



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Исследователи задействовали искусственный интеллект для выявления гингивита
В последние годы большой интерес ученых привлекает вопрос применения искусственного интеллекта в стоматологии.

► с. 2



ЭКОНОМИКА

Больше имплантатов за меньшие деньги: китайская программа госзакупок подпортила результаты первого квартала
Крупнейшие стоматологические компании завершили первый квартал 2023 г. с неоднозначными результатами.

► с. 9



ТЕХНОЛОГИИ

Новый всеобъемлющий обзор применения 3D-печати в челюстно-лицевой хирургии

Трехмерная печать позволяет создавать хирургические шаблоны, имплантируемые конструкции и протезы, полностью соответствующие анатомии и потребностям конкретного пациента.

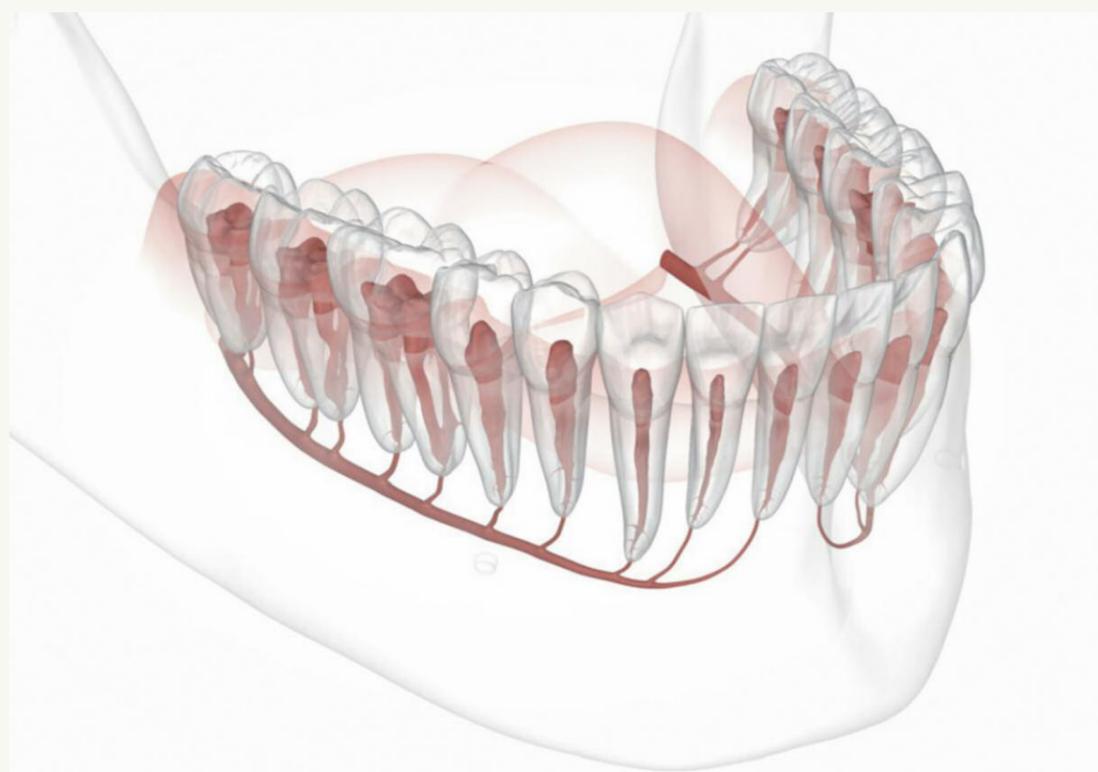
► с. 12

На помощь имплантологам идет искусственный интеллект, способный определять расположение альвеолярных каналов

Франциска Байер,
Dental Tribune International

ЭСПОО/ХЕЛЬСИНКИ/ТАМПЕРЕ, Финляндия: исследования показали, что искусственный интеллект (ИИ) может распознавать структурные паттерны на рентгеновских снимках. Тем не менее, мало кто изучал возможности ИИ в контексте локализации нижнечелюстных каналов, тогда как знать их точное расположение при планировании установки имплантатов просто необходимо. До сих пор стоматологам приходилось определять его по рентгенограммам; это сложный и длительный процесс. Теперь же финские исследователи протестировали специализированную модель на базе ИИ, которая работает с трехмерными изображениями, и установили, что она локализует каналы и быстро, и точно.

Локализация нижнечелюстных каналов по изображениям конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) представляет собой не самую тривиальную задачу: их расположение заметно варьирует в зависимости от индивидуальных анатомических особенностей и этнической принадлежности пациентов. Чтобы избежать повреждения нерва и других осложнений, при установке имплантатов рекомендуется оставлять 2-миллиметровую «буферную зону» над нижнечелюстным каналом. Кроме того, расположение канала важно знать и при проведении других



Финские исследователи создали модель на базе искусственного интеллекта, которая быстро и точно локализует нижнечелюстные каналы. (Иллюстрация: Alex Mit/Shutterstock)

хирургических процедур, например операций на нижней челюсти или удалении третьих моляров.

Исследователи из Университета Аалто в Эспоо, компании Planmeca и Финского центра искусственного интеллекта (FCAI) разработали систему ИИ на основе глубокого обучения и познакомили ее с трехмерными изображениями КЛКТ. База данных включала сканы, полученные с помощью пяти различных томографов четырех поставщиков; в выборку вошли пациенты из двух этнических групп – 869 (79%) финнов и 234 (21%) представителя народа таи.

Работу ИИ оценивали путем сравнения ее результатов с результатами анализа, выполненного четырьмя опытными стоматологическими и челюстно-лицевыми рентгенологами. Модель ИИ точно сегментировала нижнечелюстной канал и в целом определяла его положение лучше рентгенологов. Кроме того, она продемонстрировала хорошую способность обобщать ранее полученную информацию и использовать ее при работе с новыми изображениями, полученными с помощью других КЛКТ-сканеров или относящимися к пациентам из других этнических групп.

«При загрузке в нейронную сеть большого объема изображений с уже промаркированными нижнечелюстными каналами система может оптимизировать собственные внутренние параметры. Такое обучение позволяет нейронной сети быстро находить каналы на новых снимках», – пишет в пресс-релизе соавтор исследования г-н Vesa Varjonen, вице-президент базирующейся в Хельсинки компании Planmeca по исследованиям и разработке технологий.

«Эксперты оценили результаты, полученные моделью, и установили, что в 96% случаев они были пригодны для клини-

ческого применения. Мы уверены, что наша модель работает хорошо», – добавляет другой соавтор, научный сотрудник Университета Аалто г-н Jaakko Sahlsten.

«Этот совместный проект стал ответом на нужды клиницистов, чью работу нам хотелось бы облегчить. Использование ИИ при планировании лечения позволит сэкономить много времени», – отмечает г-н Varjonen.

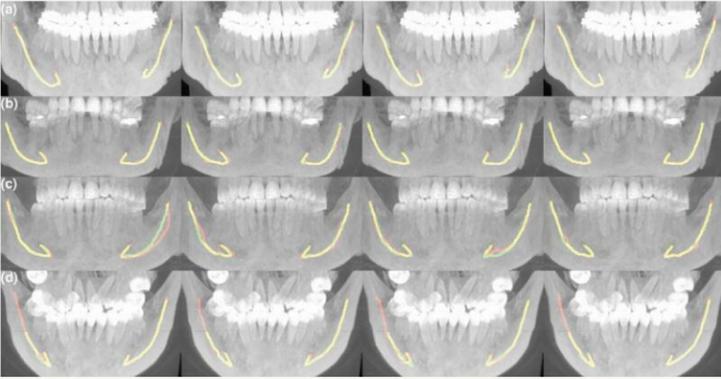
«Университетская больница Тампере снабдила нас обширным и разнообразным клиническим материалом, полученным с помощью нескольких аппаратов КЛКТ. Мы рандомизированно разделили эти изображения на две группы: одна использовалась для обучения нейронной сети, вторая – для тестирования и валидации разработанного нами метода», – объяснил г-н Sahlsten.

Компания Planmeca собирает включить новую модель в свое портфолио решений для съемки

Семейная компания Planmeca, являющаяся одним из ведущих производителей медицинского оборудования, оценивает сотрудничество с FCAI и с больницей при Университете Тампере как крайне перспективное начинание.

«Цифровизация и применение ИИ в оборудовании для получения изображений – важные направления работы нашей компании. Мы собираемся

→ с. 2



Изображения КЛКТ с наложенными на них результатами работы экспертов и ИИ. В каждом горизонтальном ряду представлены сканы, анализом которых занимался один и тот же специалист. Эксперты маркировали каналы зеленым цветом, маркировка, выполненная ИИ, обозначена красным, совпадающие участки выделены желтым. (Иллюстрация: © 2022 Järnstedt и соавт., по лицензии CC BY 4.0, без изменений)

интегрировать созданную исследователями модель нейронной сети в программное обеспечение Planmeca, предназначенное для обработки изображений. Это сделает наши решения еще более удобными и эффективными», – говорит г-н Varjonen.

Модель для ортогнатической хирургии

В рамках совместного исследовательского проекта также была разработана модель ИИ для нужд ортогнатической хи-

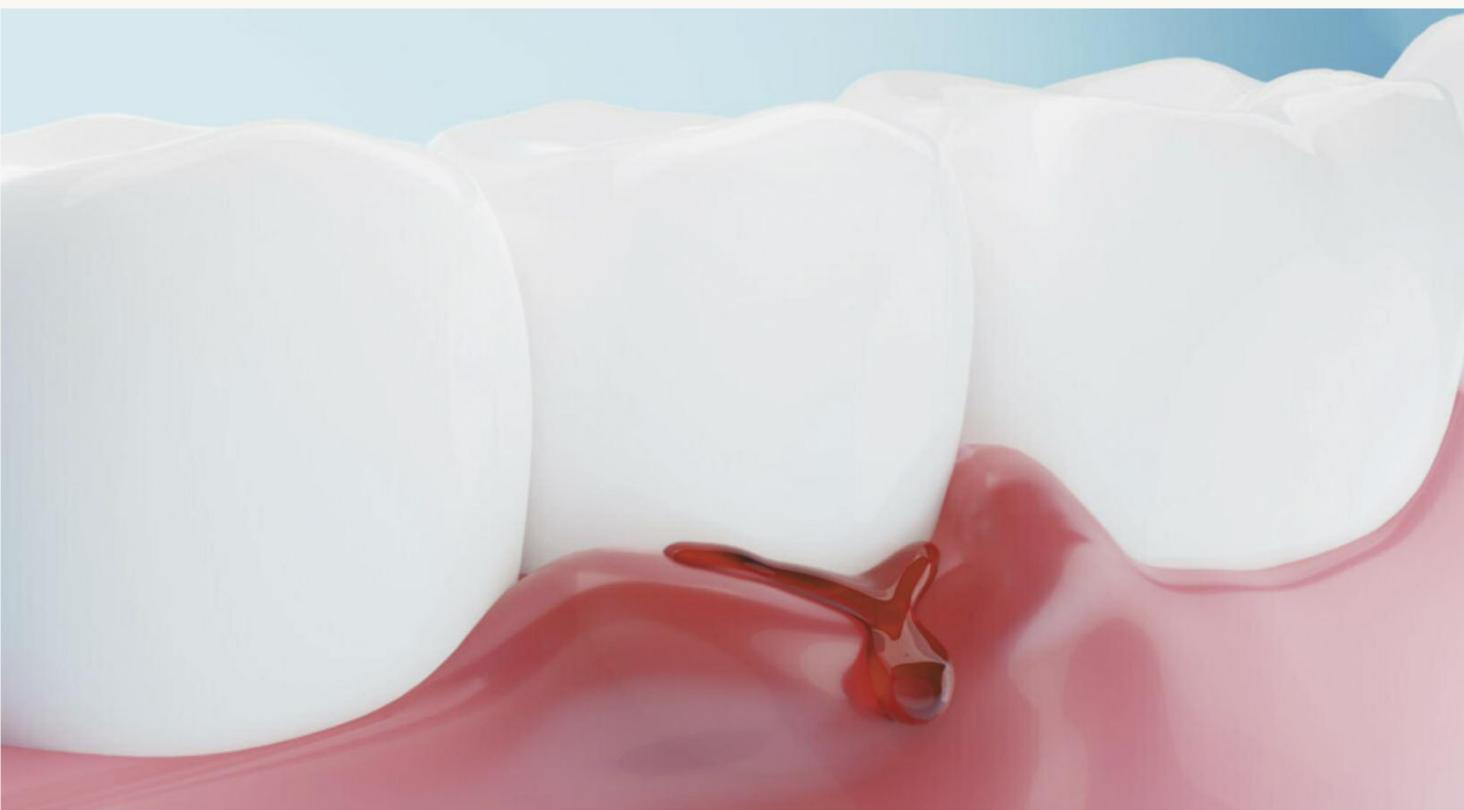
рургии. «Она позволяет выявить опорные точки при коррекции окклюзии и планировании операций на челюстях», – объясняет г-н Varjonen.

«Я считаю искусственный интеллект очень мощным инструментом, который врачи разных специальностей могут использовать для оценки клинической ситуации или поисков альтернативных вариантов лечения. Проблема моделей глубокого обучения заключается в том, что мы не можем точно сказать, почему система пришла к тому или иному выводу. Чтобы сде-

лать работу таких алгоритмов более объяснимой и прозрачной, необходимы дополнительные исследования», – считает г-н Sahlsten.

Статья «*Comparison of deep learning segmentation and multigrader-annotated mandibular canals of multicenter CBCT scans*» («Сравнение выполненной алгоритмом глубокого обучения сегментации и многоцелевой маркировки нижнечелюстных каналов на КЛКТ-сканах из разных источников») была опубликована 3 ноября 2022 г. в журнале *Scientific Reports*. **DT**

Исследователи задействовали искусственный интеллект для выявления гингивита



Созданная недавно модель искусственного интеллекта может стать серьезным подспорьем в профилактике, раннем выявлении и лечении пародонтита. (Иллюстрация: Piyaset/Shutterstock)

Ивета Рамонайте,
Dental Tribune International

пародонтита относится к категории тяжелых.

ГОНКОНГ: в последние годы большой интерес ученых привлекает вопрос применения искусственного интеллекта (ИИ) в стоматологии. Недавно ИИ впервые использовали для диагностики гингивита в контексте контроля эффективности ухода пациентов за своими зубами и деснами. Исследователи считают, что эта технология может помочь выявлять и предотвращать стоматологические и системные заболевания, связанные с пародонтитом – одной из самых распространенных болезней в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, почти треть случаев

Исследование провели ученые из Гонконгского университета, Университета Гуанчжоу в Китае и Университета Куала-Лумпура в Малайзии. Чтобы обучить и протестировать новую модель ИИ, они использовали более 567 внутриротовых фотографий в различной степени воспаленных десен. Результаты опытов свидетельствуют о том, что алгоритм ИИ с высокой (> 90%) точностью анализирует внутриротовые снимки и выявляет на них такие признаки воспаления, как эритема, отечность и кровоточивость в области границы десны. ИИ отличает воспаленные участки десен от



Доктора Walter Yu-Hang Lam (слева) и Reinhard Chun-Wang Chau. (Фото: Университет Гонконга)

не воспаленных почти так же хорошо, как стоматолог.

Ведущий автор исследования, клинический преподаватель ортопедии доктор Walter Yu-Hang Lam из Университета Гонконга, пишет в пресс-рели-

зе: «Многие пациенты пренебрегают регулярными контрольными осмотрами и обращаются за помощью лишь на последней стадии заболевания, когда утрата зуба уже неизбежна, после чего становится необхо-

дима дорогостоящая ортопедическая реабилитация. Наше исследование показало, что ИИ может стать полезным инструментом скрининга, который даст возможность оперативно выявлять и диагностировать кровоточивость десен, являющуюся одним из важных индикаторов пародонтита. Это позволит не мешкать с лечением, а значит – сохранить зубы многим пациентам».

Говоря о преимуществах использования внутриротовых фотографий в сочетании с технологией ИИ, еще один автор исследования, доктор Reinhard Chun-Wang Chau, занимающийся в Гонконгском университете координацией клинической научной работы в области реставрационной стоматологии, отметил, что благодаря таким снимкам пациенты могут понять, какие участки зубных рядов очищаются недостаточно хорошо, и обратиться к стоматологу раньше, чем у них разовьется какое-либо опасное заболевание зубов или десен.

Сейчас исследователи планируют сделать эту технологию доступной для пожилых и социально незащищенных пациентов: это поможет укрепить их стоматологическое здоровье и будет способствовать уменьшению стоматологического неравенства.

Статья «*Accuracy of artificial intelligence-based photographic detection of gingivitis*» («Точность выявления гингивита по фотографиям с помощью искусственного интеллекта») была опубликована 26 апреля 2023 г. на сайте *International Dental Journal*, до включения в печатный номер издания. **DT**

Англия – стоматологическая пустыня без оазисов

Ивета Рамонайте,
Dental Tribune International

ЛОНДОН, Великобритания: Британская стоматологическая ассоциация (BDA) продолжает настаивать на безотлагательной и фундаментальной реформе стоматологического контракта Национальной службы здравоохранения (NHS), подкрепленной постоянными финансовыми вливаниями, что необходимо для улучшения доступа жителей Англии к стоматологической помощи. Тем временем новое исследование, проведенное по заказу Партии либеральных демократов, показывает, что множество пациентов не могут попасть на прием к стоматологу.

Согласно результатам этого исследования, в некоторых регионах Англии на 3000 человек приходится всего один стоматолог. Кроме того, в 65 из 104 областей страны количество пациентов, обслуживаемых одним стоматологом, увеличивается с 2019 г. Эти данные свидетельствуют о крайней необходимости выработки плана действий, который позволил бы сделать стоматологическую помощь более доступной и предотвратить вынужденный переход пациентов на самолечение в любых его формах.

BDA обвиняет правительство в неспособности собрать данные об «истинном масштабе «исхода» из NHS». Статистика Ассоциации, касающаяся так называемых процедурных баллов (UDA), которые зачисляются стоматологам за различные процедуры, выполненные в рамках NHS, свидетельствует, что в настоящее время более 500 английских стоматологов получают в год всего один такой балл. Кроме того, проведенный BDA опрос показал, что 50,3% стоматологов Англии после начала пандемии COVID-19 сократили свое участие в деятельности NHS в среднем на 27,0%. Наконец, недавний анализ данных, выполненный этой организацией, указывает на то, что в 2022 г. без необходимой стоматологической помощи осталось более одиннадцати миллионов человек, т.е., почти четверть населения Англии.

«Премьер-министр не устает хвастаться увеличением стоматологического штата NHS на 500 человек, однако по сути речь идет о пяти сотнях стоматологов, каждый из которых за весь год проводит один-единственный контрольный осмотр



Как недавно установила Британская стоматологическая ассоциация, сотни стоматологов Англии проводят за год лишь один контрольный осмотр пациента, включенного в систему NHS. (Иллюстрация: PH888/Shutterstock)

пациента, зарегистрированного в этой системе, – пишет в пресс-релизе председатель Главного исполнительного комитета BDA доктор Eddie Crouch. – Правительству нужно вернуться в реальный мир и продемонстрировать честность, рвение и щедрость».

Кризис государственной стоматологии

Стоматологический сектор NHS переживает серьезный кризис, который уже привел к тому, что многие жители Брита-

нии не могут своевременно попасть к стоматологу и получить необходимую помощь. Так, например, недавно на BBC вышел репортаж о пациентке, которой пришлось самой удалить себе зубы и затем организовать кампанию по сбору добровольных пожертвований, чтобы оплатить установку протезов. Кроме того, у некоторых пациентов вообще нет иного способа получить стоматологическую помощь от государства, кроме как отправиться за сотни километров в клинику NHS. **DT**

Реклама

Москва, Россия
22-25.04.2024



ДЕНТАЛ САЛОН

55-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)

vk.com/dentalexposcow
t.me/dentalexporussia



«Простые вмешательства способны укрепить стоматологическое здоровье пациентов, снизить риски и вероятность осложнений»



Профессор David Herrera, председатель семинарского комитета Европейской федерации пародонтологии. (Фото: EFP)

**Франциска Байер,
Dental Tribune International**

Идея сближения медицины и стоматологии находит все больше сторонников. Исходя из этого, Европейская федерация пародонтологии (EFP) и Европейское отделение Всемирной организации врачей общей практики (WONCA Europe) опубликовали недавно консенсусный доклад, в основу которого легли результаты и выводы совместного семинара, направленного на выработку конкретных рекомендаций для работников стоматологии и ВОП по совершенствованию профилактики, выявления и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета и болезней органов дыхания. Предлагаем вниманию наших читателей интервью, в котором профессор David Herrera, ведущий автор доклада и глава семинарского комитета EFP, рассказал о том, как оказывать комплексную помощь пациентам, и о предстоящей кампании по дальнейшему распространению изложенных в докладе рекомендаций.

Профессор Herrera, что стало предпосылкой для проведения совместного семинара EFP и WONCA Europe? Как началось сотрудничество этих профессиональных объединений?

У EFP богатый опыт организации научных семинаров высокого уровня: первое мероприятие Perio Workshop (которое тогда называлось Европейским семинаром по пародонтологии) состоялось еще в 1993 г. Уже в новейшие времена мой предшественник профессор Mariano Sanz придумал новый формат,

тематические семинары. Они проводятся совместно с соответствующими медицинскими организациями, при участии 15–25 ученых, и посвящены связи между пародонтологическими и системными заболеваниями.

Первый из таких семинаров состоялся в 2017 г., его соорганизатором стала Международная федерация диабета, а консенсусный доклад был опубликован в 2018 г. сразу двумя профильными изданиями, Journal of Clinical Periodontology и Diabetes Research and Clinical Practice. Второй семинар мы провели в 2019 г. вместе с Всемирной федерацией сердца; консенсусный доклад появился в 2020 г. на страницах Journal of Clinical Periodontology и Global Heart. В ходе обоих мероприятий и эндокринологи, и кардиологи высказывали мысль о том, что решающую роль в выявлении основных и сопутствующих заболеваний должны играть терапевты, поскольку именно к ним на прием приходит больше всего пациентов с диабетом и болезнями сердечно-сосудистой системы.

В 2021 г. президент EFP профессор Lior Shapira назвал сотрудничество с врачами общей практики одним из приоритетов своей деятельности на этом посту. Были установлены контакты с президентом WONCA Europe, профессором Shlomo Viniker, который с самого начала был настроен очень позитивно.

Как бы Вы описали цель семинара?

Нашими основными задачами были обсуждение и подготовка консенсусного доклада, разработка и согласование предназначенного для терапевтов и стоматологов набора рекомен-

даций по борьбе с тем системным влиянием, которое пародонтит оказывает на заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и болезни органов дыхания. Группа из девяти пародонтологов и девяти высококвалифицированных терапевтов изучила наиболее актуальные научные данные о связи между пародонтитом и вышеупомянутыми хроническими системными заболеваниями. В случае сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета отправной точкой обсуждения послужили результаты предыдущих семинаров. Что касается заболеваний респираторной системы, то на семинаре был представлен специально подготовленный систематический обзор, включавший, среди прочего, оценку связи пародонтита с хронической обструктивной болезнью легких, астмой, внебольничной пневмонией, синдромом обструктивного апноэ во сне и COVID-19.

Хотя эксперты, исходя из доказательств связи тех или иных заболеваний, делали различные заключения, общий вывод

«Крайне важный, принципиальный вывод консенсусного доклада заключается в том, что работники стоматологии и ВОП должны сотрудничать»

состоит в том, что работники стоматологии и ВОП должны сотрудничать в борьбе с неинфекционными заболеваниями (НИЗ), внедряя стратегии раннего выявления пародонтита в центрах оказания первичной медико-санитарной помощи, а диабета и болезней сердечно-сосудистой системы – в стоматологических клиниках. Точно так же, как врачам общей практики нужно владеть информацией о пародонтите и его последствиях, стоматологам следует знать о значимости НИЗ и связанных факторов риска.

Каковы хотя бы некоторые из важнейших факторов риска, выявлением которых у своих пациентов следует заниматься стоматологам?

Об этом подробно говорится в консенсусном докладе – свети столь обширную информацию к нескольким предложениям довольно затруднительно. Однако я попытаюсь коснуться каждой из групп заболеваний, обсуждавшихся на семинаре.

Стоматологи должны информировать пациентов, страдающих пародонтитом, о повышенном риске развития проблем с сердечно-сосудистой системой, например инфаркта миокарда и инсульта. Ввиду этого нужно тщательно собирать анамнез для оценки факторов риска (сахарного диабета, ожирения, курения, повышенного артериального давления, гиперлипидемии и гипергликемии), а также давать необходимые рекомендации по изменению образа жизни, нормализации массы тела и давления, контролю уровня жира и глюкозы в крови.

Стоматологам следует стараться выявлять пациентов с недиагностированным преддиабетом и диабетом, направляя их для проверки подозрений к терапевту или проводя прямо в клинике опрос с помощью утвержденной специалистами анкеты, дополнением к которой может служить анализ на содержание HbA1C в крови.

Пациенты с заболеваниями дыхательных органов должны получать рекомендации по

контролю факторов риска и в стоматологических клиниках, и в центрах первичной медико-санитарной помощи: пациентам с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) нужно в обязательном порядке рекомендовать отказ от курения, лицам, страдающим обструктивным апноэ во сне – стратегии снижения массы тела и более здоровый образ жизни.

Как добиться того, чтобы после выявления стоматологом или ВОП тех или иных факторов риска пациент действительно получал необходимую соответствующую помощь?

Крайне важный, принципиальный вывод консенсусного доклада заключается в том, что работники стоматологии и ВОП должны сотрудничать – во-первых, в области профилактики, выявления и лечения серьезных системных заболеваний, во-вторых, в деле обмена информацией и взаимного направления пациентов, и в-третьих, в сфере пропаганды

здорового образа жизни среди пациентов. Споры нет, реализация этих задач весьма сложна, однако мы надеемся, что наш консенсусный доклад и информационная кампания, которую мы планируем провести в этом году, помогут налаживанию такого сотрудничества на благо пациентов.

Например, мы рекомендуем пародонтологам и терапевтам использовать эффективные стратегии раннего выявления пародонтита в центрах первичной медико-санитарной помощи, а сахарного диабета и заболеваний сердечно-сосудистой системы – в стоматологических клиниках. Мы призываем ВОП собирать информацию о пародонтологическом статусе своих пациентов, а работников стоматологии – о факторах риска сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний.

Что бы Вы посоветовали стоматологам, которые хотят использовать холистический подход к лечению, но не имеют соответствующего опыта и знаний?

Я действительно считаю, что наш консенсусный доклад, содержащий большой объем актуальной информации, будет полезен всем работникам стоматологии. Он поможет им гораздо эффективнее выявлять различные НИЗ, включая пародонтит, и оценивать связанные с этими заболеваниями факторы риска. Простые вмешательства способны укрепить стоматологическое здоровье пациентов, снизить риски и вероятность осложнений.

Как EFP планирует распространять выработанные в ходе семинара рекомендации?

В настоящее время EFP при поддержке Curasept готовит образовательную информационную кампанию, работа над ней будет закончена к осени. Кампания рассчитана на разные целевые группы, включая врачей общей практики, пародонтологов и других работников стоматологии. Ключевые сведения будут представлены в виде инфографики и анимационного ролика на английском и ряде других языков. Информационные материалы будут доступны на специальном под сайте нашего официального интернет-портала www.efp.org, а также, разумеется, в социальных сетях и различных изданиях. **DT**

Исследователи устанавливают связь между избыточной массой тела и ускользанием рака полости рта от иммунного ответа

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ТАЙБЭЙ, Тайвань: лечение пациентов с ограниченными возможностями порой затрудняется их неспособностью к адекватной коммуникации и контролю над своим поведением. Устранить эти препятствия может внутривенная седация (ВС). Тайваньские исследователи проанализировали эффективность применения ВС с точки зрения вероятности возникновения необходимости в повторном вмешательстве и долговечности результатов лечения. Они не обнаружили значимой разницы между пациентами, прошедшими лечение под ВС и без нее, в отношении первого показателя, однако отметили, что после лечения с использованием ВС до повторного вмешательства проходило больше времени.



Это первое исследование, проливающее свет на механизм ускользания рака полости рта от иммунного надзора. (Иллюстрация: Alexander Prokopenko/Shutterstock)

Ученые использовали сведения о пациентах с ограниченными возможностями, взятые из базы данных Тайваньской системы государственного медицинского страхования за 2000–2016 гг. В случае пациентов, проходивших лечение без ВС, доля случаев повторного пломбирования зубов составляла 75,65%, тогда как при использовании ВС повторное пломбирование потребовалось 75,18% пациентов. Применение ВС не коррелировало с меньшей частотой эндодонтических вмешательств, однако повторное вмешательство для удаления эндодонтически леченых зубов было нужно 5,67% пациентов, получивших ВС, в то время как для пациентов, проходивших лечение корневых каналов без ВС, этот показатель был равен 5,91%. Эти различия не достигали статистической значимости, но соотношение рисков повторного пломбирования при использовании

ВС в рамках первичного лечения было статистически значимо более низким, чем без применения ВС.

Также анализ показал, что ВС пациентов с ограниченными

возможностями обеспечивала значительно большую долговечность результатов первичного лечения: в этом случае среднее время между первичным и повторным пломбированием со-

ставляло 2,14±1,80 года, без ВС же этот показатель равнялся 1,77±1,46 года. Применительно к эндодонтическому лечению соответствующие показатели составляли 2,65±1,52 года и

1,86±1,45 года, до удаления зубов проходило 2,64±2,11 года (с ВС) и 1,85±1,79 года (без ВС).

Авторы ссылаются на исследование, которое показывает,

→ с. 6

Реклама

®
DENTAL-EXPO

РАСПИСАНИЕ ВЫСТАВОК 2023-2024

ВОЛГОГРАД Волга Дентал Саммит	11-13 ОКТЯБРЯ
АЛМАТЫ CADEX	18-20 ОКТЯБРЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Дентал-Экспо Санкт-Петербург	24-26 ОКТЯБРЯ
УФА Дентал-Экспо Уфа	1-3 НОЯБРЯ
САМАРА Дентал-Экспо Самара	8-10 НОЯБРЯ
РОСТОВ-НА-ДОНУ Современная стоматология. Дентал-Экспо Ростов	15-17 НОЯБРЯ
ЕКАТЕРИНБУРГ Дентал-Экспо Урал	28-30 НОЯБРЯ
МОСКВА Дентал-Ревю 2024	12-14 ФЕВРАЛЯ
КРАСНОЯРСК Дентал-Экспо Красноярск	МАРТ
ВОЛГОГРАД Дентал-Экспо Волгоград	13-15 МАРТА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Стоматология Санкт-Петербург	АПРЕЛЬ
БИШКЕК Дентал-Экспо Кыргызстан	АПРЕЛЬ
МОСКВА Дентал Салон 2024	22-25 АПРЕЛЯ
АЛМАТЫ Kazdentexpo	22-24 МАЯ
МОСКВА Дентал-Экспо 2024	23-26 СЕНТЯБРЯ

По вопросам участия:

Анна Исаева
Директор московских
выставок
mos@dental-expo.com

Татьяна Фролова
Руководитель региональной
программы
region@dental-expo.com

что люди с ограниченными возможностями чаще других пациентов нуждаются в повторном пломбировании кариозных полостей и не завершают эндодонтическое лечение. И сами такие пациенты, и клиницисты

охотно прибегают к седации, которая позволяет минимизировать подвижность пациента и сделать процедуру более безопасной для всех ее участников. Хотя обычно седация требует дополнительных медицин-

ских ресурсов, настоящее исследование наглядно демонстрирует ее ценность в контексте обеспечения надлежащего качества стоматологической помощи, оказываемой пациентам, которые не владеют собой

или испытывают неодолимый страх перед лечением.

Статья «Quality of dental treatments under intravenous sedation among patients with disability: A self-matching study» («Качество стоматологиче-

ского лечения под внутривенной седацией в случае пациентов с ограниченными возможностями: исследование по методу самосогласованного поля») была опубликована в номере Journal of Dental Sciences за апрель 2023 г. **DT**

Внутривенная седация пациентов с ограниченными возможностями как способ увеличить долговечность результатов лечения



Проведенное в Тайване исследование показало, что в случае пациентов с ограниченными возможностями результаты стоматологического лечения, проведенного под внутривенной седацией, могут быть более долговечными. (Иллюстрация: Sergey Mikheev/Shutterstock)

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ТАЙБЭЙ, Тайвань: лечение пациентов с ограниченными возможностями порой затрудняется их неспособностью к адекватной коммуникации и контролю над своим поведением. Устранить эти препятствия может внутривенная седация (ВС). Тайваньские исследователи проанализировали эффективность применения ВС с точки зрения вероятности возникновения необходимости в повторном вмешательстве и долговечности результатов лечения. Они не обнаружили значимой разницы между пациентами, прошедшими лечение под ВС и без нее, в отношении первого показателя, однако отметили, что

после лечения с использованием ВС до повторного вмешательства проходило больше времени.

Ученые использовали сведения о пациентах с ограниченными возможностями, взятые из базы данных Тайваньской системы государственного медицинского страхования за 2000–2016 гг. В случае пациентов, проходивших лечение без ВС, доля случаев повторного пломбирования зубов составляла 75,65%, тогда как при использовании ВС повторное пломбирование потребовалось 75,18% пациентов. Применение ВС не коррелировало с меньшей частотой эндодонтических вмешательств, однако повторное вмешательство для удаления эндо-

донтически леченых зубов было нужно 5,67% пациентов, получивших ВС, в то время как для пациентов, проходивших лечение корневых каналов без ВС, этот показатель был равен 5,91%. Эти различия не достигали статистической значимости, но соотношение рисков повторного пломбирования при использовании ВС в рамках первичного лечения было статистически значимо более низким, чем без применения ВС.

Также анализ показал, что ВС пациентам с ограниченными возможностями обеспечивала значительно большую долговечность результатов первичного лечения: в этом случае среднее время между первичным и повторным пломбированием составляло 2,14±1,80 года,

без ВС же этот показатель равнялся 1,77±1,46 года. Применительно к эндодонтическому лечению соответствующие показатели составляли 2,65±1,52 года и 1,86±1,45 года, до удаления зубов проходило 2,64±2,11 года (с ВС) и 1,85±1,79 года (без ВС).

Авторы ссылаются на исследование, которое показывает, что люди с ограниченными возможностями чаще других пациентов нуждаются в повторном пломбировании кариозных полостей и не завершают эндодонтическое лечение. И сами такие пациенты, и клиницисты охотно прибегают к седации, которая позволяет минимизировать подвижность пациента и сделать процедуру более безопасной для всех ее участни-

ков. Хотя обычно седация требует дополнительных медицинских ресурсов, настоящее исследование наглядно демонстрирует ее ценность в контексте обеспечения надлежащего качества стоматологической помощи, оказываемой пациентам, которые не владеют собой или испытывают неодолимый страх перед лечением.

Статья «Quality of dental treatments under intravenous sedation among patients with disability: A self-matching study» («Качество стоматологического лечения под внутривенной седацией в случае пациентов с ограниченными возможностями: исследование по методу самосогласованного поля») была опубликована в номере Journal of Dental Sciences за апрель 2023 г. **DT**

Синергия пародонтологии и ортодонтии: «идеальный пародонтологический статус – обязательное условие предсказуемости результатов ортодонтического лечения»

Джереми Бут,
Dental Tribune International

Главной темой конгресса Perio Master Clinic 2023, организованного Европейской пародонтологической федерацией (EFP) в бельгийском Антверпене, стала «синергия пародонтологии и ортодонтии», т.е., междисциплинарный подход к лечению. Сотни участников мероприятия получили возможность повысить свою квалификацию и узнать о методах, применяемых в рамках этой концепции; в этом им помогли 39 ведущих экспертов. Редакция Dental Tribune International побеседовала с доктором Peter Garmyn, председателем конгресса, и профессором Virginie Monnet-Corti, руководителем его научной программы, об этом интересном подходе и значимости профилактики стоматологических заболеваний.



Доктор Peter Garmyn, председатель Perio Master Clinic 2023, и профессор Virginie Monnet-Corti, руководитель научной программы конгресса. (Фото: EFP)

Доктор Garmyn, Вы возглавляли Конгресс Perio Master Clinic 2023, посвященный, главным образом, комбинированному пародонтологическо-ортодонтическому подходу к лечению. Как Вам кажется, почему этой области кооперации порой не уделяют должного внимания и почему клиницистам важно сосредоточиться именно на таком взаимодействии?

Нередко пародонтологам удается побороть тяжелый пародонтит и предотвратить дальнейшую утрату зубов, обеспечив достаточно высокий стоматологический статус пациента, являющийся *conditio sine qua*



Доктор Peter Garmyn, председатель Perio Master Clinic 2023, и профессор Virginie Monnet-Corti, руководитель научной программы конгресса. (Фото: EFP)

поп (непрерывным условием) хорошего общего здоровья. Однако окончательное восстановление жевательной функции и эстетики зубных рядов таких пациентов слишком часто требует удаления одного или нескольких зубов и ортодонтического лечения. Именно поэтому необходимо, чтобы междисциплинарная группа – состоявшая, например, из терапевта, ортодонта, пародонтолога и ортопеда, – с самого начала работала сообща, преследуя общую цель. И, разумеется, этой целью должно быть благо конкретного пациента.

Как правило, специалисты и стоматологи общей практики хорошо понимают возможности и ограничения того или иного метода лечения, но не осознают важность совместной работы. Наша конференция 2023 г. была особенно интересна тем, что ее лейтмотивом стал междисциплинарный подход к планированию и осуществлению реабилитации пациентов с пародонтитом.

Доктор Garmyn, насколько часто у ортодонтических пациентов возникают пародонтологические проблемы, и что можно сделать для их предотвращения?

Если строго следовать формулировке вопроса, то нужно понимать, что к помощи ортодонта чаще всего прибегают подростки и молодые люди, стремящиеся исправить прикус и улучшить внешний вид улыбки. У таких пациентов пародонтит

наблюдается крайне редко – в отличие от гингивита, который очень распространен среди них. Разумеется, пародонтологические осложнения порой возникают и у молодых пациентов, но чтобы этого не произошло, зачастую достаточно самых простых вмешательств, проводимых гигиенистом и направленных на оптимальный контроль зубного налета.

Некоторые ортодонтические пациенты нуждаются в более серьезных пародонтологических или хирургических вмешательствах, поскольку, например, страдают агенезией зубов (как правило, наследственной), имеют ретинированные зубы или очень тонкий биотип десны, сопряженный с недостатком кератинизированной ткани вокруг зубов и риском рецессии десны. Тем не менее, такие пациенты в явном меньшинстве. Я не знаком со статистикой, но среди пациентов моей клиники только порядка 5–10% нуждаются в помощи пародонтолога. В половине клинических случаев пародонтологические осложнения можно предотвратить, если привлечь к работе гигиениста.

Если же задать вопрос о том, скольким пародонтологическим пациентам требуется ортодонтическое лечение, то цифры окажутся совершенно другими. Я бы сказал, что как минимум 50% пациентов с тяжелым пародонтитом (и скученностью зубов в сочетании с выраженной рецессией десны) показано ортодонтическое лечение.

Профессор Monnet-Corti, что Вы, как руководитель научной программы Perio Master Clinic 2023, можете сказать о литературе, касающейся синергии пародонтологии и ортодонтии, а также об исследованиях в области профилактики пародонтологических заболеваний?

В течение долгого времени – вплоть до прошлого года – научных публикаций о синергии пародонтологии и ортодонтии было очень мало. Это не значит, что данный вопрос не обсуждался в рамках лекций ведущих клиницистов обеих специальностей. Опубликованная в 2021 г. работа Karin Jepsen и соавт. продемонстрировала ценность мультицентровых рандомизированных клинических исследований с участием пародонтологов и ортодентов. Эта статья была удостоена награды Американской академии пародонтологии за инновационность и клиническую значимость. Идея же этого исследования родилась в горячих спорах об оптимальном времени начала коррекции окклюзии после успешного пародонтологического лечения и, в частности, о том, какое воздействие на пародонтологический статус пациента может оказать ортодонтическое перемещение его зубов.

К сожалению, исследований, посвященных профилактике в случае пациентов с пародонтитом, проходящих ортодонтическое лечение, не так уж много. В литературе можно найти в основном работы о различиях

между клиническими (и, иногда, микробиологическими) пародонтологическими параметрами тех или иных групп пациентов (например, с пародонтитом и без пародонтита или младшего и старшего возраста). Такие исследования позволяют понять, что, скажем, использование элайнеров сопряжено с риском воспаления десен в меньшей степени, нежели установка несъемных ортодонтических аппаратов. Тем не менее, чтобы научиться предотвращать риск пародонтологических осложнений у взрослых пациентов с пародонтитом, нам нужны другие, более узконаправленные исследования. Точно так же у нас пока нет и научных данных о том, как часто пациент с пародонтитом должен проходить процедуры поддерживающей терапии во время ортодонтического лечения. Представляется, что одной только оценки риска пародонтологических осложнений в подобных случаях недостаточно, и, по мнению клиницистов, разумнее, чтобы такой пациент находился под наблюдением и каждые шесть-восемь недель посещал гигиениста: это позволяет максимально рано заметить начало рецидива пародонтита.

Кроме того, поскольку в процессе ортодонтического лечения тремы, образовавшиеся из-за пародонтита, уменьшаются в размерах и даже совсем закрываются, важно постоянно менять и адаптировать методы очищения межзубных пространств. Мы также знаем, что электрические зубные щетки не повреждают ортодонтические аппараты или ткани пародонта и помогают пациентам эффективно контролировать аккумуляцию зубного налета, несмотря на все неудобства, связанные с ношением брекетов.

Почему синергия пародонтологии и ортодонтии важна в контексте профилактики, на какие области работы она может оказывать заметное влияние?

Профессор Monnet-Corti: как и говорили докладчики Perio Master Clinic 2023, очень тяжелый пародонтит, III и IV стадии, характеризуется утратой клинического прикрепления и зачастую патологическим смещени-

ем зубов, в результате которого появляется нарушение окклюзии.

Ортодонтическое лечение помогает восстановить исходное положение сместившихся зубов и максимально хорошо подготовить пациента с частичной адентией к ортопедической реабилитации. В принципе же гармонизация смыкания позволяет предотвратить дальнейшее прогрессирование пародонтита и существенно повышает качество жизни пародонтологических пациентов.

Доктор Garmyn: я уже отмечал, что за ортодонтической помощью обращаются, как правило, очень молодые люди. В процессе ортодонтического лечения они обретают как мотивацию для поддержания оптимальной гигиены полости рта, так и необходимые навыки эффективного ухода за зубами и деснами. Если эта мотивация сохраняется у них вкупе с пониманием значимости хорошей гигиены и регулярных посещений стоматолога, развитие па-

родонтита удается успешно предотвратить в абсолютном большинстве случаев.

Идеальный пародонтологический статус – обязательное условие предсказуемости результатов ортодонтического лечения. Хорошие ортодонты прекрасно знают об этом и обязательно проверяют пациентов на наличие у них гингивита и пародонтита, прежде чем приступить к коррекции окклюзии.

Профессор Monnet-Corti, Вы, среди прочего, занимаетесь исследованием пластики и эстетики тканей пародонта, а также связи пародонтологии с ортодонтией. Подогрев ли конгресс Ваш интерес к этим темам?

О да! Особенно меня заинтересовала проблема возникновения рецессии десны через длительное время после завершения коррекции окклюзии и фиксации несъемного ретейнера. Мне кажется, что профилактикой подобного осложнения стоит заняться всерьез. Оно связано не с перемещением зу-

бов в ходе лечения, а с неконтролируемыми подвижками, вызываемыми самим ретейнером при, возможно, особо тонком биотипе пародонта. На специальной сессии конгресса рассматривался и этот вопрос.

Популярность прозрачных элайнеров привела к увеличению числа ортодонтических пациентов. Доктор Garmyn, есть ли у Вас, президента Бельгийского общества пародонтологии, какие-либо опасения в связи со все более широким использованием прозрачных элайнеров?

Действительно, люди все чаще прибегают к коррекции окклюзии с помощью прозрачных элайнеров, поскольку считают этот метод и более комфортным, и более быстрым. Однако при добросовестном подходе к такому лечению пациенту приходится посещать ортодонта едва ли намного реже, чем в случае установки брекетов. Это один аспект. Более эстетичной альтернативой традиционным

брекетам являются не только прозрачные элайнеры, но и лингвальные брекеты, однако у них есть свои ограничения. Разумеется, что, будучи съемными, прозрачные элайнеры меньше мешают надлежащему уходу за зубами и деснами, тогда как при несъемных брекетах гигиена полости рта требует и больше усилий, и больше времени.

Кроме того, лечением с помощью элайнеров – не в последнюю очередь благодаря рекламе со стороны индустрии, – все чаще занимаются стоматолог-терапевты. По моему личному убеждению, самые большие проблемы связаны не с элайнерами

плохое планирование и отсутствие контроля.

Профессор Monnet-Corti, в последние годы клиницисты явно больше заинтересовались междисциплинарным подходом к пародонтологическому лечению. Что изменилось?

Дело в том, что все большее число клиницистов понимают, что, во-первых, восстановление жевательной функции у пародонтологических пациентов невозможно без участия ортодонта, и, во-вторых, что ортодонтическое лечение приносит таким пациентам значительную пользу – разумеется, при условии,

«Зачастую [] ошибочно полагают, что коррекция окклюзии с помощью элайнеров требует менее частого посещения стоматолога» – доктор Peter Garmyn

как таковыми, а с планированием лечения, которое зачастую перепоручается компаниям-производителям. Проясню свою позицию: я не говорю, что терапевтам не следует осуществлять ортодонтическое или пародонтологическое лечение – наоборот, я только приветствую это. И, тем не менее, стоматолог должен много знать о таком лечении, уметь спланировать его и понимать ограниченность своих возможностей. Во многих случаях элайнеры являются отличным решением, но перед началом лечения необходимо рассмотреть различные альтернативы, тщательно оценить состояние скелетных структур, зубов и пародонта пациента.

Что касается контроля хода лечения, то зачастую и клиницисты, и пациенты ошибочно полагают, что коррекция окклюзии с помощью элайнеров требует менее частого посещения стоматолога. Это совсем не так: совершенно необходимо тщательно следить за состоянием зубов и пародонта, за аккумуляцией зубного налета, заниматься профилактикой гингивита и кариеса, учитывая то обстоятельство, что в ходе любого ортодонтического лечения, будь то с помощью элайнеров или брекетов, риск различных инфекций полости рта возрастает.

Мне известны случаи, когда пациенты после получения по почте набора из 10–12 элайнеров были полностью предоставлены сами себе и ни разу не посещали ортодонта за все время лечения! Конечно, это в корне неверный подход к ортодонтии, и можно было бы сказать, что коррекция окклюзии с помощью элайнеров – это плохо для пациентов, но дело-то не в элайнерах! Не элайнеры становятся причиной осложнений, а

что ортодонт, с которым сотрудничает пародонтолог, осознает все риски. Я бы еще добавила, что сегодня взрослые пациенты охотнее соглашаются на такое лечение, поскольку оно чрезвычайно благотворно сказывается и на стоматологическом статусе, и на общем здоровье, и на качестве жизни.

В каких еще сферах пародонтологи, ортодонты и терапевты могли бы сотрудничать для улучшения профилактики?

Профессор Monnet-Corti: мне представляется, что они могли бы чаще предлагать пациентам хорошо продуманные комбинированные вмешательства даже в случае так называемых незначительных нарушений окклюзии – это способствовало бы предотвращению более серьезных проблем: пародонтита, кариеса и нарушений жевательной функции.

Доктор Garmyn: в Бельгии везде большие очереди к стоматологам, особенно специалистам, и некоторые клиники просто не могут принимать новых пациентов. Хорошее планирование и эффективная коммуникация могли бы облегчить жизнь всех клиницистов. Речь не только о согласованности действий всех участников процесса лечения – координировать нужно и последующее наблюдение, и контроль ретенции, и меры поддерживающей терапии. Конечно, в состав таких междисциплинарных групп должны входить и гигиенисты, представители новой для бельгийской стоматологии профессии. Бельгийское общество пародонтологии в течение 40 лет работало над тем, чтобы обеспечить признание гигиенистов как полноправных членов стоматологического сообщества. **DT**

Реклама



ДЕНТАЛ-ЭКСПО Санкт-Петербург

16-я Международная выставка оборудования, инструментов, материалов и услуг для стоматологии

24|25|26 ОКТЯБРЯ 2023

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Получите бесплатный
электронный билет
на выставку
по промокоду

TRIBUNE



Всегда свежие новости
об участниках, рынке
на наших каналах



t.me/dentalexpospb



vk.com/stomatologyexpo

stomatology-expo.ru
dental-expo.com/desp

Организаторы:

Компания ММК
Офис в Санкт-Петербурге



DENTALEXPO®

16+

Больше имплантатов за меньшие деньги: китайская программа госзакупок подпортила результаты первого квартала



Региональные органы здравоохранения Китая участвуют в государственной программе оптовых закупок имплантатов, направленной на существенное снижение стоимости лечения. (Иллюстрация: aslysun/Shutterstock)

Джереми Бут,
Dental Tribune International

ЛЕЙПЦИГ, Германия: крупнейшие стоматологические компании завершили первый квартал 2023 г. с неоднозначными результатами. В течение этих трех месяцев потребители по всему миру продолжали пересматривать структуру своих расходов, опасаясь продолжения экономических и политических пертурбаций, но именно внедрение в Китае государственных оптовых закупок имплантатов (ГОЗ) нанесло серьезный удар по глобальной стоматологической индустрии, почти сведя на нет успехи, достигнутые в других регионах.

В третьем номере Dental Tribune Russia за текущий год мы уже сообщали, что Китай принял программу ГОЗ, задействовав свою колоссальную покупательную способность, чтобы снизить стоимость имплантатов для пациентов. Производители имплантатов были поставлены перед выбором: уйти с китайского рынка или присоединиться к программе на конкурсной основе. Ведущий изготовитель имплантатов Группа компаний Straumann предпочла второй вариант.

Результаты Straumann показывают, что прибыли, полученные на стоматологических рынках Европы, оказались нивели-

рованы редкостным по силе снижением доходов в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР), обусловленным пандемией COVID-19 и внедрением ГОЗ. Согласно заявлению Группы, объем ее продаж в АТР составил 80 млн швейцарских франков (80 млн евро), т.е., уменьшился на 28,9% по сравнению с показателями за соответствующий квартал прошлого года. В начале мая исполнительный директор Straumann г-н Guillaume Daniellot объяснил аналитикам, что в целом ситуация на рынках региона, особенно в Японии, Австралии, Таиланде и Индии, была благоприятной. «Тем не менее, – отметил он, – политика Китая ожидаемо стала заметным сдерживающим фактором, в результате чего АТР продемонстрировал отрицательный органический рост на 23,5%».

Пандемия COVID-19 и связанные с ней ограничения оказывали значительное негативное влияние на поток пациентов вплоть до середины февраля, а программа ГОЗ почти уполовинила цену за один имплантат Straumann. Г-н Daniellot рассказал аналитикам, что в течение первого квартала новая политика ценообразования была оперативно внедрена как в государственной, так и в частной стоматологии Китая. По его словам, на начало мая программа ГОЗ уже охватывала порядка 80% китайского рынка имплан-

татов, и предполагалось, что к середине лета со свободной продажей имплантатов в стране будет покончено. Г-н Daniellot заявил, что за каждый проданный в Китае имплантат Straumann получает на 40–45% меньше, чем в других странах, а общий объем продаж имплантатов на китайском рынке увеличился на 24%.

В других регионах результаты у Straumann лучше: объем продаж в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке составил 287 млн швейцарских франков – на 7,2% больше, чем в I квартале

органического роста составил 3,4%.

Реструктуризация Dentsply Sirona привела компанию к чистым убыткам

Если в США продажи Dentsply Sirona выросли почти на 15%, то в Европе рост продаж был минимальным, а за пределами этих двух ключевых рынков он и вовсе остановился из-за неблагоприятных тенденций в Китае.

Г-н Glenn Coleman, финансовый директор Dentsply Sirona,

«Мне думается, что годовой объем выручки от операций на рынке Китая останется на прежнем уровне, несмотря на 30% сокращение в первом квартале» – г-н Glenn Coleman, финансовый директор Dentsply Sirona

прошлого года, – а в Северной Америке увеличился по сравнению с соответствующим периодом 2022 г. на 7,0%, достигнув 182 млн франков. В Латинской Америке, которую г-н Daniellot назвал «регионом успешного развития», продажи по сравнению с цифрами за аналогичный период прошлого года выросли на 20,1%, до 47 млн франков. Совокупный доход Straumann в первом квартале равен 596 млн франков, т.е., на 1,1% больше, чем был в соответствующем квартале 2022 г.; показатель

сообщил аналитикам, что за первый квартал текущего года продажи в Китае сократились на 30%. «Хорошая новость в том, что [по окончании квартала] мы начали наблюдать постепенный рост продаж, и уже в апреле положение нашего имплантологического бизнеса стало улучшаться», – сказал он.

Программа ГОЗ направлена на снижение стоимости имплантологического лечения в государственных клиниках Китая, тогда как Dentsply Sirona имеет дело преимущественно с част-

ной стоматологией этой страны; тем не менее, г-н Coleman подтвердил, что цена одного имплантата уменьшилась на 40%. «Это факт, и отрицать его не имеет смысла», – сказал он.

Компания Dentsply Sirona рассчитывает в этом году поставить Китаю больше имплантатов и благодаря этому сохранить уровень доходов от продаж. «Я думаю, что к концу года снижение цены удастся компенсировать за счет увеличения объема продаж. Как я уже отмечал во время предыдущего телефонного разговора с экспертами, мне думается, что годовой объем выручки от операций на рынке Китая останется на прежнем уровне, несмотря на 30% сокращение в первом квартале. По моим ощущениям, имплантологический рынок Китая должен в этом году вырасти – я делаю такой вывод на основании тенденций, которые наблюдаю в последние два месяца. Так что мы с оптимизмом смотрим на китайский рынок, но оптимизм этот осторожный», – объяснил г-н Coleman.

Чистая выручка компании от продаж в первом квартале составила 978 млн долл. США (900 млн евро), увеличившись почти на 1%, что соответствует 5,1% органического роста. Продажи стоматологических расходных материалов Dentsply Sirona выросли на 6,4% и достигли 430 млн долл., а вот продажи технологий и оборудования снизились на 3,0%, составив 548 млн долл. С учетом дополнительных затрат на реструктуризацию в размере 71 млн долл. США тяжеловес стоматологической индустрии по результатам первого квартала отчитался о чистых убытках на 19 млн долл.

Противоречивые результаты Envista Holdings

Объем продаж Envista в первом квартале составил 627 млн долл. США, уменьшившись по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 0,7%, основные же продажи холдинга сократились на 2,4%. Последнее, по словам исполнительного директора Envista г-на Amir Aghdaei, было ожидаемо и не стало сюрпризом.

Значительный рост сектора специализированных товаров и технологий был нивелирован