

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Russia 

Газета «Dental Tribune Russia» зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Номер свидетельства ПИ № ФС 77-79107 от 08.09.2020 г.

РОССИЯ

Февраль 2023

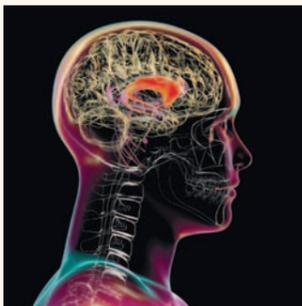
№1, ТОМ 4



## СОБЫТИЯ

Столетняя история успеха IDS продолжается: для участия в 40-й Международной стоматологической выставке уже зарегистрировалось свыше 1700 экспонентов

► с. 5



## МИКРОБИОЛОГИЯ

Бактерии полости рта могут провоцировать развитие абсцессов головного мозга

► с. 12



## ПРОФИЛАКТИКА

Результаты исследования гигиены полости рта госпитализированных пациентов с пневмонией становятся основанием для изменения международной практики

► с. 14

## Исследование проливает свет на особенности состава инфекционной микрофлоры полости рта

Ивета Рамонайте,  
Dental Tribune International

**СОЛЬНА, Швеция:** все больше подтвержденных научных данных свидетельствует о том, что стоматологические инфекции способны влиять на течение и патогенез системных заболеваний, представляя, таким образом, проблему здравоохранения в целом. Именно поэтому столь важно не только своевременно диагностировать и лечить тяжелые стоматологические инфекции, но и изучать характерную для таких инфекций микрофлору полости рта. Поскольку вопросу о том, какие именно бактерии присутствуют и преобладают на инфицированных участках полости рта и ротолицевого комплекса, было посвящено лишь несколько продольных исследований, ученые из Каролинского института в Швеции решили восполнить этот пробел. Недавно они представили результаты десятилетних наблюдений, в ходе которых исследователям удалось определить состав микрофлоры при тяжелых инфекциях полости рта и описать характер изменения этого состава с течением времени. Авторы исследования надеются, что полученные ими результаты будут способствовать лучшему пониманию связи между бактериями полости рта и развитием других заболеваний.

Ученые из Каролинского института исследовали образцы, взятые у пациентов с тяжелыми инфекциями полости рта, главным образом – с альвеолярными абсцессами и остеомиелитом че-

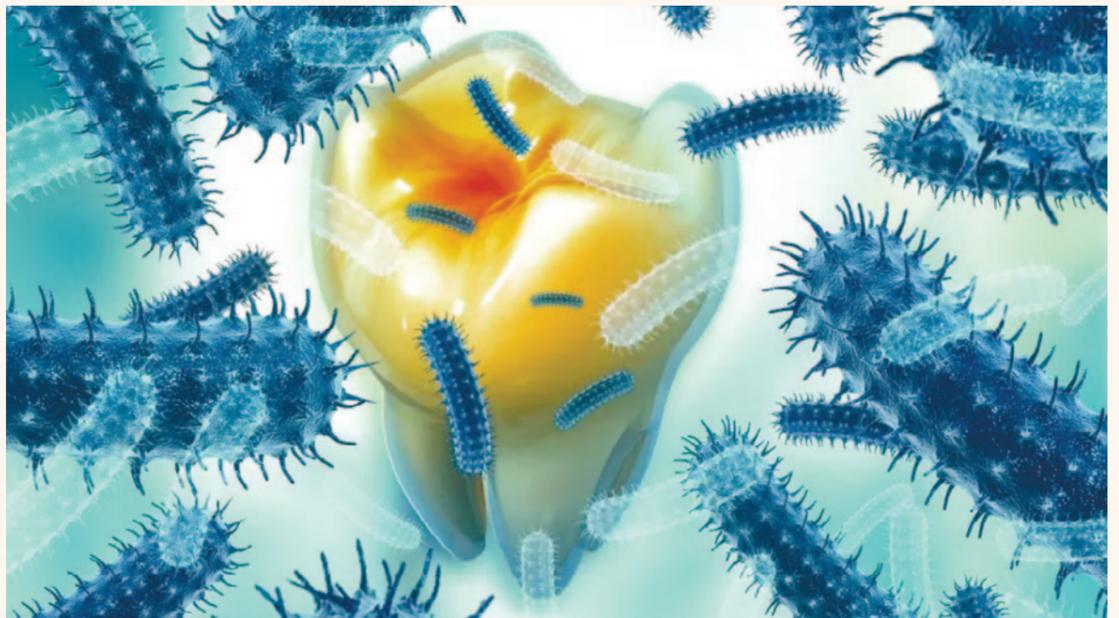
люсти. Изучение этих образцов, полученных в период между 2010 и 2020 гг. в больнице при Каролинском университете, позволило составить перечень наиболее часто встречающихся бактерий. Всего было исследовано 1014 образцов, которые ученые анализировали с помощью масс-спектрометрического метода под названием MALDI-TOF, помогающего быстро выявлять отдельные живые бактерии.

За время исследования было выявлено в общей сложности 102 вида бактерий, от одного до семи видов на каждый образец.



Профессор Margaret Sällberg Chen. (Фото: Stefan Zimmerman)

«Мы впервые описали микробный состав инфекционной микрофлоры в образцах, собранных за 10 лет в лене Стокгольм, – пишет в пресс-релизе профессор Margaret Sällberg Chen со стоматологического факультета Каролинского института. – Результаты анализа показывают, что некоторые виды бактериальных инфекций, связанных с системными заболеваниями, постоянно наблюдались в регионе на протя-



Работа ученых из Каролинского института финансировалась Шведским советом по исследованиям, Онкологическим обществом Швеции и Центром инновационной медицины. (Иллюстрация: crystal light/Shutterstock)

жении этого десятилетия, а частота возникновения некоторых из них даже увеличилась».

Исследователи обнаружили, что чаще всего в образцах присутствовали бактерии типов *Firmicutes* (51%), *Bacteroidetes* (19%), *Proteobacteria* (12%) и *Actinobacteria* (5%). Наиболее часто встречающимися в образцах видами были *Streptococcus* spp. (36%), *Prevotella* spp. (18%) и *Staphylococcus* spp. (11%). Кроме того, ученые обратили внимание на заметную тенденцию к увеличению числа некоторых бактерий, например, *Streptococcus anginosus* и *Eikenella corrodens*, за время проведения исследования. Уровень содержания других бактерий в инфекционных микробных сообществах вырос минимально или остался неизменным.

«Полученные нами результаты проливают свет на разнообразие

болезнетворных микроорганизмов и преобладание тех или иных их типов и видов при инфекциях полости рта, – отмечает профессор Chen. – Изучение этих вопросов важно не только для стоматологии: оно помогает понять роль стоматологических инфекций в развитии других, системных заболеваний. Если какая-либо бактерия способна инфицировать и поражать ткани полости рта, более чем вероятно, что в случае распространения такой инфекции она может быть опасна и для других тканей организма».

Авторы этого одноцентрового эпидемиологического исследования оговариваются, что для подтверждения его результатов необходимы дополнительные, широкомасштабные эксперименты. «Мы надеемся, что стоматологи начнут более тесно сотрудничать с лабораториями клинической

микробиологии в рамках изучения бактерий, вызывающих инфекции полости рта, что поможет улучшить диагностику и лечение стоматологических инфекционных заболеваний», – отметил доктор Volkan Özenci, внештатный преподаватель клинической бактериологии

→ DT стр. 2



Доктор Volkan Özenci. (Фото: Stefan Zimmerman)

← DT стр. 1

с кафедры лабораторной медицины Каролинского института.

Статья «Clinical microbial identification of severe oral infections by MALDI-TOF mass spectrometry in Stockholm County: An 11-year (2010 to 2020) epidemiological

investigation» («Определение состава микрофлоры при тяжелых инфекциях полости рта с помощью масс-спектрометрического метода MALDI-TOF:

одиннадцатилетнее (2010–2020) эпидемиологическое исследование в лене Стокгольм») была опубликована 24 ноября 2022 г. на сайте журнала

Microbiology Spectrum, до включения в печатный номер издания. DT

## Новый биомиметический гидрогель позволяет восстанавливать крупные костные дефекты челюсти

Франциска Байер,  
Dental Tribune International

**ТЕЛЬ-АВИВ, Израиль:** закрытие костных дефектов, в силу своих размеров не способных к спонтанному заживлению, всегда было и до сих пор остается трудной клинической задачей. Ввиду этого огромную значимость имеет создание биологически совместимых материалов, которые стимулируют и ускоряют формирование кости. Исследователи из Университета Тель-Авива (TAU) в сотрудничестве с представителями Мичиганского университета в Энн-Арборе, США, разработали и успешно протестировали в лабораторных условиях гидрогель, помогающий устранить крупные костные дефекты, и теперь переходят к его клиническим испытаниям.

Значительная утрата костной ткани может быть результатом рецессии опухоли, удаления зуба, физической травмы или пародонтита. Для успешной имплантологической реабилитации необходимо обеспечить остеоинтеграцию имплантата, что невозможно в отсутствие достаточного объема кости. По словам доктора Lihí Adler-Abramovich, доцента стоматологического факультета

TAU, до сих пор клиницистам приходилось использовать костные трансплантаты, получение которых уже само по себе является сложной и травматичной медицинской процедурой, или костнозамещающие материалы, способные спровоцировать иммунную реакцию.

Человеческие клетки окружены внеклеточным матриксом, играющим роль своего рода каркаса. Для каждой ткани человеческого тела характерен специфический внеклеточный матрикс, который состоит из определенных веществ с необходимыми механическими свойствами. Израильские ученые разработали гидрогель, характеристики которого близки к свойствам веществ внеклеточного матрикса кости, чтобы с его помощью стимулировать рост ткани и ускорять процесс заживления, пишет доктор Adler-Abramovich в пресс-релизе.

Исследователи уже протестировали новое средство как *in vitro*, так и *in vivo* на животных моделях, и в течение двух месяцев наблюдали за состоянием обширных костных дефектов, обработанных этим гидрогелем. Было установлено, что при моделировании *in vivo* использование гидрогеля приводило к заживлению дефектов в 93% случаев. Более того, вновь сформировавшаяся



Исследователи создали гидрогель, имитирующий характеристики естественных веществ во внеклеточном матриксе кости. (Иллюстрация: Elena Fedorina/Shutterstock)

костная ткань была хорошо интегрирована в естественную кость и неотличима от нее по плотности. «К нашей радости, мы видим полную регенерацию кости в области дефектов, с восстановлением исходной толщины и формированием новых кровеносных сосудов», — отмечает доктор Adler-Abramovich.

Исследователи считают, что простота получения, невысокая стоимость и удобство применения

гидрогеля — в виде инъекционного материала или индивидуализированной каркасной структуры — свидетельствуют о высоком потенциале их разработки в контексте клинических процедур регенерации кости.

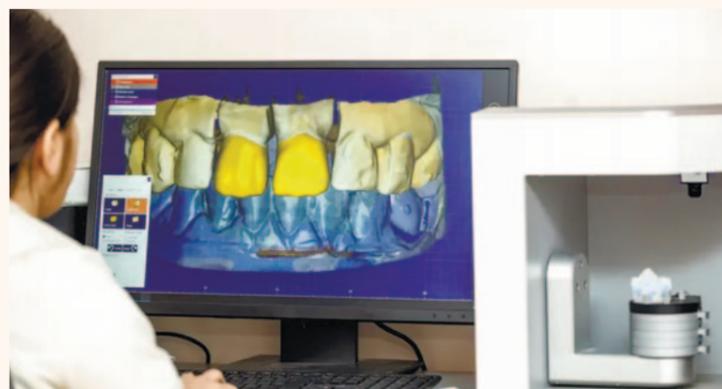
«Я надеюсь, что в будущем созданный нами гидрогель сделает регенерацию кости более быстрой, безопасной и простой», — пишет в заключение доктор Adler-Abramovich.

Статья «Immunomodulatory fibrous hyaluronic acid-Fmoc-diphenylalanine-based hydrogel induces bone regeneration» («Иммуномодулирующий волокнистый гидрогель на основе гиалуроновой кислоты и Fmoc-дифенилаланина стимулирует регенерацию кости») была опубликована 15 сентября 2022 г. на сайте Journal of Clinical Periodontology, до включения в печатный номер издания. DT

## Оценка затрат на внедрение трехмерной печати в стоматологической клинике

Аниша Холл Хоппе,  
Dental Tribune International

Доктор Руз Хосрави (Roоз Khosravi) — клинический преподаватель ортодонтии стоматологического факультета Университета Вашингтона в Сиэтле, США. Он работает в оснащенной по последнему слову техники ортодонтической клинике PORTH и активно интересуется возможностями цифровизации рутинных рабочих процессов при кор-



Многие стоматологи не знают, как просчитать стоимость цифровизации своих клиник. (Иллюстрация: bymandesigns/Shutterstock)

рекции окклюзии с применением как традиционных ортодонтических аппаратов, так и прозрачных элайнеров. Его перу принадлежит целый ряд публикаций, посвященных цифровой ортодонтии и использованию трехмерной печати в стоматологии. В беседе с Dental Tribune International доктор Khosravi рассказал о недавней статье, в которой он вместе со своими соавторами обсуждает стоимость внедрения трехмер-

ной печати, и поделился соображениями о том, как оценить затраты на оборудование для самостоятельного изготовления элайнеров с помощью 3D-принтера.

Доктор Khosravi, Ваша статья может послужить прекрасной отправной точкой для клиницистов, желающих оценить финансовую целесообразность самостоятельного изготовления ортодонтических аппаратов. Расскажите, что



Доктор Rooz Khosravi. (Фотография предоставлена доктором Rooz Khosravi)

том, или же этого никогда не произойдет?

Цены на настольные 3D-принтеры снижаются последние пять лет. Сегодня существует много вариантов изготовления ортодонтических аппаратов, и стоматологам нужно учитывать целый ряд аспектов, решая, имеет ли смысл заниматься этим самостоятельно. Я считаю — и думаю, что мои коллеги, доктор Layman и доктор Sinha, согласны со мной, — что вопрос уже не в том, реализуема ли эта идея в принципе. Важны такие факторы, как стоимость, качество, скорость,

точность и производительность. Полагаю ли я, что мы когда-нибудь полностью откажемся от услуг сторонних лабораторий? Нет. Чтобы принять решение, нужно рассмотреть все эти аспекты, установить порог рентабельности и определить, что именно может изготавливаться в клинике, а что лучше (надежнее, дешевле, быстрее и т.п.) поручить лаборатории. Мы писали свою статью для того, чтобы помочь стоматологам определиться. Лично я считаю, что всегда необходим здоровый баланс.

Анализируя затраты, Вы также упоминаете такие параметры, как стоимость труда и качество готового «продукта». Надо полагать, далеко не каждый стоматолог задумывается о такого рода издержках. Что бы Вы могли посоветовать клиницистам, которые собираются внедрить 3D-печать? Как им выбрать наиболее выгодный вариант из множества заманчивых предложений?

Планируя самостоятельно печатать ортодонтические аппараты,

→ DT стр. 4  
Реклама

вдохновило Вас и Ваших соавторов на создание этого столь полезного руководства?

Идея этой статьи зародилась в ходе многочисленных дискуссий с моими коллегами-ортодонтами, докторами Bill Layman и Pramod Sinha. Я помню, как два часа спорил по телефону с доктором Layman об экономических преимуществах создания элайнеров непосредственно в клинике. Мы сошлись на том, что существует некий порог вложений, после которого они уже не окупаются.

В качестве члена клинического консультативного совета я участвовал в обсуждении вопроса о том, как внедрение аддитивной технологии (3D-печати) повлияет на накладные расходы стоматологических клиник. Мне кажется, первыми этим вопросом задались именно ортодонты, которых интересовала возможность самостоятельного изготовления элайнеров и различных элементов ортодонтических аппаратов; если я ничего не путаю, материалы для печати протезов и коронок появились на рынке сравнительно недавно.

В разгар всех этих дебатов мне позвонил доктор Sinha и пригласил стать соавтором специального выпуска Seminars in Orthodontics, посвященного трехмерной печати. Мы выбрали несколько тем, и я заметил, что стоило бы поговорить о финансовой стороне использования 3D-принтеров в клинике. Так и появилась эта статья.

Вы пишете о том, что с точки зрения вложений теоретическая возможность самостоятельного изготовления ортодонтических аппаратов уже превратилась в практическую, и приводите в качестве примера стоимость принтера, которая в 2005 г. составляла 70 000, а к настоящему времени сократилась до 500 долларов. Учитывая эту тенденцию, ожидаете ли Вы, что в какой-то момент 3D-печать станет для большинства клиницистов наиболее рентабельным вариан-

Москва, Россия  
24-27.04.2023



ДЕНТАЛ  
САЛОН

53-Й МОСКОВСКИЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Москва, Крокус Экспо, павильон 2  
[www.dental-expo.com](http://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](mailto:info@dental-expo.com)

Стратегический партнер:



Стоматологическая  
Ассоциация  
России (СтАР)

Генеральный спонсор:



[vk.com/dentalexposcow](https://vk.com/dentalexposcow)  
[t.me/dentalexporussia](https://t.me/dentalexporussia)



← DT стр. 3

следует учесть все расходы, связанные с этим процессом. Одни издержки очевидны, другие являются скрытыми. К первым относится стоимость самого принтера и расходных материалов к нему. Во вторую категорию я бы включил такой параметр, как качество печати, т.е., соответствие получаемых с помощью 3D-принтера изделий своему назначению. Например, если напечатанные в клинике элайнеры не обеспечивают необходимое перемещение зубов, общие издержки начинают значительно превышать расходы на услуги сторонней лаборатории, прибегнув в котором, можно добиться успешной коррекции окклюзии и, соответственно, удовлетворения пациента.

Что касается покупки принтера, то исходя из тенденций рынка, которые наблюдаются в последние пять лет, я бы упростил процесс принятия решений. Чтобы сузить выбор, следует помнить о четырех аспектах. Прежде всего существует два вида принтеров: те, что созданы специально для стоматологии, и те, что могут применяться в стоматологии. Затем для любого принтера требуются дополнительные модули, а именно станция полимеризации и промывочная станция. Эти модули также бывают специализированными, предназначенными именно для стоматологии, и более общего назначения.

Я был свидетелем того, как Houssein Bassir, глава конструкторского отдела SprintRay, перечислял «узкие места» трехмерной печати и

тут же предлагал различные решения этих проблем. Полагаю, именно поэтому сконструированная им станция промывки идеально подходит для использования в клинических условиях. Это решение, созданное специально для стоматологии. Такого я не встречал ни у одной другой компании. Возможно, мое мнение предвзято, ведь я тесно сотрудничаю с SprintRay, однако я настоятельно советую всем рассматривать возможные варианты именно с точки зрения удобства их практического применения в клинике.

Третий момент – это полимерный материал. Очень важно использовать полимер, предназначенный для стоматологии, и если раньше таких материалов было мало, то сегодня их производят многие компании.

По мере совершенствования трехмерной печати все более значимыми становятся уже не характеристики принтера как таковые, а возможности его взаимодействия с программами для моделирования, т.е., насколько быстро и легко вы сможете передавать задание на печать. Это четвертый важный аспект, который необходимо учитывать при выборе принтера.

**Не поделитесь ли Вы с нашими читателями еще какими-нибудь советами, основанными на личном опыте?**

Покупая принтер, выбирайте компанию, которая предлагает услуги моделирования. Это позволит оптимизировать рабочий процесс, особенно на первом этапе.

Стоит ли сейчас переходить на 3D-печать? Безусловно! Сегодня этот метод находит все более широкое применение в стоматологии. Я советую начать с малого и посмотреть, как пойдет дело. Для тех, кто хочет своевременно узнавать о новых цифровых разработках, протоколах и методах, я создал сайт Digital Orthodontics Hub.

Цифровые технологии будут развиваться и дальше, охватывая все больше сфер жизни и деятельности людей, и в какой-то момент совсем обойтись без них не сможет никто. Начните использовать их сегодня, чтобы не пришлось «вскакивать в последний вагон» – не упустите свой шанс стать лучше ради ваших пациентов! **DT**

## Исследователи впервые устанавливают связь между вейпингом и заболеваемостью кариесом

**Ивета Рамонайте, Dental Tribune International**

**БОСТОН, США:** желая пополнить уже существующий корпус доказательств связи между вейпингом и ухудшением здоровья полости рта, исследователи стоматологического факультета Университета Тафта оценили зависимость степени риска кариеса от использования электронных сигарет и вейпов. Они обнаружили, что вейпинг повышает вероятность развития этого распространенного стоматологического заболевания. Исходя из этого, ученые настаивают на том, чтобы сведения об использовании таких устройств не только регистрировались в анамнезе пациента, но и учитывались при оценке риска кариеса.

По данным Центров контроля и профилактики заболеваемости (CDC), около 9,1 млн взрослых американцев и порядка 2 млн подростков занимаются вейпингом. Несмотря на то, что число доказательств связи между использованием электронных устройств для нагревания табака (а также никотиносодержащих жидкостей) и ухудшением общего здоровья неуклонно множится, общественность мало знает об этом. Предыдущие стоматологические исследования уже показали, что вейпинг может повышать риск развития пародонтита и вредит эмали зубов. Тем не менее, научных работ, посвященных влиянию вейпинга на

стоматологическое здоровье, пока еще явно недостаточно, и новое исследование стало первой работой такого рода, направленной на выявление связи вейпинга и риска кариеса.

В рамках этого исследования ученые проанализировали данные более 13 000 пациентов старше 16 лет, которые с 2019 по 2022 г. проходили лечение в стоматологической клинике при университете. Было установлено, что около 79% пациентов, занимавшихся вейпингом или использовавших электронные сигареты, подвергались повышенному риску развития кариеса, тогда как в контрольной группе этот показатель составил всего 60%. Исследователи оговариваются, что не уточняли, какими именно жидкостями пациенты заправляют свои электронные нагревательные устройства – с никотином или тетрагидроканнабиолом, основным психотропным компонентом марихуаны.

«Важно понимать, что это лишь предварительные данные, – пишет в пресс-релизе ведущий автор исследования доктор Karina Irusa, доцент кафедры комплексного медицинского обслуживания. – Их нельзя считать неопровержимыми доказательствами, но люди должны знать о том, что мы наблюдаем в ходе исследований».

Как считают исследователи, электронные сигареты могут способствовать развитию кариеса вследствие большой вязкости используемой в них жидкости, которая отличается высоким со-



Согласно новому исследованию, использование вейпов связано с повышенным риском развития кариеса. (Иллюстрация: art\_of\_galaxy/Shutterstock)

держанием сахара. Испаряясь, она превращается в аэрозоль, который при вдыхании оседает на зубах и влияет на состав микрофлоры полости рта, в результате чего вызывающие кариес бактерии получают возможность активно размножаться. Также было продемонстрировано, что вейпинг может провоцировать появление кариозных поражений на нехарактерных участках зубов, например, в пришеечной области резцов.

В свете полученных результатов исследователи рекомендуют стоматологам при сборе анамнеза выяснять, использует ли пациент электронные сигареты. Этот совет

распространяется и на работников детской стоматологии, поскольку, согласно данным CDC, в США доля средне- и старшекласников, практикующих вейпинг, достигла в 2021 г. 7,6%.

Кроме того, авторы исследования считают, что пациенты, использующие электронные сигареты, должны заниматься более интенсивной профилактикой кариеса с помощью, например, специальных зубных паст с повышенным содержанием фторида и фторидсодержащих ополаскивателей для полости рта. Также таким пациентам рекомендовано чаще посещать контрольные осмотры и защищать свои

зубы путем нанесения на них фторлака.

«Борьба с кариесом отнимает много времени и средств, – отмечает доктор Irusa. – Если же пациент сам вредит здоровью своих зубов, сводя на нет усилия стоматологов, он попадает в порочный замкнутый круг».

Статья «A comparison of the caries risk between patients who use vapes or electronic cigarettes and those who do not: A cross-sectional study» («Сравнение риска возникновения кариеса у пользователей электронных сигарет и пациентов, не использующих подобные устройства: поперечное исследование») была опубликована в номере Journal of the American Dental Association за декабрь 2022 г. **DT**

# Столетняя история успеха IDS продолжается: для участия в 40-й Международной стоматологической выставке уже зарегистрировалось свыше 1700 экспонентов

Реклама

## Dental Tribune International

**КЕЛЬН, Германия:** 14–18 марта 2023 г. в Кельне пройдет 40-я Международная стоматологическая выставка (IDS). Вот уже 100 лет это значимое отраслевое мероприятие во многом определяет лицо стоматологии завтрашнего дня. Свое участие в IDS уже подтвердили более 1700 экспонентов из 60 стран мира; планируется, что на выставке будет размещено 14 групповых стендов представителей 12 стран.

Для IDS 2023 г. будет характерен уникально широкий охват тем, включая стоматологию, стоматологические технологии, инфекционный контроль, техническое обслуживание, услуги и средства коммуникации. По словам организаторов мероприятия, ни одна другая отраслевая выставка не может похвастаться столь полным спектром представленных на ней товаров и услуг.

Наибольшее число экспонентов IDS, зарегистрировавшихся еще до конца прошлого года, представляет Германию, за ними следуют участники из Италии, Южной Кореи, Франции, Швейцарии, Испании, Турции и США. Кроме того, Аргентина, Бразилия, Болгария, Китай, Израиль, Италия, Япония, Гонконг, Южная Корея, Сингапур, Турция и США откроют на выставке свои национальные стенды.

Выставка IDS 2023 г. пройдет в залах 1, 2, 3, 4, 5, 10 и 11 Кельнского выставочного комплекса, на площади около 180 000 кв. м. Полный список участников IDS 2023 с указанием расположения их стендов на выставке представлен здесь.

## IDSconnect

Ценным дополнением к выставке станет цифровая платформа IDSconnect, с помощью которой можно будет получить информацию о товарах и услугах, а также посмотреть трансляции различных мероприятий, включая семинары и вебинары, пресс-конференции, корпоративные презентации и демонстрации продукции различных компаний. Также эта платформа позволяет

# The world's dental e-newsletter

## DENTAL TRIBUNE

International Newsletter – 10 November 2022



### Nine questions and answers about 3Shape's ultimate TRIOS intra-oral scanner

According to CEO Jakob Just-Bomholt, 3Shape has striven for perfection throughout its five generations of intra-oral scanners. Using state-of-the-art scan software and artificial intelligence to deliver sharper colours ...

[Read more >](#)



### Amazon makes another attempt to enter healthcare

Amazon signed an agreement in July to acquire One Medical, a technology-centred primary healthcare provider that combines in-person, digital and virtual healthcare services. Given that Amazon recently announced the closure of its Amazon Care telehealth service after just two years of operations, the latest acquisition represents another attempt to bring the Big Tech company into the US healthcare market.

The purchase of One Medical could be one of the retail giant's most significant acquisitions to date, given the green light by US and other regulators. The two companies entered into a merger agreement in late July, which is expected to cost US\$2.6 billion. The deal is subject to regulatory approval. The US Federal Trade Commission (FTC) expressed some concerns over Amazon's influence in the healthcare market.

[Read more >](#)



[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

## DENTAL TRIBUNE

# SIGN UP NOW FOR FREE

Dental Tribune e-newsletter



news

live event coverage

online education

KOL interviews

event reviews

product launches

R&D advancements



← DTI стр. 5

напрямую связываться с представителями индустрии, что увеличивает международную аудиторию выставки и повышает эффективность участия в ней. Гости IDS будут доступны и записи прямых трансляций, которые они смогут посмотреть в любое удобное для себя время.

Платформа IDScconnect интуитивно понятна, для ее использования никаких специальных знаний не требуется. На сайте



В 2023 г. IDS пройдет в Кёльне с 14 по 18 марта: на мероприятие съедутся представители стоматологической индустрии со всего света. (Фото: Koelnmesse)

IDS можно найти обучающие видео с описанием всего функционала платформы, от навигации до общения с конкретными людьми.

### Цифровое приложение: билеты на IDS уже в продаже

Билеты на IDS 2023 можно приобрести только через интернет. Чтобы купить билет, нужно создать учетную запись и загрузить приложение мероприятия. Логин и пароль к учетной записи также

используются для входа в приложение и на цифровую платформу IDScconnect.

Билет на IDS дает право проезда в общественном транспорте Кёльна, его пригородов и всей Рурской области. Таким образом, гости, следующие на выставку из Дюссельдорфа, Дуйсбурга, Эссена, Гельзенкирхена, Мюльхайма и Дортмунда, могут по этому билету бесплатно воспользоваться поездом InterRegio и другим местным общественным транспортом. DTI

## Интервью: «Конгресс Midwinter Meeting – это всеобъемлющее и обязательное к посещению мероприятие»

**Ивета Рамонайте, Dental Tribune International**

Подготовка к самому значимому мероприятию Чикагского стоматологического общества (CDS) идет полным ходом. 158-й конгресс Midwinter Meeting со-

стоится 23–25 февраля 2023 г. в чикагском выставочном комплексе McCormick Place West и, безусловно, станет прекрасной площадкой для обмена опытом и повышения квалификации. В преддверии конгресса Dental Tribune International удалось по-

беседовать с доктором Майклом Дурбином (Michael Durbin), действующим президентом CDS, о технологических прорывах последних десятилетий и роли молодых стоматологов в сохранении репутации и значимости профессии.

**Доктор Durbin, не могли бы Вы рассказать нашим читателям о себе и своей работе?**

Уже более 30 лет я заведу частными ортодонтическими клиниками в г. Дес-Плейнс и Лонг-Гроув в Иллинойсе. На протяжении всего этого времени я ак-

тивно участвовал в работе профессиональных стоматологических объединений, занимая руководящие посты в CDS, Американской ассоциации ортодонтот, Ортодонтическом обществе Среднего Запада, Иллинойском обществе ортодонтот и Обществе

Реклама



DENTAL TRIBUNE  
**DT STUDY CLUB**  
THE GLOBAL DENTAL CE COMMUNITY

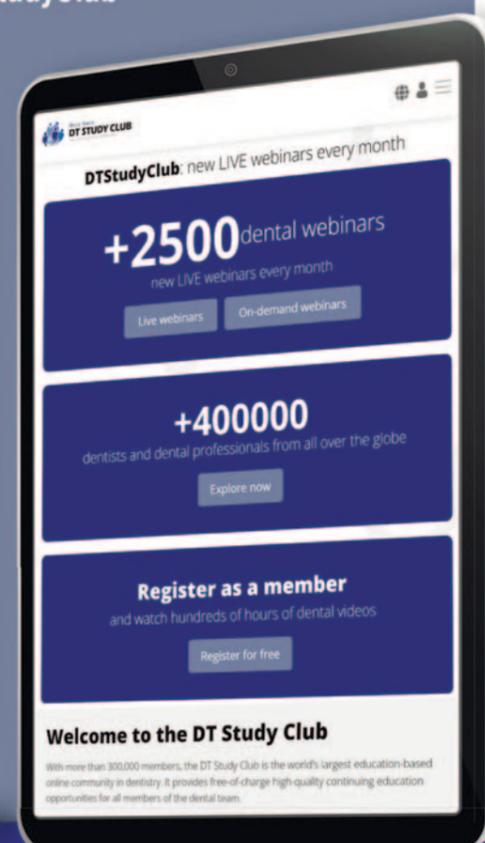
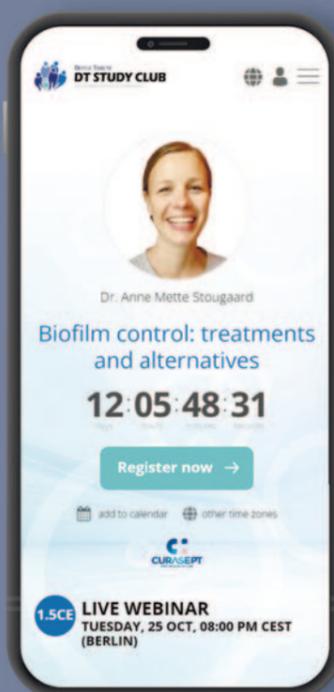
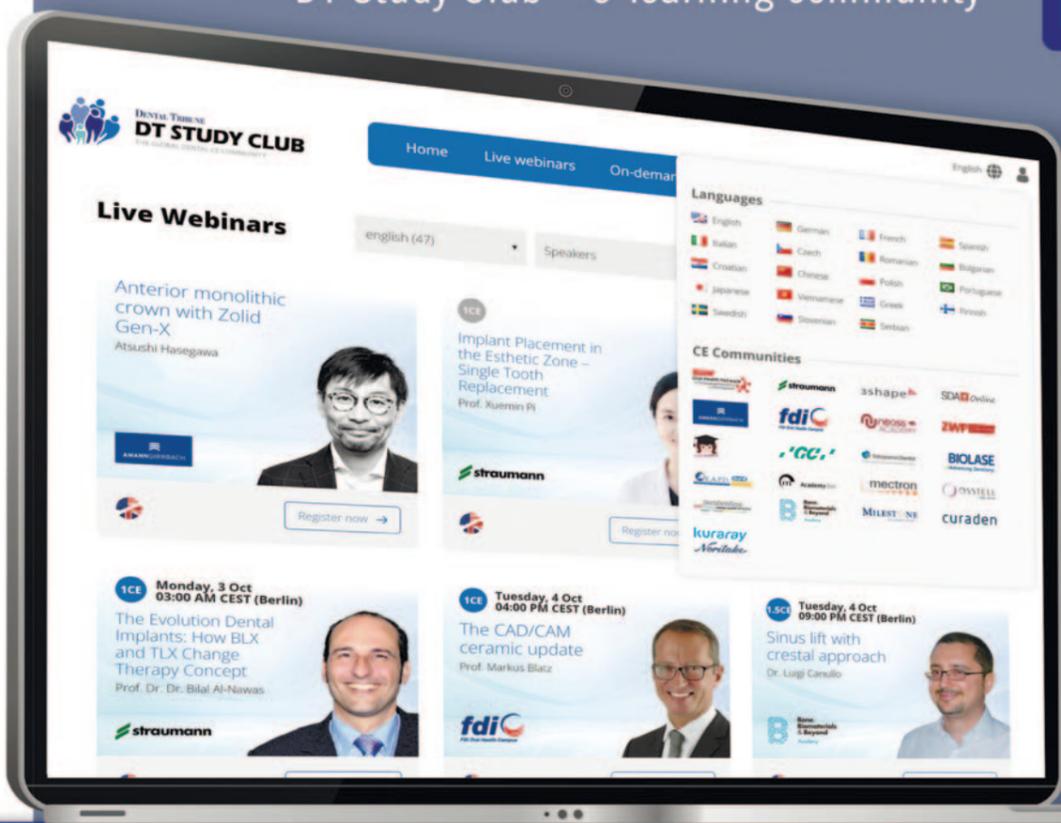
**REGISTER FOR FREE**  
DT Study Club – e-learning community



www.dtstudyclub.com



@DTStudyClub





Доктор Michael Durbin, президент Чикагского стоматологического общества в 2023 г., считает, что профессиональные организации открывают широкие возможности для непрерывного обучения и наставничества. (Фото: Chicago Dental Society)

ортодонтов штата Иллинойс. В 2022 г. Фонд Американской ассоциации ортодонтов удостоил меня премии имени сэра Раймонда Джорджа за выдающуюся работу в сфере благотворительной ортодонтической помощи. Я с отличием окончил чикагский Университет Лойолы, а магистерский курс и специализацию по ортодонтии проходил на стоматологическом факультете Университета Иллинойса в Чикаго.

#### Почему Вы решили выбрать эту профессию и открыть собственную клинику?

Изначально выбор ортодонтии в качестве специализации был обусловлен тем, что в детстве я сам прошел ортодонтическое лечение. У меня было выраженное вертикальное перекрытие, и я прекрасно понимал, как этот дефект сказывается на моей внешности. Первый этап лечения начался, когда мне было 10 лет; через некоторое время я начал носить брекететы. Произшедшие после этого изменения поразили меня, и по мере того, как моя внешность улучшалась, я чувствовал себя все более и более уверенно. Кроме того, ортодонты, занимавшиеся моим лечением, явно получали удовольствие от своей работы, и, наблюдая за ними, я понял, что коррекция окклюзии детей и подростков может стать отличным занятием и для меня.

#### Вы занимаетесь ортодонтией уже более 30 лет. Что изменилось за это время в клинической практике ортодонтов?

Значительно усовершенствовались технологии. Мой сын Питер только что окончил ординатуру по ортодонтии, и если теоретическая часть подготовки будущих клиницистов, касающаяся принципов коррекции окклюзии и биологии зубочелюстного комплекса, по существу осталась

прежней, то практическая сторона изменилась очень сильно. Буквально все процессы современной ортодонтии, начиная с получения фотографий и рентгенограмм и заканчивая сканированием и изготовлением прозрачных элайнеров, стали полностью цифровыми; цифровые методы определяют лицо сего-

## «Если теоретическая часть подготовки будущих клиницистов, касающаяся принципов коррекции окклюзии и биологии зубочелюстного комплекса, по существу осталась прежней, то практическая сторона изменилась очень сильно»

дняшней клинической практики. Все более широкое использова-

ние по-настоящему индивидуальных ортодонтических аппаратов

→ **DI** стр. 8

Реклама

На правах рекламы, 16+



# КЛУБ УСПЕШНЫХ ДЕТСКИХ СТОМАТОЛОГОВ

## 23 АПРЕЛЯ 2022



УНИКАЛЬНЫЙ ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ И КЛУБНОГО ОБЩЕНИЯ!  
ИМПЕРИАЛ ПАРК ОТЕЛЬ & SPA / БРОНИРОВАНИЕ НОМЕРОВ  
ПО ТЕЛЕФОНАМ +74954285858 (1139), +79009000148 /  
ПРОМОКОД "ДЕНТАЛ СЕМИНАР"

<https://dental-seminar.ru/club>

← DT стр. 7

позволяет добиваться лучших результатов, причем в некоторых случаях – за меньшее время. Успех коррекции окклюзии все еще во многом зависит от дисциплинированности пациента, но даже в этой сфере наблюдается определенный прогресс, ведь теперь ортодонты располагают инструментами для дистанционного контроля перемещения зубов и качества гигиены полости рта. Технологии открывают перед нами все новые, а в перспективе – поистине безграничные возможности, и видеть эти перемены очень радостно.

#### Что Вы считаете самым сложным в работе стоматолога?

Одна из проблем, связанных с технологическим прогрессом, заключается в том, что подчас новые технологии с трудом вписываются в системы и процессы, уже используемые в клинике. Стоматологам приходится постоянно оценивать преимущества новых технологий и находить оптимальные способы их внедрения. В конечном счете все зависит от того, насколько та или иная технология поможет оказывать пациентам более эффективную и качественную помощь. Именно поэтому выставочный зал Midwinter Meeting всегда привлекает внимание гостей нашего конгресса: здесь можно воочию увидеть и самому опробовать новейшие инструменты, технологии и решения, чтобы понять, насколько они пригодятся вам в работе.

**Вы занимали различные руководящие должности как в CDS, так и в других профессиональных организациях. В этом году Вы были избраны президентом CDS. Чего Вы хотите достичь на этом посту?**

Чикагское стоматологическое общество – организация с долгой

и богатой историей, для меня большая честь стать ее президентом. Недавно состоялась встреча Совета директоров и сотрудников CDS, на которой обсуждалась новая стратегия нашего объединения. Изучив мнения членов CDS, друзей нашей организации и участников наших выставочных мероприятий, мы

за 158 лет. В конечном счете, конгресс Midwinter Meeting – это всеобъемлющее и обязательное к посещению мероприятие, где каждый может найти новых друзей, познакомиться с последними достижениями ортодонтии и, что важнее всего, повысить свою квалификацию. Наиболее значимой из всех возможностей, ко-

трудников стоматологических клиник. Все это позволит вам получить и актуальные знания, и баллы НМО, столь необходимые как для лицензирования, так и для профессионального роста и развития.

Кроме курсов непрерывного образования, на Midwinter Meeting можно найти множество дру-

**За свою жизнь Вы получили множество наград, связанных с Вашей профессиональной деятельностью и Вашим вкладом в развитие стоматологии. Какой совет Вы дали бы тем, кто только начинает карьеру стоматолога?**

Как я уже говорил, мой сын совсем недавно окончил ординатуру, так что я часто общаюсь с молодыми стоматологами. Я всегда призываю их заниматься самообразованием, поскольку ни одно учебное заведение не может дать человеку все знания, необходимые ему для работы. Идеальной площадкой для повышения квалификации является наш конгресс, который также дает возможность присоединиться к тому или иному профессиональному объединению стоматологов – возможности, которой ни в коем случае не следует пренебрегать.

Моя клиническая карьера уже клонится к закату, но я по-прежнему стремлюсь к тому, чтобы сделать нашу профессию еще более значимой. А уж мои молодые коллеги должны быть тем более заинтересованы в том, чтобы слово «стоматолог» звучало гордо. Профессиональные организации открывают широкие возможности для непрерывного обучения и наставничества, что совершенно необходимо каждому, кто хочет оставаться на переднем крае научного и технологического прогресса.

И наконец, я прошу своих молодых коллег всегда помнить, что мы имеем дело не с полостью рта, а с человеком. Доверительные отношения с пациентами чрезвычайно важны, но они не возникают сами по себе – их выстраиванию нужно уделять и внимание, и время. Те стоматологи, которые не забывают об этом, получают от своей работы наибольшее удовольствие и удовлетворение. DT

## «Наиболее значимой из всех возможностей, которые предоставляет Midwinter Meeting, я считаю именно возможность непрерывного обучения»

смогли выявить пять вопросов, на которых нам следует сосредоточиться в ближайшие годы. Речь о членстве в CDS, связях с общественностью, диверсификации источников дохода, развитии руководства и, разумеется, о конгрессе Midwinter Meeting. Больше всего меня вдохновляет возможность участия как в выработке окончательного плана действий, так и в его реализации. Мы должны неустанно укреплять репутацию CDS, увеличивать число членов организации и работать над тем, чтобы конгресс Midwinter Meeting и впредь оставался «ведущим научным съездом стоматологов». У CDS толковый Совет директоров и очень способные, мотивированные и инициативные сотрудники, так что сомневаться в том, что эти цели будут достигнуты, не приходится. Наше общество много значит и для меня самого, и для многих ортодонтов, работающих в Чикаго и его окрестностях. Я благодарен за возможность быть частью этой славной истории.

**Какова главная тема конгресса в этом году и что она значит лично для Вас?**

В 2023 г. мы решили не ограничиваться одной темой, а вспомнить обо всех достоинствах Midwinter Meeting, проявившихся

которые предоставляет Midwinter Meeting, я считаю именно возможность непрерывного обучения. Посетить наш конгресс стоит хотя бы ради этого. Мы соберем под одной крышей более 120 лучших преподавателей, которые предлагают свыше 240 различных курсов. Любому стоматологу, вне зависимости от его опыта и стажа, просто необходимо постоянно углублять свои знания и совершенствовать навыки – это позволяет получать необходимые лицензии, успешно управлять клиникой и, что самое главное, оказывать пациентам самую современную и эффективную помощь.

**Чем конгресс этого года будет отличаться от предыдущих?**

Сотрудники CDS и группы, занимающиеся подготовкой к Midwinter Meeting, постоянно ищут лучших докладчиков и преподавателей для участия в этом мероприятии. В этом году мы снова предложим нашим гостям исключительно насыщенную научно-практическую программу, причем ее участниками станут как «звезды» прежних конгрессов, так и новые выдающиеся эксперты в самых разных областях. Кроме того, предлагаемые ими курсы заинтересуют не только стоматологов, но буквально всех со-

гих интересных возможностей, в том числе для общения и обмена опытом с коллегами. В этом году наряду с такими уже ставшими традиционными мероприятиями, как приемы для студентов и молодых стоматологов, мы предложим и новые развлечения, например, дегустацию мороженого, которая пройдет 23 февраля прямо в выставочном зале. Ее участники смогут не только попробовать разные сорта популярного лакомства, но и пообщаться друг с другом в непринужденной обстановке, одновременно знакомясь с новейшими товарами, решениями и услугами более чем 450 экспонентов Midwinter Meeting.

Но этим наша культурная программа отнюдь не исчерпывается. Так, гостем генеральной сессии, намеченной на утро 23 февраля, станет психолог и юморист Брюс Кристофер, который и откроет это заседание. Вечером пятницы гостей конгресса ждет выступление группы Tributosaurus. В субботу конгресс завершится торжественным президентским ужином и балом, на котором выступит популярный чикагский джазовый ансамбль Opal Staples Orchestra. Мы хотим, чтобы наш съезд превратился в настоящий праздник: приезжайте учиться и оставайтесь веселиться!

# Новый протокол применения прозрачных элайнеров, изготовленных на базе клиники, обеспечивает не меньшую эффективность сложного ортодонтического лечения, чем традиционная коррекция окклюзии с помощью несъемных аппаратов

Аниша Холл Хоппе,  
Dental Tribune International

**ДАМАСК, Сирия:** эффективно-сти коррекции легких и умеренных нарушений окклюзии с по-

мощью прозрачных элайнеров посвящено немало исследований. Это неудивительно, особенно с учетом того, что все большее число стоматологов начинает заниматься изготов-

лением элайнеров для своих пациентов. Теперь же группа ученых со стоматологического факультета Университета Дамаска провела клиническое исследование, которое пополнит

собой пока еще не слишком обширную научную литературу, касающуюся сравнения эффективности изготовленных в клинике прозрачных элайнеров и классических несъемных ор-

тодонтических аппаратов при лечении более сложных нарушений окклюзии. Исследователи не обнаружили сколь-либо значимых различий между результатами, достигнутыми в

обеих экспериментальных группах, и считают, что успех применения прозрачных элайнеров связан с новым протоколом, разработанным специально для этого исследования.

Рандомизированное сравнительное клиническое исследование было посвящено устранению скелетной аномалии прикуса I класса с сильной скученностью зубов; в таких клинических случаях ортодонтическое лечение сопряжено с удалением первых премоляров верхней и нижней челюсти. Исследовательская группа разработала и применила протокол SAMMER (Stepwise Activated Movements by Multiple Enhanced Re-anchorage, пошаговое активированное перемещение зубов с множественной усиленной стабилиза-

цией), в контексте которого лечение осуществляется в три этапа: устранение скученности, закрытие промежутков и окончательное выравнивание зубов. Авторы исследования пришли к заключению, что использование протокола SAMMER в сочетании с изготовленными в клинике элайнерами позволяет добиваться необходимых результатов в сложных – даже требующих удаления зубов – клинических случаях не менее успешно, чем применение традиционных несъемных аппаратов.

К концу лечения каких-либо статистически значимых различий между двумя группами выявлено не было; у всех пациентов окклюзия улучшилась, причем более чем у 88% участников обеих групп – в значи-

тельной степени. Исследование показало, что применение изготовленных в клинике элайнеров позволяет достичь желаемых результатов на 2,9 месяца быстрее, чем использование несъемных аппаратов. Авторы исследования полагают, что столь существенная временная разница обусловлена особенностями протокола SAMMER, предполагающего постепенное перемещение жевательных зубов для устранения скученности при помощи меньшего числа элайнеров, чем, например, в случае протокола G6 компании Align Technology.

Статья «The effectiveness of in-house clear aligners and traditional fixed appliances in achieving good occlusion in complex orthodontic cases: A randomized control clinical trial» («Эффективность



Исследователи разработали новый протокол под названием SAMMER, который позволяет корректировать сложные нарушения окклюзии с помощью прозрачных элайнеров столь же эффективно, как и с применением несъемных ортодонтических аппаратов. (Иллюстрация: Krakenimages.com/Shutterstock)

изготовленных в клинике прозрачных элайнеров и традиционных несъемных ортодонтических аппаратов при коррекции сложных нарушений прикуса:

рандомизированное сравнительное клиническое исследование») была опубликована 10 октября на сайте Cureus Journal of Medical Science. [DT](#)

Реклама

## Частичные съемные протезы как фактор снижения смертности среди взрослых пациентов с частичной адентией



Новое исследование показало, что ношение частичных съемных протезов оказывает положительное влияние на выживаемость пациентов в долгосрочной перспективе. Для подтверждения полученных результатов нужны, разумеется, дополнительные исследования. (Иллюстрация: Sergii Kuchugurnyi/Shutterstock)

Ивета Рамонайте,  
Dental Tribune International

**ЛИДС, Великобритания:** недавно исследователи решили проверить, влияет ли ношение частичных съемных протезов на долгосрочную выживаемость взрослых людей, утративших часть естественных зубов. Ученые обнаружили, что использование частичных съемных протезов в долгосрочной перспективе действительно может способствовать снижению смертности взрослых пациентов с частичной адентией, однако оговариваются, что для подтверждения этих результатов потребуются дополнительные исследования.

Исследователи воспользовались данными Третьего общенационального опроса, посвященного здоровью и питанию, который был проведен Национальным центром медицинской статистики, подразделением американских центров по контролю и профилактике заболеваемости. Эту информацию ученые сопоставили с открытыми данными о смертности за период до 2019 г. В исследование были включены данные 1246 взрослых людей, сохранивших менее 20 естественных зубов; факт частичной адентии и ношения частичного съемного протеза был подтвержден при клиническом обследовании этих пациентов.

→ [DT](#) стр. 10



**СТОМАТОЛОГИЯ**  
Санкт-Петербург

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

4-6 АПРЕЛЯ  
2023

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

12+

Организаторы:

Компания МВК  
Офис в Санкт-Петербурге

**MVK** Международная  
Выставочная  
Компания

**DENTALEXPO®**

+7 (499) 707 23 07  
region@dental-expo.com

+7 (812) 401 69 55

dentalexpo@mvk.ru

vk.com/stomatologyexpo

t.me/dentalexpospb

**Условия участия:**

[stomatology-expo.ru](http://stomatology-expo.ru)  
[dental-expo.com/stomatology](http://dental-expo.com/stomatology)

← ДТ стр. 9

Результаты анализа показали, что ношение частичных съемных протезов увеличивало выживаемость пациентов на 26%. Кроме того, исследователи установили, что на каждые семь с половиной человек, получивших частичные съемные протезы, через 10 лет после соответствующей ортопедической реабилитации приходилась одна предотвращенная смерть.

Отвечая на вопрос Dental Tribune International о предпосылках исследования, его ведущий автор доктор Nasir Zeeshan Bashir, научный сотрудник Лидского университета в Великобритании, сказал: «Будучи стоматологом по основному образованию, я

также изучал математику и статистику, и меня очень интересуют любые исследования, где можно использовать статистический анализ. Кроме того – и это, разумеется, послужило главным мотивом – мне кажется, стоматологии очень не хватает исследований, посвященных долгосрочным результатам лечения. Таким образом, мы никак не могли пренебречь возможностью оценить долговременный эффект установки частичных съемных протезов, используя при этом надежные методы статистического анализа. Мой коллега, эпидемиолог доктор Eduardo Bernabé, уже проводил исследования в этой области, и результаты нашей нынешней работы хорошо согласуются

с полученными им ранее результатами».

«Реабилитация пациентов с нефункциональным зубным аппаратом может оказывать на жизнь этих людей значительное влияние, выходящее за рамки восстановления жевательной функции», – добавил он, комментируя результаты исследования. При этом доктор Bashir особо отметил, что его исследовательская группа не ставила перед собой задачу ответить на вопрос, почему и как ношение частичных съемных протезов влияет на показатели смертности пациентов с частичной адентией. Тем не менее, при обсуждении полученных результатов ученые выдвинули ряд предположений.

«Прежде всего, – объяснил доктор Bashir, – отсутствие сразу нескольких зубов заметно сказывается на рационе человека: пациенту с адентией трудно пережевывать пищу, богатую клетчаткой, например, те же овощи, которые являются источником множества полезных и необходимых для нормального функционирования нашего организма веществ. Совершенно очевидно, что восстановление зубных рядов ведет к улучшению жевательной функции, благодаря чему пациентам становится доступно более здоровое питание. Во-вторых, не исключено, что пациенты, готовые носить съемные зубные протезы (что требует определенной дисциплинированности), более внима-

тельно и ответственно относятся и к своему общему здоровью. Возможно, они также больше уверены в себе и ведут более активный образ жизни».

Хотя полученные результаты выглядят весьма многообещающими, доктор Bashir предупреждает, что для подтверждения выводов об эффективности частичных съемных протезов потребуются дополнительные рандомизированные клинические исследования.

Статья «Removable partial dentures and mortality among partially edentulous adults» («Частичные съемные протезы и смертность среди взрослых, страдающих адентией») была опубликована в онлайн-выпуске Journal of Dentistry за ноябрь 2022 г. [И](#)

## Объединение пациентских данных рушит барьеры между стоматологией и другими областями медицины

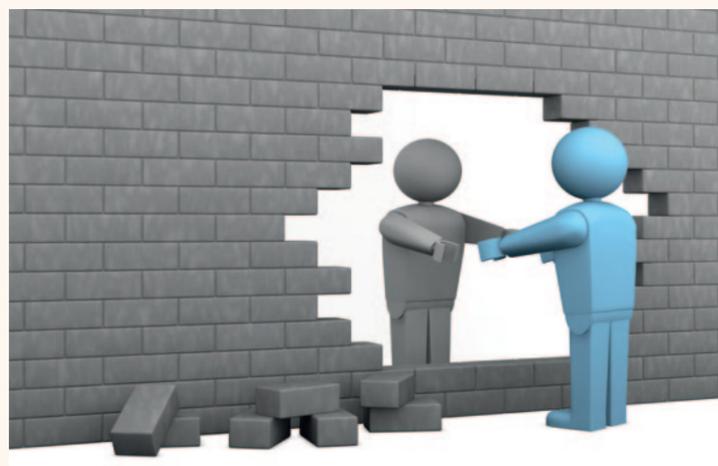
Dental Tribune International

**САН-ФРАНЦИСКО, США:** сегодня в необходимости междисциплинарного подхода, то есть, объединения усилий стоматологов и других врачей на благо пациента, кажется, не сомневается уже никто. Важный шаг в этом направлении сделал Калифорнийский университет Сан-Франциско (UCSF), первым создав единую базу данных о стоматологическом и общем здоровье пациентов. Ожидается, что это позволит врачам оказывать пациентам более индивидуализированную и комплексную помощь.

Связь стоматологического и общего здоровья человека является предметом многочисленных исследований. Передовая наука раз за разом подтверждает наличие корреляции между низким стоматологическим статусом

и самыми разными системными заболеваниями и состояниями, включая диабет, ухудшение когнитивных функций и деменцию, рак, болезни сердечно-сосудистой системы и COVID-19 (публикации об этом регулярно появляются в нашем издании). Тем не менее, несмотря на то, что эти научные данные совершенно однозначны, клиницистам порой трудно увидеть общую картину.

«Мы знаем, что стоматологическое здоровье влияет на многие патологии, начиная от заболеваний сердечно-сосудистой системы и заканчивая преждевременными родами, но до сих пор врачам было сложно устанавливать подобные связи в случае конкретных пациентов. [Интеграция медицинских и стоматологических карт] является той инновацией, которая позволит нам оказывать пациентам высококачественную помощь в соответствии с последними достижениями медицины и



Слияние стоматологических и общемедицинских карт пациентов – важный шаг на пути к интеграции стоматологии в структуру здравоохранения. (Иллюстрация: lucadp/Shutterstock)

их индивидуальными потребностями», – отмечает в пресс-релизе доктор Michal Reddy, декан стоматологического факультета UCSF.

С начала декабря 2022 г. информация об общем и стоматологическом здоровье пациентов

медицинского центра и стоматологической клиники университета сведена в единую электронную базу данных, которая поможет любому клиницисту точнее оценить состояние пациента и заняться его лечением в сотрудничестве с представителями

других медицинских специальностей. Кроме того, теперь и сами пациенты получают доступ сразу ко всем своим медицинским данным и информации о записях на прием.

«Благодаря этой базе данных наши стоматологи и врачи других специальностей получают доступ к всеобъемлющей информации о здоровье пациентов и смогут скоординировать свои усилия», – сказал президент и исполнительный директор медицинского центра UCSF Health г-н Suresh Gunasekaran.

«Учитывая двунаправленный характер связи стоматологического и общего здоровья, мы не можем не признавать необходимость в комплексном подходе к лечению людей, и я рад, что UCSF становится пионером в деле преодоления барьеров между стоматологией и другими областями медицины», – добавил он. [И](#)

## «Геометрия наших тел несовершенна»: 3D-печать способствует индивидуализации лечения

Аниша Холл Хоппе,  
Dental Tribune International

В то время как многие из наших читателей давно используют трехмерную печать в своей клинической работе, другие еще только осваивают эту техноло-

гию. Мы в Dental Tribune International решили поговорить о возможностях 3D-печати с Ребеккой Холл (Rebecca Hall), которая заканчивает обучение на факультете машиностроения Университета Центральной Флориды в Орландо, США. Стажи-

ровка в НАСА и компании Tesla позволила ей получить передовой опыт, и она с радостью поделилась своими наблюдениями о важной роли современной трехмерной печати в разных индустриях, включая, разумеется, и стоматологию.

**«Раньше [...] большинство из нас никогда в жизни не получали возможности самостоятельно создать виртуальную модель и тут же подержать в руках ее физическое воплощение»**



Студентка последнего курса, будущий инженер Rebecca Hall рассказала о трехмерной печати, доступной для всех. (Фото: Rebecca Hall)

Г-жа Hall, Вы работали с трехмерной печатью в нескольких высокотехнологичных компаниях. Многие из наших читателей уже знакомы с применением 3D-принтеров в контексте стоматологии. А как этот современный метод используют инженеры?

С внедрением трехмерной печати буквально все, кто ею пользуется, стали инженерами: не имея соответствующих дипломов, они, тем не менее, могут моделировать различные детали и объекты с помощью систем автоматизированного проектирования. Раньше, когда проектом занимались инженеры-конструкторы, а изготовлением спроектированного элемента — специалисты по литью, фрезерованию или прессованию, большинство из нас никогда в жизни не получали возможности самостоятельно создать виртуальную модель и тут же поддержать в руках ее физическое воплощение. Это значительное препятствие исчезло с усовершенствованием трехмерной печати.

Во время моих стажировок мы использовали 3D-принтеры для изготовления прототипов различных деталей в уменьшенном масштабе. Такой подход позволяет сэкономить и время, и деньги. Конечно, вам все равно нужно создать модель, но напечатанный прототип позволяет понять, будет ли спроектированная деталь работать, как было задумано, перед тем, как отправить ее в производство. Мы редко применяли трехмерную печать для изготовления реальных деталей — разве что они имели узкоспециализированное назначение или должны были быть выполнены из особых материалов. Ну, или в нашем распоряжении был очень «продвинутый» принтер.

Предполагается, что человек, который приходит на стажировку в подобную компанию, уже знаком с 3D-печатью, но, по правде сказать, большинство инженеров просто ищут в интернете информацию по мере необходимости. В процессе моделирования и печати вы постоянно сталкиваетесь с различными проблемами, которые требуется так или иначе решить, и это не то, чему можно

**«В процессе моделирования и печати вы постоянно сталкиваетесь с различными проблемами, которые требуется так или иначе решить, и это не то, чему можно научиться в институте»**

научиться в институте. Приходится осваивать это искусство по ходу дела, и здесь отличным источником информации и советов служат сообщества и форумы энтузиастов трехмерной печати.

**Каким должно быть обучение трехмерной печати?**

Я впервые познакомилась с этой технологией в средней школе: у моего старшего брата имелся 3D-принтер, и трехмерная печать

была его хобби. Он помог мне использовать лежащие в открытом доступе томографические сканы мозга, чтобы напечатать

→ **DT** стр. 12

Реклама

# 12+ НИЖНЕВОЛЖСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ Дентал-Экспо. Волгоград



**СЕМИНАРЫ • МАСТЕР-КЛАССЫ  
ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК В СТОМАТОЛОГИИ**

- Стоматологические расходные материалы
- Средства для гигиены полости рта и отбеливания зубов
- Зуботехническое оборудование и инструменты
- Средства для дезинфекции и гигиены, стерилизаторы
- Инструменты для хирургической стоматологии
- Стоматологические лекарства, препараты и др.



(8442) 93-43-03  
volgogradexpo.ru

**DENTALEXPO**

+7-499 707-23-07  
dental-expo.com

**2023**  
**14-16** МАРТА  
ВОЛГОГРАД | ТВК ЭКСПОЦЕНТР

← DT стр. 11

учебное пособие для уроков психологии. Больше я не сталкивалась с 3D-печатью в процессе обучения ровно до тех пор, пока не поступила в университет, где у нас была печатная лаборатория и где в рамках введения в курс инженерного дела нам преподавали основы этой техники.

Тем не менее, я считаю, что принципам 3D-печати следует обучать уже в старших классах и что студентов высших учебных заведений нужно знакомить с более сложными методами, нежели послойное наложение расплавленной полимерной нити на не-

подвижное основание. Студенты должны иметь доступ к таким технологиям, как стереолитография, селективное лазерное спекание, печать с использованием порошкового металла и бетона, крупномерная печать – именно это пригодится им в будущем.

**Что Вы порекомендуете тем нашим читателям, которые не учились трехмерной печати и не имеют инженерного образования?**

3D-печать значительно удешевляет создание некоторых изделий, например зубных протезов. Эта технология идеально подходит для медицины именно

потому, что геометрия наших тел не идеальна: с помощью трехмерной печати можно создавать решения, адаптированные для конкретного пациента с его индивидуальными, неповторимыми особенностями анатомии.

Тем, кто только приступает к знакомству с 3D-печатью, я советую начать с базового курса CAD или освоения специализированной стоматологической программы для виртуального моделирования. Это позволит понять основные принципы создания моделей для печати.

Тем не менее, чтобы успешно заниматься 3D-печатью, вовсе не обязательно знать CAD: вы

всегда можете взять нужные файлы из интернета и использовать их для тренировки на начальных этапах освоения техники. Лучше всего приобрести недорогой простой принтер и попрактиковаться на нем, чтобы понять, как решать различные задачи. Это позволит вам стать уверенным пользователем и правильно выбрать более сложное печатное устройство с учетом специфических потребностей вашей клиники. Первичные вложения в базовый «учебный» принтер помогут вам здорово сэкономить в дальнейшем, при работе с дорогостоящей специализированной аппаратурой для трехмерной

печати. А лучшими источниками информации в процессе обучения станут вышеупомянутые группы энтузиастов в социальных сетях, Google и YouTube.

Многие из представленных в продаже стандартных 3D-принтеров рассчитаны на начинающих пользователей; то же самое можно сказать и о сопутствующем программном обеспечении. Производители этого оборудования исключили или автоматизировали целый ряд этапов настройки и управления, которые раньше были обязательными, так что порой пользоваться такими устройствами проще, чем обычным принтером для документов! DT

## Бактерии полости рта могут провоцировать развитие абсцессов головного мозга

**Ивета Рамонайте,**  
Dental Tribune International

**ПЛИМУТ, Великобритания:** недавно исследователи занялись изучением роли бактерий полости рта в возникновении абсцессов мозга. В биоптатах мозговых абсцессов невыясненной этиологии они обнаружили большое количество бактерий полости рта и пришли к выводу, что микроорганизмы, вызывающие стоматологические инфекции, также могут вносить свой вклад в развитие абсцессов головного мозга. В свете полученных результатов исследователи считают, что поддержание высокого стоматологического статуса способно предотвращать возникновение абсцессов головного мозга у некоторых пациентов.

Авторы исследования изучили истории болезни 87 пациентов, которые в течение 16 лет поступали в неврологическое отделение одной британской больницы по поводу абсцессов головного мозга. Используя данные микробиологических исследований образцов содержимого и оболочек абсцессов, ученые разделили этих пациентов на две группы: тех, у кого причина инфекции осталась неизвестной (52 человека), и тех, у кого источник инфицирования был определен (35 человек). Затем эти микробиологические данные сопоставили, чтобы выявить общие для двух групп бактерии полости рта.

Результаты анализа показали, что в образцах, взятых у 52 человек из первой группы, бактерии полости рта обнаруживались

примерно в три раза чаще. Кроме того, было отмечено повышенное содержание в этих образцах бактерий *Streptococcus anginosus*, представителей одного из наиболее часто встречающихся при абсцессах головного мозга бактериальных видов.

Опираясь на полученные результаты, исследователи предполагают, что в случае мозгового абсцесса невыясненной этиологии источником инфекции может являться полость рта. Авторы исследования считают, что тщательная оценка стоматологического статуса пациентов с абсцессами головного мозга может иметь первостепенное значение.

Ведущий автор исследования доктор Holly Roy, клинический преподаватель кафедры нейрохирургии Университета Плимута, отмечает в пресс-релизе: «Хотя врачам известно множество потенциальных причин возникновения абсцессов головного мозга, конкретный источник инфекции нередко так и остается не выявленным. Проведенное нами исследование показало, насколько часто в биоптатах абсцессов необъяснимого происхождения встречаются бактерии полости рта. Это свидетельствует не только о необходимости использования более чувствительных методов оценки стоматологического статуса пациентов с мозговыми абсцессами, поскольку именно полость рта может являться источником патогенных бактерий, но и о значимости тщательного ухода за зубами и деснами в целом».

Ученые полагают, что новые исследования с применением таких методов, как оценка стоматологического здоровья и анализ



В ходе недавнего исследования ученые обнаружили присутствие бактерий полости рта в абсцессах головного мозга, возникновение которых до этого считалось необъяснимым. Исходя из полученных результатов, исследователи выдвинули гипотезу, что оральные бактерии могут являться еще неизученной причиной абсцессных процессов в головном мозге. (Иллюстрация: Kateryna Kon/Shutterstock)

состава микрофлоры полости рта пациентов, помогут установить причинно-следственную связь между стоматологическим статусом и абсцессами головного мозга, а также будут способствовать выработке стратегий профилактики.

Исследование является частью университетского проекта изучения микробиома полости рта, направленного на выявление связей состава оральной микрофлоры и различных сердечно-сосудистых и неврологических патологий.

Статья «Oral microbes and the formation of cerebral abscesses: A single-centre retrospective study» («Микроорганизмы полости рта и образование абсцессов головного мозга: одноцентровое ретроспективное исследование») была опубликована 17 ноября 2022 г. на сайте *Journal of Dentistry*, до включения в печатный номер. DT

# Исследователи изучают феномен недоверия к стоматологии на примере матерей из различных культурно-языковых меньшинств Австралии

Джереми Бут,  
Dental Tribune International

**СИДНЕЙ, Австралия:** многочисленные данные свидетельствуют о том, что представители различных культурно-языковых меньшинств (CALD) испытывают затруднения с доступом к стоматологической помощи, и этот факт вызывает особое беспокойство в Австралии, где, согласно переписи 2021 г., 28% населения составляют люди, родившиеся в других странах, а 23% жителей говорят на отличных от английского языках. Исследователи из Сиднейского университета и Университета Финдерс в Аделаиде решили изучить проблему недоверия к стоматологии, свойственной матерям из CALD, и обнаружили, что на пути к получению стоматологической помощи те сталкиваются с рядом препятствий.

Качественное исследование было посвящено отношению матерей из CALD к стоматологии и тем трудностям, которые им приходится преодолевать при обращении за стоматологической помощью. К исследованию были привлечены женщины, появившиеся на свет за пределами Австралии, не считающие английский язык родным и имеющие ребенка младше 12 лет.

**«Матери влияют на отношение семьи и в особенности детей к своему стоматологическому здоровью» – Kanchan Marcus, Сиднейский университет**

Ответственный автор исследования г-жа Kanchan Marcus, научный сотрудник стоматологического факультета Сиднейского университета и университетского Центра фармакоэкономики и политики в области здравоохранения, объяснила Dental Tribune International (DTI), что ей и ее коллегам удалось выявить пять факторов, обуславливающих недоверие матерей из CALD к стоматологии и ведущих к отказу от пользования стоматологическими услугами. К этим факторам относятся стоимость лечения, неуверенность в его качестве, сложность системы, конкурирующие

приоритеты и самоуспокоение.

Стоимость лечения является главной причиной беспокойства, и матери из CALD считают, что стоматологическая помощь в Австралии слишком дорога. Смущает их и сложность системы в целом. «Австралийская частно-государственная система здравоохранения чрезвычайно запутанна, — объясняет Marcus. — Новые мигранты в разной степени владеют английским языком, подчас неграмотны и имеют совершенно иной социокультурный опыт, нежели уроженцы Австралии. Матери из CALD не знают, нужно ли направление к стоматологу, существуют ли специалисты, которые, например, работают с пациентами, страдающими сахарным диабетом; многие из этих женщин говорят, что ждать приема у частного стоматолога как минимум четыре-шесть месяцев “вполне нормально”».

Г-жа Marcus отмечает, что на отношении матерей из CALD к стоматологии сказываются и конкурирующие приоритеты, и склонность к самоуспокоению. Это во многом связано с давлением со стороны семьи и общества. «На первое место выходят нужды детей, семьи и дома, дела и заботы, связанные с организацией жизни в новой стране», — говорит она, добавляя, что участницы исследования регулярно характери-

зовали австралийский образ жизни как «суматошный».

Выявив факторы, которые зачастую мешают матерям из CALD обращаться за стоматологической помощью и вносят вклад в их недоверие к стоматологии, исследователи предлагают использовать полученные ими результаты для преодоления тех препятствий, с которыми сталкиваются такие женщины. В частности, г-жа Marcus считает, что проблемы, связанные со стоимостью лечения, можно решить благодаря всеобщему охвату услугами здравоохранения, а наличие упрощенной, доступной и



Австралийские исследователи установили, что недоверие матерей из культурно-языковых меньшинств к стоматологии формируется под влиянием целого ряда факторов, препятствующих получению ими необходимой стоматологической помощи. (Иллюстрация: GP PIXSTOCK/Shutterstock)

представленной на языках CALD информации о частно-государственной медицинской системе страны поможет уменьшить путаницу.

Стоматологи могут участвовать в совершенствовании помощи матерям из CALD и на индивидуальном уровне. «Матери влияют на отношение семьи и в особенности детей к своему стоматологическому здоровью. Один из вариантов поддержки матерей из CALD — организация

→ DTI стр. 14

Реклама








## 1–3 МАРТА КРАСНОЯРСК 2023

# СИБИРСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

## «ДЕНТАЛ-ЭКСПО КРАСНОЯРСК»





сibirph  
международный  
выставочно-деловой центр  
имени Карла Маркса



# DENTALEXPO®

## 0+

**Красноярская Ярмарка**  
МВДЦ «СИБИРЬ», ул. Авиаторов, 19  
+7 (391) 200-44-00, www.krasfair.ru

**DENTALEXPO** г. Москва  
+7 (499) 707-23-07  
www.dental-expo.com

← DTI стр. 13

семейных приемов, а также приемов в вечернее нерабочее время и по выходным», – говорит г-жа Marcus.

По ее словам, обеспечение равного доступа к стоматологической помощи потребует вмеша-

тельства политиков. «Федеральному правительству следует включить стоматологическую помощь в страховку Medicare. Власти Нового Южного Уэльса должны расширить рамки государст-

венной стоматологии, чтобы ее услугами могли пользоваться и матери из CALD: это позволит интенсифицировать профилактику на уровне первичной медико-санитарной помощи и, следовательно, уменьшить число

обращений за неотложным стоматологическим лечением, финансируемым государством», – объясняет г-жа Marcus.

Статья «Dental hesitancy: A qualitative study of culturally and linguistically di-

verse mothers» («Недоверие к стоматологии: качественное исследование с участием матерей из культурно-языковых меньшинств») была опубликована 28 ноября 2022 г. в журнале BMC Public Health. DTI

## Результаты исследования гигиены полости рта госпитализированных пациентов с пневмонией становятся основанием для изменения международной практики

Ивета Рамонайте,  
Dental Tribune International

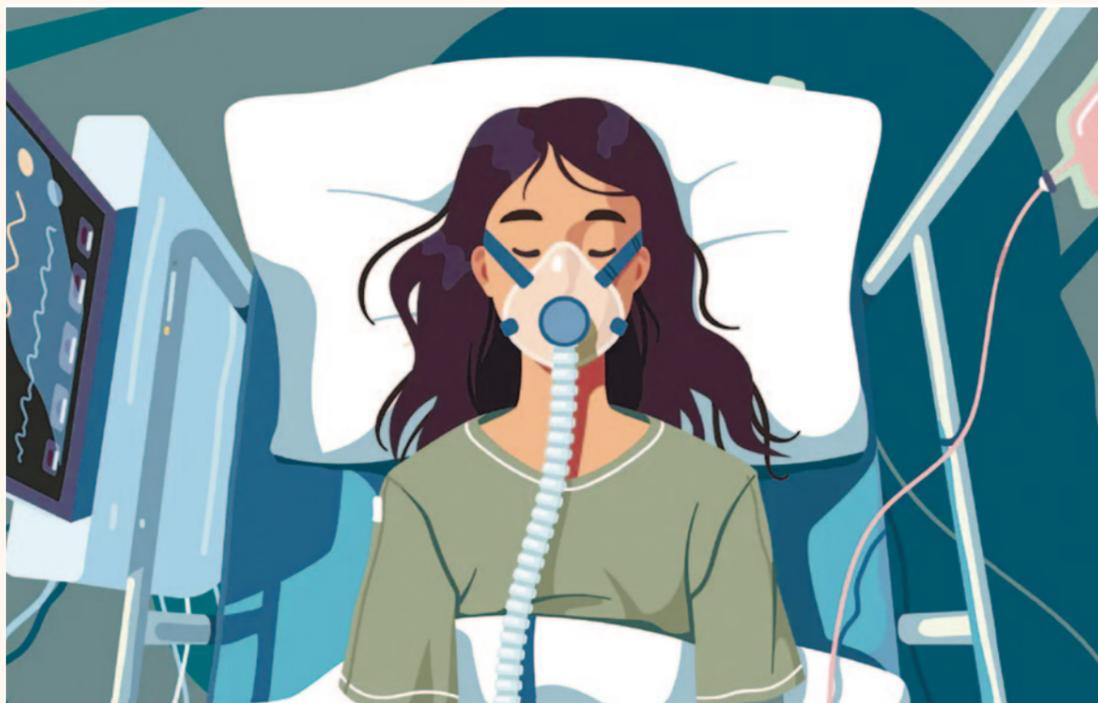
**ТОРОНТО, Канада:** за последние восемь лет целесообразность применения в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) противомикробных ополаскивателей для полости рта и эффективность этих средств в контексте профилактики внутрибольничной пневмонии неоднократно ставились под сомнение. Ввиду этого недавно канадские ученые решили выяснить, приведет ли отказ от ополаскивателей и внедрение комплексной программы ухода за полостью рта с использованием обычной зубной щетки к снижению смертности среди пациентов ОРИТ, подключенных к аппаратам искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Исследователи установили, что осуществлявшийся медсестрами комплексный уход за зубами и деснами таких пациентов обеспечивал не худшую профилактику пневмонии, чем ополаскиватели для полости рта, и способствовал укреплению стоматологического здоровья больных. В результате рекомендации по уходу за пациентами больниц США подверглись существенному пересмотру.

По данным Американского общества специалистов в области торакальной медицины, ежегодно в США в связи с пневмонией госпитализируют около одного миллиона взрослых, и для 50 000 человек это заболевание становится смертельным. Не меньшую опасность для здоровья и жизни пациентов представляет и внутрибольничная пневмония, развивающаяся уже после госпитализации. При этом известно, что особенно высокому риску летального исхода воспаления легких подвергаются пациенты

ОРИТ, которые могут получать лекарства, вызывающие сухость во рту, быть ограничены в еде и питье, а также не иметь возможности надлежащим образом ухаживать за своими зубами и деснами: все это может приводить к изменению микрофлоры полости рта. Кроме того, отмечают авторы исследования, через трахеостомические трубки, применяемые для поддержания проходимости дыхательных путей и осуществления ИВЛ, в последние могут попадать бактерии, вызывающие пневмонию.

«Сильно размножившиеся в полости рта бактерии способны вместе с вдыхаемым воздухом проникать в легкие, особенно если пациент лежит на спине», – объясняет в пресс-релизе ведущий автор исследования доктор Craig Dale. Этот ученый-клиницист представляет канадский Институт медицинских исследований и Институт изучения скелетно-мышечной системы и артрита в Центре медицинских наук Саннибрук, а также является доцентом факультета сестринского дела Университета Торонто.

По словам исследователей, за последнее время сразу несколько систематических обзоров продемонстрировали связь между применением ополаскивателей для полости рта и повышенной смертностью пациентов. Чтобы выяснить, действительно ли ополаскиватели вносят определенный вклад в увеличение числа летальных исходов, и оценить эффективность этих средств с точки зрения профилактики пневмонии, авторы настоящего исследования спланировали эксперимент, в рамках которого предложили больницам отказаться от ополаскивания полости рта пациентов ОРИТ и начать использовать комплекс гигиенических мер, включая традиционную чистку зубов с помощью зубной щетки. Помимо влияния на смертность, иссле-



Результаты недавнего исследования заставляют считать чистку зубов с помощью зубной щетки обязательным элементом ухода за полостью рта пациентов с пневмонией, помещенных в больницы и отделения интенсивной терапии. (Иллюстрация: Iconic Bestiary/Shutterstock)

дователи также оценивали изменения, связанные с заболеваемостью респираторными инфекциями, продолжительностью пребывания на ИВЛ и комфортом пациентов.

К исследованию было привлечено в общей сложности 3260 пациентов ОРИТ в Торонто. Согласно протоколу экспериментального режима гигиены, медсестры должны были регулярно чистить зубы и увлажнять губы и полость рта пациентов. «Поскольку гигиена полости рта все равно осуществлялась, мы не видели необходимости в использовании ополаскивателей, которое могло давать побочные эффекты», – отмечает доктор Dale.

Полученные учеными данные показали, что хотя отказ от ополаскивателей в пользу других мер и средств гигиены полости рта не принес положительных результатов с точки зрения смертности в ОРИТ, он оказал позитивное влияние на здоровье пациентов. Благодаря этому наблюдению данное исследование

стало первым в мире клиническим экспериментом, который свидетельствует о том, что от практики применения ополаскивателей для полости рта в больницах и ОРИТ следует отказаться, внедрив вместо этого комплексный уход за зубами и деснами пациентов, предусматривающий и традиционную чистку с помощью зубной щетки.

Этот вывод исследователей послужил основанием для изменения профилактических рекомендаций в США (но не в Канаде), и доктор Dale считает, что такой пересмотр руководства по профилактике является существенным шагом в направлении повышения качества ухода за пациентами и признания связи между общим и стоматологическим здоровьем. Он отмечает, что значимость комплексной гигиены полости рта пациентов ОРИТ нельзя недооценивать, поскольку она может помочь пациентам быстрее начать говорить, восстановить глотательную функцию и вернуться к нормальному пи-

танию после отключения от аппарата ИВЛ. Доктор Dale подчеркивает, что ключевую роль в профилактике пневмонии у лежачих пациентов играют медсестры, чьими усилиями и будут в первую очередь внедрены необходимые изменения.

«Надлежащий уход за полостью рта пациентов будет способствовать их скорейшему выздоровлению», – убежден доктор Dale.

Статья «Effect of oral chlorhexidine de-adoption and implementation of an oral care bundle on mortality for mechanically ventilated patients in the intensive care unit (CHORAL): A multicenter stepped wedge cluster-randomized controlled trial» («Влияние отказа от ополаскивания полости рта хлоргексидином и внедрения комплексного ухода за зубами и деснами на смертность пациентов ОРИТ, подключенных к аппаратам ИВЛ (CHOTAL): многоцентровое поэтапное кластерное рандомизированное контролируемое исследование») была опубликована в номере журнала Intensive Care Medicine за ноябрь 2021 г. DTI

# Исследователи выявили потенциальный новый способ борьбы с пародонтитом



Британские исследователи выявили клетки, которые отвечают за регулирование воспалительного процесса при пародонтите. (Иллюстрация: Svetlana8Art/Shutterstock)

**Брендан Дэй,**  
Dental Tribune International

**ЛОНДОН, Великобритания:** хотя за последние десятилетия мы гораздо больше узнали о причинах пародонтита и способах его лечения, ученые не устают расширять наши горизонты. Так, исследование сотрудников Королевского колледжа Лондона проливает свет на роль, которую определенный тип клеток играет в прогрессировании этого заболевания, и одновременно – на связанные с этим возможные пути терапевтического вмешательства.

Группа исследователей смогла определить и описать роль уникального типа клеток, телоцитов, в регулировании воспалительного процесса, наблюдаемого при пародонтите. По мнению авторов исследования, телоциты задействованы в прямой межклеточной коммуникации макрофагов, белых кровяных телец, участвующих в реакции на инфекцию или аккумуляцию поврежденных и мертвых клеток. Макрофаги типа M1 способствуют воспалительной реакции, в то время как макрофаги типа M2 борются с воспалением и стимулируют восстановление ткани. Баланс макрофагов M1 и M2 не-

обходим для эффективного регулирования иммунной реакции организма.

С помощью секвенирования одноклеточной РНК и клеточных проб исследователям удалось определить роль телоцитов в регулировании баланса макрофагов M1 и M2 при пародонтите и продемонстрировать их способность «переключать» макрофаги из первого состояния во второе. Именно эта особенность телоцитов может лечь в основу новых стратегий борьбы с пародонтитом и другими воспалительными заболеваниями, например артритом.

«Я надеюсь, что это исследование не только будет способствовать лучшему пониманию механизмов, лежащих в основе развития и прогрессирования пародонтита, но и подтолкнет других к изучению той роли, которую телоциты играют в различных тканях», – отметил доктор Paul Sharpe, профессор биологии черепно-лицевого комплекса стоматологического факультета Королевского колледжа и один из соавторов исследования.

Статья «*Telocytes regulate macrophages in periodontal disease*» («Телоциты регулируют активность макрофагов при пародонтите») была опубликована 4 октября 2022 г. на сайте eLife. [\[1\]](#)

## Выходные данные

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

Номер свидетельства 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:

Главный редактор:

По вопросам рекламы:

Т.Л. Скоробогат

Д.А. Катаев

А.М. Каграманян

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

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

Общий тираж 15 тыс. экз.

Дата выхода в свет: 27.02.2023

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 журнала. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, 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. Журнал распространяется бесплатно.

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 изделиях, 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

**dti** Dental Tribune International

Dental newspapers

Specialty magazines

CE webinars

Online CE events

Online dental news

**WE CONNECT THE DENTAL WORLD**

Media | CME | Marketplace

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

f t in

+ **PRAGUE**

November 16-18, 2023

# Digital Dentistry Summit

THE FUTURE CONFERENCE



In collaboration with



Digital Dentistry Society

Register at [www.digital-dentistry-summit.com](http://www.digital-dentistry-summit.com)



ADA CERP® | Continuing Education Recognition Program

dti | Dental Tribune International

DENTAL TRIBUNE DT STUDY CLUB THE GLOBAL DENTAL CE COMMUNITY

Tribune Group

Tribune Group GmbH is an ADA CERP Recognized Provider. ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry. Tribune Group GmbH designates this activity for 18.5 continuing education credits. This continuing education activity has been planned and implemented in accordance with the standards of the ADA Continuing Education Recognition Program (ADA CERP) through joint efforts between Tribune Group GmbH and Dental Tribune International GmbH.