случая, когда во время обычной стоматологической процедуры ребенок умер из-за неправильной седации. Какие усилия вы предприняли для того, чтобы предотвратить повторение этой трагедии, и с какими трудностями столкнулись?

Доктор Agarwal: согласитесь, нелепо, что в то время как одни врачи должны при использовании анестезии следовать четким правилам, соблюдение которых строго контролируется многочисленными ведомствами регионального и федерального уровня, другие – т.е., стоматологи – также осуществляют обезбоживание и седацию пациентов, но эти правила на них не распространяются. Я надеюсь, что нам удастся разработать универсальные рекомендации по применению анестезии и седации. Да, юридически никто не обязан следовать подобным рекомендациям, но чем больше подобных руководств существует, тем сложнее обосновать отклонение от них, особенно при неблагоприятном



Детский анестезиолог и клинический преподаватель Стэнфордского университета доктор Rita Agarwal. (Фотография предоставлена доктором Agarwal)

исходе. Любой юрист может принести в суд такие документы и спросить врача: «А чем вы оправдываете нарушение рекомендаций X, Y или Z?»

Однако для такой работы нам нужны данные, а на сегодняшний день регистрация неблагоприятных результатов анестезии не ведется. Если это не какой-то вопиющий случай, например смерть пациента или необходимость в его реанимации, никто не сообщает о том, что анестезия дала побочный эффект. Закон этого не требует. Полагаю, что на самом деле случается множество потенциально опасных, но благополучно закончившихся происшествий, которые могут быть весьма поучительны: их анализ послужил бы для улучшения методов работы. Допустим, пациент не умер, но после анестезии чувствовал себя плохо – об этом никто и ни-

когда не узнает. Между тем, анестезиологи и ученые, работающие над повышением качества, указывают на важность и ценность сведений о критических ошибках и неблагоприятных последствиях, поскольку такая информация позволяет накапливать данные, анализировать их и разрабатывать рекомендации по предотвращению подобных инцидентов.

Доктор Том: то, о чем говорит Agarwal, этот «вакуум данных» создается едва ли не умышленно. Около десяти лет назад обладатель страховки на случай судебного преследования представил на конференции по детской стоматологии просто шокирующие данные. Статистика показала, что каждые шесть недель во время стоматологических процедур с применением седации и анестезии наступает как минимум одна смерть или происходит серьезное повреждение мозга пациента. Неудивительно, что многим хочется избежать утечки таких данных.

Итак, чем же различаются медицина и стоматология, если говорить о внедрении необходимых изменений?

Доктор Agarwal: вне стоматологии у врачей почти нет возможности ускользнуть от ответственности. За медиками следит множество государственных органов и профессиональных ор-

нетипичные аллергические реакции на тот или иной препарат, персонал больницы может понять, как улучшить свою работу и повысить безопасность пациентов. Многих работников медицины на самых разных ее уровнях эта проблема действительно волнует.

Доктор Том: стоматология в целом не располагает такой системой отчетности, которая могла бы позволить клиницистам анализировать и прогнозировать результаты. Если процедура имела неблагоприятный исход, стоматолог, скорее всего, решит просто больше не прибегать к ней. Хуже того, он будет склонен скрыть неудачу, чтобы не подвергнуть опасности репутацию своей клиники. Тем не менее, несколько поистине вопиющих случаев заставили многих всерьез задуматься о проблемах обезбоживания и седации в стоматологии. Теперь, по крайней мере, все знают, что существующую модель следует проанализировать и улучшить.

К сожалению, о подобных инцидентах мы узнаем только в тех случаях, когда их начинают обсуждать в СМИ и соцсетях. И, к сожалению же, подобная огласка и шумиха вредит абсолютно всем, кто оказался вовлечен в эту ситуацию. Именно здесь заинтересованные группы могли бы сыграть существенную роль, обеспечив, с одной стороны, защиту

«При лечении в частных стоматологических клиниках США стандартная медицинская страховка чаще всего покрывает только саму процедуру, но не анестезию, которую выполняет тот же стоматолог»



Стоматолог-анестезиолог и преподаватель Университета Южной Каролины доктор James Tom. (Фотография предоставлена доктором Томом)

ганизаций, и кто угодно может сообщить им о каком угодно инциденте. Да, несмотря на это, остаются лазейки, но в области анестезиологии и медицины ведется хорошо скоординированная работа по изменению ситуации. Американское анестезиологическое общество (ASA) и Американский фонд безопасности пациентов (APSF) разработали информационные материалы и выделили средства на сбор, изучение и анализ данных, способствующих повышению качества оказываемой пациентам помощи. В дополнение к надзорным органам существуют добровольные программы самостоятельного мониторинга, и к ним присоединяется множество лечебных учреждений. Регистрируя все возникающие проблемы, включая осложнения и побочные эффекты, например

от чрезмерного регулирования данной сферы, а с другой – способствовать внедрению полезных правил.

По существу, стоматология всегда демонстрирует чрезвычайно замедленную реакцию, когда дело касается неблагоприятных последствий или клинических неудач. Соответственно, рынок тоже реагирует с большой задержкой. Например, если какой-либо стоматологический товар неэффективен и даже опасен, порой требуется целая серия неудачных исходов его применения, чтобы производитель заметил снижение или исчезновение спроса на такое изделие или средство. Зачастую стоматологам очень не хватает инициативы и энергии для своевременной и непредвзятой оценки товаров, услуг и методов работы. **DT**

декскетопрофен
Дексалгин®

Скорая помощь при острой боли^{*,1}



**Выраженный
обезболивающий эффект³**



**Быстрое начало
действия^{*,1,2}**



**Хорошая
переносимость⁴**

ДЛЯ ПРОСМОТРА ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ОТСКАНИРУЙТЕ QR-КОД

ДЕКСАЛГИН®
АМПУЛЫ

ДЕКСАЛГИН® 25
ТАБЛЕТКИ

ДЕКСАЛГИН®
ГРАНУЛЫ



Информация для специалистов здравоохранения. Дексалгин ампулы отпускается по рецепту, Дексалгин® гранулы и Дексалгин® 25 (таблетки) отпускаются без рецепта. RU-DEX-13-2023_V1_press. Одобрено 11.08.2023.

ООО «Берлин-Хеми/А.Менарини»
123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 10,
БЦ «Башня на Набережной», Блок Б.
Тел. (495) 785-01-00, факс (495) 785-01-01;
<http://www.berlin-chemie.ru>

**БЕРЛИН-ХЕМИ
МЕНАРИНИ**

* Только для препарата Дексалгин® (ампулы)

1. Общая характеристика лекарственного препарата ДЕКСАЛГИН® ампулы.
2. Barbanoj MJ, et al. Clin Pharmacokinetic 2001, 40:245-262.
3. Hanna MH, et al. Br J Clin Pharmacol 2003; 55(2):126-133.
4. Zippel, Clin Drug Invest, 2006, 26(9), 517-528.

Стоматологическое образование и техническая революция

Люк Гриббл,
Dental Tribune International

ЛЕЙПЦИГ, Германия: цифровая революция уже здесь. Так считают многие стоматологи, и их мнение подкреплено тем, насколько быстро развиваются такие области, как, например, трехмерная печать и лечение с помощью прозрачных элайнеров. Стоматологи модернизируют свои рабочие процессы, но как на эти перемены реагируют стоматологические учебные заведения мира и с какими трудностями они сталкиваются, пытаясь подготовить своих студентов к профессиональной деятельности в новых реалиях?

Одной из ведущих стоматологических школ, стремящихся использовать плоды цифровой революции в своем образовательном процессе, является Королевский колледж Лондона. Как сообщает компания Planmeca, ее факультет стоматологии и челюстно-лицевой хирургии первым в мире включил современные цифровые технологии в план подготовки будущих стоматологов.

Умело сочетая традиционную клиническую практику с работой на манекенах и задействуя при этом сенсорные технологии и методы CAD/CAM, факультет дает студентам возможность оттачивать свои навыки на настоящих зубах человека в виртуальной среде. Такое совмещение технологий и классических подходов к обучению заслуживает признания, и недавно колледж победил в номинации «Технологическая и цифровая инновация года» на 17-м конкурсе журнала Times Higher Education. Говоря об этом достижении, профессор Michael Escudier, ВРИО декана факультета стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, отметил: «Эта высокая награда свидетельствует о значи-

мости наших усилий, благодаря которым инновационные технологии стали неотъемлемой частью учебного процесса, помогающего нашим студентам влиться в ряды передовых работников здравоохранения, идущих в ногу со временем».

Профессиональное будущее студентов – это то, о чем задумываются многие учебные заведения. Студенты хотят получить самое лучшее образование, и использование новейших технологий является для них важным критерием при выборе института. В беседе с Dental Tribune International профессор Axel Spahr, директор программы стоматологической реабилитации и глава кафедры пародонтологии Сиднейского университета, сказал: «Наш факультет стремится знакомить студентов со всеми достижениями в области материалов и методов. Возможность освоить передовые технологии и использовать самое современное оборудование – вот то, что способно привлечь новых учащихся».

В том, что профессор Spahr называет погружением в мир цифровой стоматологии, участвуют и преподаватели, и студенты. «С самого начала стоматологический факультет Сидней-

ского университета старался привлечь к этому процессу студентов и бакалавриата, и магистратуры, а также представителей студенческих организаций», – говорит он. Интеграция других цифровых технологий в будущем, считает он, является «абсолютно необходимой для достижения конечной цели факультета, которая за-

ключается в том, чтобы предложить студентам полный, всеобъемлющий курс цифровой стоматологии».

Разумеется, внедрение цифровых технологий в учебный процесс невозможно без тщательного планирования и существенных затрат. Доктор Ilser Turkyilmaz



Хотя идея модернизации стоматологических образовательных учреждений выглядит весьма привлекательной, ее воплощение в жизнь требует значительных затрат. (Иллюстрация: O-IANI/Shutterstock)

с кафедры ортопедии стоматологического факультета Университета Нью-Йорка знает об этом не понаслышке. Он руководит цифровизацией факультета, является автором нескольких статей о проблемах, с которыми образовательные учреждения сталкиваются при модернизации своих учебных планов, и консультирует многие американские

рабочих процессов образовательного учреждения требует значительных инвестиций, – пояснил он. – Во-вторых, преподаватели должны иметь желание учиться и повышать свою квалификацию, чтобы эффективно обучать новым технологиям студентов. Наконец, поскольку все

эти технологии предназначены, прежде всего, для частнопрактикующих стоматологов, которые проводят, скажем, два-три сканирования в день, масштабирование этих решений для учебного заведения представляет определенную проблему: здесь необходима инфраструктура, способная обслуживать сотни студентов».

«Модернизация рабочих процессов образовательного учреждения требует значительных инвестиций» — доктор Ilser Turkyilmaz

стоматологические школы по вопросам внедрения цифровых технологий.

В частной беседе с Dental Tribune International доктор Turkyilmaz сказал, что основным препятствием на пути к модернизации является отсутствие средств, подготовки и инфраструктуры. «Прежде всего, модернизация

В частности, одной из серьезных проблем является безопасность данных. «Два года назад мы начали думать о новых способах обеспечения безопасности данных и консультировались по этому вопросу со многими компаниями, – рассказал доктор Turkyilmaz. – Только компания Planmeca согласилась сотрудни-

чать с нами и помочь нам создать полностью интегрированный рабочий процесс». Хотя доктор Turkyilmaz не раскрыл никаких деталей ведущейся в этом направлении работы, он отметил вероятность того, что коммерческие предприятия начнут более тесно взаимодействовать со стоматологическими школами. «Стоматологи, не обученные новым технологиям, вряд ли захотят использовать их в своей работе», – объяснил он, отметив, что если компании будут активнее инвестировать в образование, эти капиталовложения сполна окупятся, когда нынешние студенты станут практикующими врачами.

Тем не менее, несмотря на всю востребованность современных технологий и желательность их внедрения в образовательных учреждениях, доктор Turkyilmaz не считает, что полный отказ от традиционных методов является хорошей идеей. «В идеале учащиеся должны осваивать и цифровые, и традиционные методы. Я знаю студентов, которые прекрасно владеют цифровыми технологиями, но не умеют, например, получать обычные альгинатные оттиски. Это проблема: у такого стоматолога будет мало шансов устроиться на работу в клинику, где по каким-либо причинам не используют внутриверевую сканер».

Идея баланса традиционных методов и современных технологий отнюдь не нова. Говоря о перспективах, доктор Turkyilmaz отметил: «Технологии изменили мир. Стоматологии и стоматологическому образованию придется считаться с этим. Многие методы, применяемые нами сегодня, радикально отличаются от методик двадцати- или тридцатилетней давности. И я уверен, что еще через 20–30 лет ситуация снова изменится до неузнаваемости».



Эксперты считают, что портам потребуется как минимум пара лет на то, чтобы оправиться от так называемого контейнерного кризиса 2021 г. (Иллюстрация: Travel mania/Shutterstock)

Эффект хлыста: кризис цепочки поставок приводит к росту расходов стоматологов

Джереми Бут,
Dental Tribune International

НЬЮ-ЙОРК, США: в период новогодних праздников многие покупатели познакомились с таким явлением, как сбой цепи поставок. Елочные гирлянды, игрушки и электроника не без труда добирались

до прилавков магазинов; гораздо более серьезной проблемой, однако, стала нехватка парацетамола, полупроводников и сырья для изготовления протезов и других предметов медицинского назначения. Стоматологи знают о влиянии пандемии на глобальные каналы поставок

еще с 2020 г., начало которого ознаменовалось дефицитом средств индивидуальной защиты (СИЗ). Сегодня, спустя почти два года, стоматологические клиники по-прежнему вынуждены платить больше за необходимые им материалы и инструменты из-за сбоя поставок.

«Эффектом хлыста» экономисты называют значительные колебания спроса, которые волнами расходятся по всем глобальным цепочкам поставок. Пандемия COVID-19 не только спровоцировала такие колебания спроса, но и усугубила их последствия, поскольку отмена авиасообщения и закрытие портов и производственных предприятий привели к «закупорке» каналов снабжения. Когда в начале 2020 года забуксовал экспорт из Китая, система поставок товаров медицинского назначения «пережила удар, сопостави-

мый с остановкой сердца», говорит г-н Magnus Meier, вице-президент и директор по оптовым продажам компании SAP, занимающейся разработкой программных решений для бизнеса. В своей статье, опубликованной журналом Forbes в декабре, он пишет, что сейчас здравоохранение испытывает на себе «эффект хлыста», выражающийся в отказе от элективных процедур и, одновременно, в повышенном спросе на продукцию медицинского назначения, что представляет собой весьма двусмысленный сигнал для производителей.

Чем кризис цепи поставок чреват для стоматологов?

В статье, опубликованной Стоматологической ассоциацией штата Нью-Йорк (NYSDA), г-н Burke Spielmann, генеральный директор TDSC.com, дочерней компании Henry Schein, отмечает, что стоимость расходных материалов остается высокой, несмотря на стабилизацию спроса на СИЗ. По его словам, если до пандемии клиники США тратили на расходные материалы от 5,5 до 6% своих доходов, то в настоящее время этот показатель вырос до 8–9%.

Страх остаться без запасов и задержки поставок, вызванные кризисом цепи снабжения, привели к тому, что клиники заказывают слишком много расходных материалов, и это способствует сохранению завышенных цен на них: по мнению г-на Spielman, стоимость стоматологических товаров останется высокой и в 2022 г. Доктор Chris Salierno, главный стоматолог молодой нью-йоркской компании Tend, сказал в беседе с NYSDA: «Мы опасаемся новых задержек и всплесков цен, поскольку глобальные каналы поставок стали очень ненадежными».

Вице-президент и финансовый директор компании Dentsply Sirona г-н Jorge M. Gomez в октябре прошлого года отметил, что затрудняется дать прогноз относительно перспектив: «Сложно сказать, как долго сохранятся проблемы с поставками. Они затрагивают не только стоматологическую индустрию, но и все производящие отрасли мира, так что мы – лишь часть сложного уравнения». «Тем не менее, мы прилагаем значительные усилия к тому, чтобы минимизировать влияние этого кризиса», – добавил он. [\[1\]](#)

Женщины в стоматологии: представляем стоматологическую сестру и президента BADN г-жу Дебру Уорthingтон

Франциска Байер,
Dental Tribune International

Пятую статью нашего цикла материалов о женщинах в стоматологии мы решили посвятить Дебре Уорthingтон (Debra Worthington), которая недавно была избрана президентом Британской ассоциации стоматологических сестер (BADN). За свою более чем сорокалетнюю карьеру она прошла путь от простой стоматологической сестры до руководительницы сестринского подразделения, а обнаружив в себе интерес к ортодонтии, стала одним из основателей Национальной ортодонтической группы, профессионального объединения ассистентов ортодонтов, которое г-жа Worthington возглавляла в течение трех лет, до 2021 г. В беседе с DTI она рассказала о своем пути в стоматологии, актуальных проблемах стоматологических сестер и планах BADN.

Г-жа Worthington, Вы проработали стоматологической сестрой более сорока лет. У Вас должен быть огромный багаж знаний и опыта. Как за эти годы изменилось сестринское дело в стоматологии?

Когда я начала работать, мы назывались «кабинетными сестрами», а наше профессиональное объединение – Ассоциацией кабинетных сестер Великобритании. На одном из ежегодных съездов ассоциации мы решили переименоваться в стоматологических сестер, что было крайне верно. С 2008 г. все работники стоматологии, включая нас, должны быть официально зарегистрированы Генеральным стоматологическим советом страны.

В целом должна отметить, что сегодня стоматологические сест-



В ноябре прошлого года г-жа Debra Worthington была избрана президентом Британской ассоциации стоматологических сестер. (Фотография предоставлена г-жой Worthington)

«Моя главная цель – обеспечить большее признание стоматологических сестер»

ры получили и право голоса, и значительную самостоятельность. Они даже могут открывать собственные кабинеты и выполнять там некоторые процедуры, например наносить фторлак на зубы пациентов или получать от тиски – разумеется, при наличии соответствующей квалификации и страховки. В этом отношении многое изменилось, но еще больше только предстоит сделать.

Что Вы считаете наиболее значимыми проблемами стоматологических сестер в наши дни?

Мне кажется, между стоматологами и сестрами все еще существует определенная дистанция. Я не говорю, что труд и мнение сестер не ценят, но эдакое снисходительное отношение к ним со стороны стоматологов присутствует. Думаю – и слышала об этом от членов нашей ассоциации – что навыки и опыт стоматологических сестер используются далеко не в полной мере.

Другая проблема – заработки. Понятно, что это волнует множество людей самых разных профессий, ведь стоимость жизни постоянно растет, но в случае стоматологических сестер заработная плата просто не соответствует объему их обязанностей.

Существует и такой вопрос, как признание со стороны Национальной службы здравоохранения (NHS). Даже стоматологические сестры, работающие в клиниках NHS, не являются сотрудниками NHS и поэтому не пользуются ни одним из преимуществ, которые дает принадлеж-

ность к этой системе. Сейчас мы активно работаем над тем, чтобы изменить положение дел.

Все эти проблемы стали особенно заметными в последние три года. Хотя стоматологические сестры оказались совершенно незаменимыми в пандемию COVID-19, и многие из них добровольно и безвозмездно помогали персоналу больниц и ОРИТ, целыми днями работая в этих жутких защитных костюмах, их усилия и заслуги так и не получили подобающего признания.

Вы принимали участие в работе экспертной группы Advancing Dental Care и занимались реформой стоматологического образования, которая призвана сделать стоматологическую помощь более «адресной». Не могли бы Вы рассказать об этой группе и ее целях?

В эту группу входили представители различных направлений деятельности, осуществляемой

в стоматологических клиниках. Мы рассматривали коллектив клиники как единое целое, включающее в себя стоматологов, стажеров, гигиенистов, ассистентов и сестер, и думали, как можно изменить высшее и среднее профессиональное образование, чтобы превратить персонал в квалифицированную междисциплинарную группу, улучшить навыки всех ее членов и повысить эффективность использования этих навыков.

Должна сказать, что была несколько разочарована финальным отчетом, поскольку в него не вошло многое из того, что я говорила о потенциале стоматологических сестер. Мне представляется, что их деятельность должна быть расширена. Я не вижу причин, почему сестры не могут участвовать в программах профилактики и консультировать, например, по вопросам отказа от курения и алкоголя. Это могло бы чрезвычайно благотворно сказаться на состоянии пациентов в целом, ведь сегодня мы уже доподлинно знаем, что стоматологическое и общее здоровье человека тесно связаны друг с другом, и успешный отказ от вредных привычек не только повышает стоматологический статус, но и помогает предотвращать системные заболевания. Стоматологические сестры могли бы внести значительный вклад в это дело.

В прошлом году мы опубликовали интервью с предыдущим президентом BADN г-жой Jacqui Elsdon, которая рассказала DTI о целевой программе ассоциации, направленной на решение проблем стоматологических сестер в период менопаузы. Каковы успехи?



Г-жа Debra Worthington занимала различные должности – и стоматологической сестры, и старшей сестры, и руководителя всего сестринского подразделения клиники. (Фотография предоставлена г-жой Worthington)

Мы продолжаем распространять информацию об этой программе на различных мероприятиях. В частности, в этом году я представляю ее на выставке BDIA в Лондоне и стоматологической выставке в Манчестере, на Британской стоматологической конференции в Бирмингеме.

Чего Вы надеетесь добиться в качестве президента BADN?

Моя главная цель – обеспечить большее признание стоматологических сестер. Я бы хотела инициировать обсуждение их заработной платы: это будет не просто, но я все равно попробую. Кроме того, как я уже говорила, мне хотелось бы расширить сферу деятельности сестер, придать их работе большую значимость в глазах профессионального сообщества и общества в целом.

Помимо этого, необходимо направить усилия на то, чтобы ряды стоматологических сестер пополнялись свежими кадрами. С этой целью мы хотим разработать электронную брошюру о нашей профессии и ее перспективах. Среди тех, кто подумывает посвятить свою жизнь стоматологии, большинство примеряют на себя только карьеру стоматолога, просто не подозревая, что стоматологическим клиникам нужно множество разных квалифицированных сотрудников. Наша брошюра, предназначенная для старшеклассников и выпускников школ, поможет привлечь их внимание и к другим возможностям. [\[1\]](#)

Выходные данные



Газета «Dental Tribune Russia» зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Reg. номер: ПИ № ФС 77-79107 от 08.09.2020 г.

Учредитель: ООО «МЕДИАФОРМАТ»

Адрес редакции: 115054, Москва, Жуков проезд, д. 19, этаж 2, пом. XI

Издатель: ООО «ММА «Медиа Медика»

Почтовый адрес: 127055, Москва, а/я 37

Телефон/факс: +7 (495) 926-29-83

Сайт: con-med.ru

E-mail: media@con-med.ru

Советник по управлению и развитию:

Т.Л. Скоробогат

Главный редактор:

Д.А. Катаев

По вопросам рекламы:

А.М. Каграманян

Адрес типографии: 101000, Москва, Хохловский пер., 7-9, стр. 3

Общий тираж 15 тыс. экз.

Дата выхода в свет: 11.08.2023

Авторы, присылающие статьи для публикаций, должны быть ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским договором. Информация на сайте con-med.ru. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции газеты. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в газете, допускается только с письменного разрешения редакции. Научное производственно-практическое издание для профессионалов в области здравоохранения. Согласно рекомендациям Роскомнадзора выпуск и распространение данного производственно-практического издания допускаются без размещения знака информационной продукции. Все права защищены. 2023 г. Газета распространяется бесплатно.

International headquarters

Publisher and Chief Executive Officer

Chief Content Officer

Dental Tribune International GmbH

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany

Tel.: +49 341 4847 4302 | Fax: +49 341 4847 4173

Torsten R. Oemus

Claudia Duschek

General requests: info@dental-tribune.com

Sales requests: mediasales@dental-tribune.com

www.dental-tribune.com

Авторские права на материал издательской группы Dental Tribune International GmbH, воспроизведенный или переведенный и опубликованный в настоящем выпуске, охраняются издательской группой Dental Tribune International GmbH. На публикацию материалов такого рода необходимо получить разрешение Dental Tribune International GmbH. Торговая марка Dental Tribune принадлежит издательской группе Dental Tribune International GmbH.

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

Все права защищены. ©2023 Dental Tribune International GmbH. Любое полное или частичное воспроизведение на каком бы то ни было языке без предварительного письменного разрешения Dental Tribune International GmbH категорически запрещено.

Издательская группа Dental Tribune International GmbH делает все от нее зависящее для того, чтобы публиковать точную клиническую информацию и правильные сведения о новых изданиях, однако не берет на себя ответственность за достоверность заявлений производителей или типографские ошибки. Издательская группа также не несет ответственности за названия товаров, заявления или утверждения, содержащиеся в материалах рекламодателей. Мнения авторов публикаций могут не совпадать с позицией издательской группы Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. ©2023 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

Реклама

Искусственный интеллект в стоматологии: оптимизация ортодонтического лечения



Мнения ортодонтотв о том, следует ли удалять те или иные зубы для эффективной коррекции окклюзии пациента, зачастую заметно разнятся между собой. (Иллюстрация: Jackie Niam/Shutterstock)

Ивета Рамонайте, Dental Tribune International

ФАРМИНГТОН, Коннектикут, США: на решение ортодонта о том, как именно проводить коррекцию окклюзии, может повлиять множество факторов. Порой, например, ортодонты неверно интерпретируют научные данные и прибегают к инвазивным методам и удалению зубов без объективных к тому показаний. Чтобы помочь специалистам оптимизировать вмешательства, американские исследователи создали инструмент на базе искусственного интеллекта (ИИ), который дает независимое заключение и способствует выбору наилучшего варианта лечения.

Искусственный интеллект находит все более широкое применение в стоматологии, помогая врачам улучшать диагностику, планирование лечения и осуществление вмешательств, а также управление клиникой. ИИ используется и для визуализации клинических данных, он обладает огромным потенциалом с точки зрения оптимизации рабочих процессов. Применение ИИ в контексте ортодонтии может способствовать большей точности диагностики нарушений окклюзии, что будет означать повышение эффективности их коррекции.

«Два ортодонта будут иметь в той или иной степени различающиеся мнения о половине осмотренных ими пациентов, – пишет в пресс-релизе доктор Madhur Upadhyay, доцент кафедры ортодонтии Коннектикутской стоматологической школы. – Все ортодонты читают одну и ту же литературу, но зачастую делают из прочитанного совершенно противоположные выводы. ИИ способен подойти к делу непредвзято, проанализировать огромный объем научной информации и выдать на основании нее гораздо более взвешенное, объективное заключение».

Иновационный алгоритм использует данные из обширного корпуса медицинской литературы, а также экспертные решения, и сообщает, согласен он или нет с заключением ортодонта, тем самым подтверждая правильность поставленного им диагноза или указывая на необходимость дополнительного анализа клинической информации для обнаружения причины расхождения мнений. Всего ИИ может предложить 14 основных и альтернативных вариантов лечения.

Неточная диагностика может стать причиной возникновения таких проблем, как боль в челюсти, утрата кости и рецессия десны, причем эти осложнения способны проявляться через много лет после ортодонтического лечения, что значительно затрудняет установление их причины. Доктор Upadhyay считает, что новый инструмент на базе ИИ может помочь избежать нежелательных побочных эффектов ортодонтического лечения. «Представьте, что вы удалили зубы, которые не требовалось удалять, или, наоборот, пренебрегли удалением зубов, которые удалить следовало. Это может самым серьезным образом сказаться на состоянии зубных рядов, костной ткани и окружающих зубы структур», – объясняет он.

Новый алгоритм призван не только улучшить результаты лечения, но и высвободить ценное время ортодонтотв, что позволит им оказывать помощь большему числу пациентов без ущерба для качества коррекции окклюзии. Исследователи уже рассматривают возможность патентования и коммерциализации созданного ими инструмента на базе ИИ.

«Сегодня значительная часть людских усилий и времени тратится впустую, на различную рутинную работу, которую вполне можно поручить искусственному интеллекту», – убежден доктор Upadhyay. ¹

WE CONNECT THE DENTAL WORLD
Media | CME | Marketplace

www.dental-tribune.com



Современная концептуальная модель развития болезней пародонта

Важные аспекты терапии пародонтита

Здоровье полости рта напрямую влияет на качество жизни человека. Здоровая и красивая улыбка не только придает уверенности в себе, влияет на дикцию, прием пищи, но и связана со здоровьем всех органов и систем. Например, заболевания органов пищеварения часто сопровождаются патологическими изменениями пародонтального комплекса. Ведущим звеном в развитии такой синтропии является нарушение ряда регулирующих механизмов: иммунный и эндокринный дисбаланс, нарушение микроциркуляции, нейрогуморальной регуляции, психосоматических взаимоотношений, изменения метаболизма соединительной ткани, минерального обмена, дефицит витаминов [1]. Медицине известно и о связи сердечно-сосудистых патологий с заболеваниями зубочелюстного аппарата. Все это объясняется тем, что на фоне болезней пародонта запускаются воспалительные и иммунные реакции с высвобождением ряда медиаторов воспаления и цитокинов. Известно, что подобные эффекты сопровождают течение атеросклероза, дислипидемии, сахарного диабета, ишемической болезни сердца и ожирения [2].

пародонтопатогенными, не всегда являются возбудителями заболеваний пародонта у своих носителей, и наоборот, не во всех случаях у пародонтологических больных определяются эти патогены [4]. Известно, что в бактериальной биопленке вегетируют анаэробные микроорганизмы, обладающие патогенными свойствами. К ним относят *Actinomyces comitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus*, *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens*, *Streptococcus intermedius*, *Spirochetes* и др. Патогенное влияние микроорганизмов во многом обусловлено их активной ферментативной деятельностью. Микробные ферменты способны повышать проницаемость капилляров, вызывать нарушение проницаемости эпителиальной мембраны и проникать в подэпителиальную соединительнотканную основу слизистой оболочки десны. Коллагеназа, гидролизует коллаген, способна разрушать коллаген периодонтальной связки и костной ткани альвеолярного отростка. Бактериальная гиалуронидаза в результате расщепления гиалуроновой кислоты способствует разрушению эпителия соединительной ткани, фибробластов,

дентальных тканей вызывается группами протеолитических и гидролитических ферментов, которые совместно с резорбционной деятельностью остеокластов вызывают поражение пародонтальных тканей и альвеолярной кости, а прорастание эпителия приводит к образованию зубодесневого кармана [5].

Также в современных литературных источниках представлены данные свидетельствуют о том, что нарушения метаболических процессов в тканях пародонта, возникающие в результате ряда экзо- и эндогенных воздействий и дисфункции ферментативных систем, вызывают нарушение кровоснабжения пародонта. Микроциркуляция крови играет ключевую роль в обеспечении трофики тканей и компенсаторных процессах при развитии воспалительных и ишемических поражений тканей пародонта. Органы кровообращения снабжают ткани пародонта кислородом, питательными веществами, выводят из них продукты жизнедеятельности. Но снижение ударного и минутного объемов сердца и артериальная гипотензия могут привести к падению перфузионного давления в сосудах опорно-удерживающего

мов и признает наличие более важной основной движущей силы воспаления – иммунных реакций каждого конкретного организма [4]. Любопытно, что пародонт может находиться в состоянии здоровья годами, десятилетиями и даже всю жизнь, несмотря на продолжающуюся массивную бактериальную нагрузку. Таким образом, болезнь возникает только после изменения среды, которое приводит к перераспределению сил в сторону преобладания пародонтальных патогенов. Вышеупомянутые наблюдения привели к постепенной трансформации парадигмы в сфере лечения пародонтита. Изменение заключается в том, чтобы помимо противомикробного подхода обратить внимание и на воспалительный компонент, который форсирует разрастание патологического процесса [4].

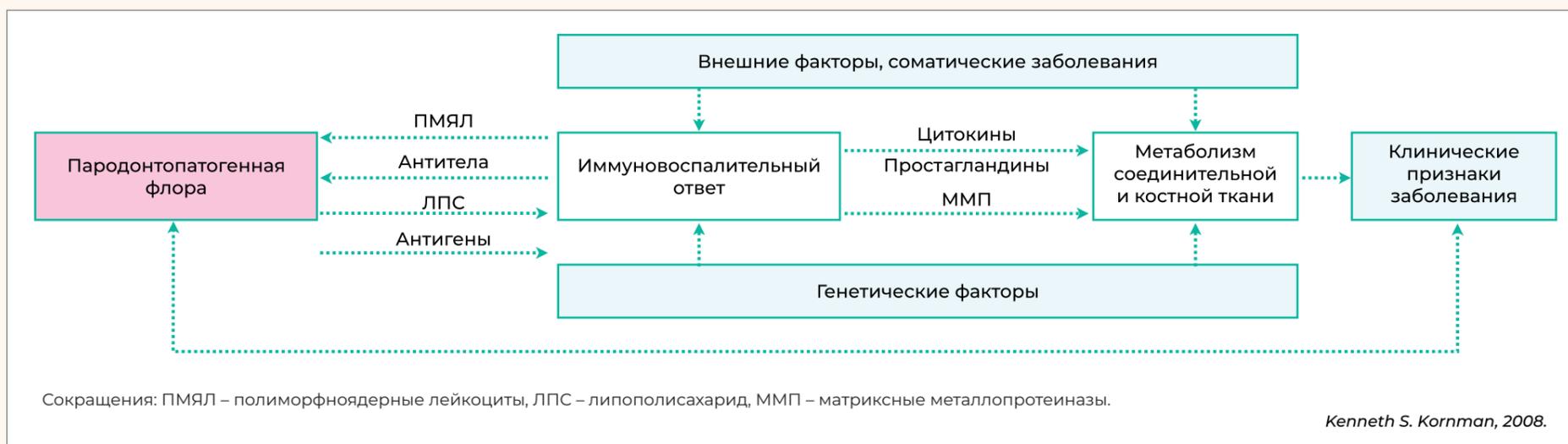
Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что для успешной профилактики заболеваний пародонта необходимо тщательно следить не только за состоянием полости рта, но и за общесоматическим здоровьем, вовремя ликвидировать очаги хронического воспаления в организме и отказаться от вредных привычек. А если обнаружива-

гезирующим, противовоспалительным, противомикробным и противогрибковым эффектами [6]. Гелевая адгезивная основа обеспечивает длительное удержание действующих веществ на слизистой оболочке полости рта, благодаря этому и продолжительность обезболивания может составлять от 2 до 8 ч [6].

Не забывайте, что вовремя и правильно назначенная терапия уберезит ваших пациентов от осложнений, улучшит их качество жизни и ускорит выздоровление.

Литература

1. Еремин Олег Вячеславович, Лепилин А. В., Козлова И. В., Каргин Д. В. Коморбидность болезней пародонта и желудочно-кишечного тракта. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009.
2. Лебедева Ирина Александровна, Магразде Гурам Надарович, Парцернак Сергей Александрович, Устюжанинов Виталий Сергеевич, Парцернак Александр Сергеевич. Общность патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний и воспалительных процессов полости рта и челюстно-лицевой области с позиций взаимосвязи системных провоспалительных биомаркеров. Журнал «Кардиология. Новости. Мнения. Обучение», 2021.
3. Molecular aspects of the pathogenesis of periodontitis. Joerg Meyle, Iain Chapple. "Periodontology 2000", 2015, vol 69, issue 1.
4. P. Mark Bartold and Thomas E. Van Dyke. Periodontitis: a host-mediated disruption of microbial homeostasis. Unlearning learned concepts. Periodontol 2000. 2013 June.
5. Фукс Елена Ивановна, Карева Юлия Александровна, Гализина Ольга Александровна, Таболина Елена Сергеевна. Современные аспекты этиологии и патогенеза заболеваний пародонта. Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова, 2013.
6. Инструкция по медицинскому применению РУ: П N012118/01 от 24.08.2010. <https://bauschhealth.ru/RUS-STO-SAC-SAC-04-2023-4285>



Современная концептуальная модель развития патологии пародонта.

Все это нашло отражение в современной концептуальной модели развития болезней пародонта (см. рисунок) [3].

Таким образом, не только пародонтопатогенная флора, но и общесоматические заболевания и генетические факторы играют важную роль в возникновении либо отсутствии болезней пародонта, так как они в свою очередь контролируют иммунновоспалительный ответ. Интересным фактом является и то, что микроорганизмы, которые считаются

расширению микрососудов, увеличению проницаемости их стенок, усилению миграции лейкоцитов. Присутствие коллагеназы усиливает местное действие гиалуронидазы. Наряду с этим, протеолитические ферменты зубной биопленки катализируют образование высокоактивных полипептидов – кининов, вызывающих основные клинические симптомы гингивита: повышение проницаемости капилляров, развитие отека, гиперемии и кровоточивость десен. Деструкция пародонтального аппарата зуба и как следствие развитию в них дистрофических изменений. Последние являются причиной снижения резистентности тканей пародонта [5].

Активные дискуссии об этиологии пародонтита существуют многие годы. За это время сформировалось две версии. Одна соответствует первичной этиологической роли бактерий и их продуктов жизнедеятельности в патогенезе заболевания, в то время как другая основана на вторичной роли микрооргани-

змов пародонтологическая проблема, то рационально назначить пациенту терапию не только противомикробным, но и противовоспалительным средством [4]. Одним из таких препаратов, которые сочетают в себе способность уменьшать микробную и воспалительную нагрузку, является дентальный гель Холисал. Это средство местного применения, в составе которого есть цеталкония хлорид (антисептик) и холина салицилат (НПВП) [6]. Холисал обладает местноаналь-

ООО «Бауш Хелс» <https://bauschhealth.ru/RUS-STO-SAC-SAC-04-2023-4285>
Холисал® гелевый стоматологический 10/15 г. РУ: П N012118/01 от 24.08.2010
МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ.

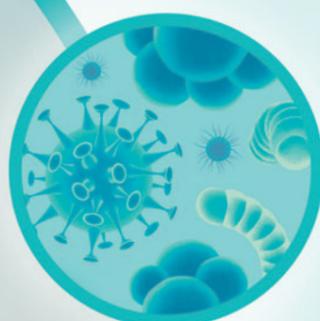


ХОЛИСАЛ®

гель стоматологический

ПРЯМОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ВОСПАЛЕНИЕ И ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ

Комплексное действие против воспаления, боли и основных возбудителей* заболеваний¹



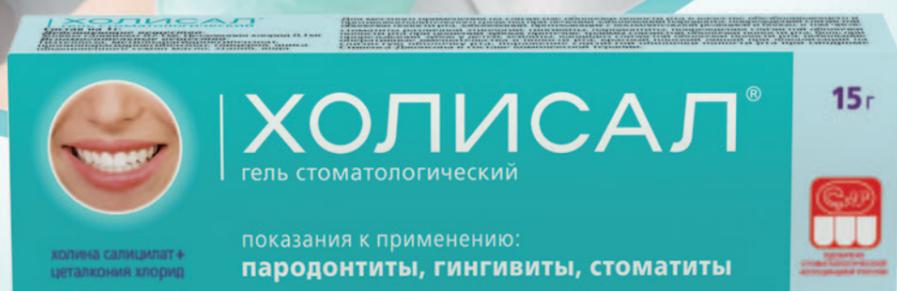
ПОМОГАЕТ БОРОТЬСЯ С ПРИЧИНАМИ ЗАБОЛЕВАНИЙ (БАКТЕРИЯМИ, ГРИБАМИ, ВИРУСАМИ)¹



ОКАЗЫВАЕТ ПРЯМОЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОМОГАЯ СНИЖАТЬ СИМПТОМЫ ВОСПАЛЕНИЯ¹



ДЕЙСТВИЕ ПРОТИВ БОЛИ МОЖЕТ НАЧИНАТЬСЯ ЧЕРЕЗ 2–3 МИНУТЫ И ДЛИТЬСЯ ДО 8 ЧАСОВ^{1}**



*Бактерии, грибы, вирусы.

**Согласно инструкции по медицинскому применению обезболивающее действие наступает через 2–3 минуты, при этом его продолжительность составляет 2–8 часов.

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Холисал®.

РЕКЛАМА. ООО «Бауш Хелс», <https://bauschhealth.ru> / Холисал®, гель стоматологический, 10/15 г. РУ П № 012118/01 от 24.08.2010.

RUS-STO-SAC-SAC-11-2022-3989.



МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.