

# 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

Май–Июнь 2022

№3–4, ТОМ 3



## Управление клиникой

**Интервью: почему дизайн стоматологической клиники важен?**  
Услышав словосочетание «хороший дизайн», мы обычно представляем себе красивые, модные и – скорее всего – дорогие вещи. Мало для кого это понятие связано с образом стоматологической клиники. ▶ с. 2



## Фармакология

**Новые возможности обезболивания в стоматологии**  
В рамках образовательного проекта для врачей-стоматологов на базе профессионального информационного ресурса для специалистов в области здравоохранения CON-MED.RU был проведен цикл вебинаров. ▶ с. 11



## Новости

**Результаты оценки стоматологического здоровья студентов-стоматологов свидетельствуют о наличии общих для молодого поколения проблем**  
Япония прилагает огромные усилия к тому, чтобы укрепить стоматологическое здоровье населения страны. ▶ с. 14

## Дистанционная ортодонтия: BOS выпускает руководство по телестоматологии



**Ивета Рамонайте,**  
Dental Tribune International

16 марта 2022

**ЛОНДОН, Великобритания:** недавно Британское ортодонтическое общество (BOS) выпустило руководство по телестоматологии и дистанционному взаимодействию в контексте ортодонтического лечения. Руководство, в котором представлены актуальная правовая информация, сведения о доступных ресурсах и описания наиболее хорошо зарекомендовавших себя методов работы, призвано помочь ортодонтам лучше понять возможности телестоматологии и дистанционных технологий.

В последнее время спрос на дистанционные стоматологические услуги вероятно вырос, и сегодня благодаря телестоматологии ожидания и представления пациентов претерпевают постепенную трансформацию. Телестоматология получила широкое признание

клиницистов и пациентов как эффективная альтернатива очным первичным консультациям, вследствие чего многие стоматологические клиники расширили спектр своих услуг, включив в него и дистанционную помощь.

Авторы нового руководства считают, что телестоматология принесет много пользы самим врачам. Так, она обладает значительным потенциалом с точки зрения повышения качества и помощи, оказываемой пациентам, и конечных результатов лечения. В контексте ортодонтии телестоматология также способна повысить доступность лечения и удовлетворенность пациентов. Важнее всего, что она позволяет сократить число очных консультаций, а значит, снизить экологическую нагрузку и уменьшить количество личных контактов, что особенно важно в период пандемии COVID-19.

### Телестоматология в ортодонтии: нормы и правила

По мнению BOS, при проведении дистанционных ортодонтических консультаций клиницистам следует помнить о нескольких основных принципах. В частности, руководство гласит, что в соответствии с указаниями Генерального стоматологического совета любые диагностические и предписательные ре-



Новое руководство по телестоматологии, подготовленное Британским ортодонтическим обществом, содержит актуальные рекомендации по дистанционному оказанию высококачественной ортодонтической помощи. (Иллюстрация: dencg/Shutterstock)

шения должны приниматься лицензированным ортодонтом или стоматологом общей практики, обладающим необходимыми навыками и непосредственно участвующим в наблюдении за ходом ортодонтического лечения.

Также в руководстве перечислены определенные права пациентов. Так, например, пациенты, проходившие ортодонтическое лечение, должны располагать контактной информацией лечащего врача и иметь возможность напрямую пообщаться с ним или, при необходимости, запросить очную консультацию. Если речь идет о коррекции

окклюзии с помощью прозрачных элайнеров, пациенту следует рассказать не только о преимуществах, но и об ограничениях данного метода, а также донести до пациента, что это медицинская процедура с использованием медицинского устройства.

### Самостоятельная коррекция окклюзии по-прежнему вызывает опасения стоматологов

Предметом особого беспокойства BOS является проблематичность надлежащего осмотра, правильной диагно-

стики и получения информированного согласия пациента, а также контроля хода лечения и регулярных консультаций с ортодонтом при самостоятельной коррекции окклюзии.

Комментируя эту проблему, директор BOS по внешним сношениям доктор Anjali Patel пишет в пресс-релизе: «При добросовестном, ответственном использовании цифровые технологии и связанные с ними инструменты и приложения способны повысить качество помощи, улучшить результаты лечения и сделать его более комфортным для пациента, обеспечить удобство общения клинициста с текущими и потенциальными пациентами».

Далее доктор Patel предупреждает, что неправильное использование методов телестоматологии в ортодонтии может приводить к нежелательным последствиям: «Их ни в коем случае не следует применять, если в результате этого пострадают безопасность пациента, процесс планирования лечения или его результаты».

Предупреждению доктора Patel вторит и руководство по телестоматологии, в котором подчеркивается необходимость изменения законов, нормативов и профессиональных практик для успешного внедрения телестоматологии без ущерба для качества оказываемой пациентам помощи. [DTI](#)

## Прикладные стоматологические исследования переживают не лучшие времена

**Люк Грибл,**  
Dental Tribune International

25 февраля 2022

**АМСТЕРДАМ, Нидерланды:** стремление к академическим достижениям породило систему, побуждающую ученых размещать публикации в авторитетных журналах, ориентированных прежде всего на фундаментальные науки, а не в журналах прикладной направленности, что, возможно, и стало причиной потери интереса к практическому применению знаний – своего рода «дрейфа» в сторону академизма. Недавно голландские исследователи занялись анализом этого явления в области стоматологии и нашли доказательства того, что

и здесь работа ученых все больше отделяется от актуальных нужд клиницистов.

Доля не имеющих отношения к стоматологии публикаций, осуществленных стоматологическими исследовательскими институтами, увеличилась с 33% в 1998–2000 гг. до 40% в 2014–2015 гг. Кроме того, за это время стоматологические институты всех стран разместили в нестоматологических журналах больше статей, нежели в профильных изданиях. В результате доля исследований, опубликованных в стоматологических журналах, уменьшилась относительно общего объема публикаций: сегодня в большинстве стран она составляет менее 50%, а в Англии – всего 26%.

«Полученные нами результаты говорят о том, что стоматология не избежала общих тенденций академизма, поскольку число фундаментальных исследований возросло, чего нельзя сказать о количестве работ, непосредственно связанных с практической стороной дела. Подобное переключение стоматологических исследовательских организаций на отвлеченные темы и, в частности, фундаментальные науки не может не породить вопрос о том, какую пользу эти работы приносят стоматологам и их пациентам», – объяснила в беседе с Dental Tribune International (DTI) ведущий автор исследования доктор Puck van der Woude из Академического центра стоматологии в Амстердаме.

→ [DTI](#) стр. 2



Анализ научной литературы показывает, что число прикладных исследований в области медицины сокращается, тогда как фундаментальные исследования, наоборот, находятся на подъеме. (Иллюстрация: Africa Studio/Shutterstock)

← DT стр. 1

Чтобы понять причины, побуждающие исследователей заниматься теорией, а не практическими вопросами, достаточно вспомнить известный девиз «Публикуй или погибнешь». Хотя необходимость во что бы то ни стало публиковаться и ее возможное влияние на тенденцию к академизму не являлась непосредственной темой проведенного исследования, доктор Van der Wouden отметила, что «об ошибочных стимулах ученых, стремящихся к академическим достижениям во всех областях, включая медицину, написано достаточно много. Именно эта жажда академической известности зачастую заставляет исследователей размещать статьи во влиятельных, «солидных» журналах. Те, кто работает в относительно узких областях, например сфере стоматологических исследований, располагают весьма ограниченными возможностями для этого. Не исключено, что это обстоятельство тоже повлияло на смещение интереса в сторону фундаментальных, теоретических исследований. Ввиду этого стоило бы выяснить, демонстрируют ли такое же поведение организации, связанные с более крупными областями исследования».

«Прикладные исследования и, в частности, изыскания, направленные на решение локальных проблем и практических задач, с точки зрения ученых находятся вне той сферы, которую принято считать передним краем науки, — пишут авторы статьи. — В результате тематика стоматологических исследований также отчасти «дрейфует» прочь от насущных вопросов повседневной клинической работы». Реальные проблемы медицины на местах могут оставаться без внимания, поскольку у ис-

следователей нет стимулов ими заниматься: так называемые ведущие журналы не интересуются статьями подобной направленности, а публикация в менее известном издании не прибавит ее автору веса в глазах научного сообщества. Все это самым неблагоприятным образом сказывается на медицинской помощи местному населению.



Доктор Puck van der Wouden (Фото предоставлено автором исследования)

Нейрохирург доктор Paul Kalanithi отмечает, что «наука, какой я ее знаю сегодня, является политизированной, конкурентной, агрессивной средой, толкающей тех, кто пытается сделать в ней карьеру, на поиск легких путей». Хорошо известно, что в погоне за академическими достижениями ученые порой проводят малозначительные или даже вовсе бесполезные исследования. Как отмечалось в статье, опубликованной журналом Times Higher Education в 2009 г., сэр Iain Chalmers и про-

фессор Paul Glasziou подсчитали, что 85% финансирования исследований тратится впустую, поскольку ученые задают неправильные вопросы, плохо планируют свои исследования, не публикуют результаты или искажают их в своих публикациях. Нужно понимать, что 85% средств, отпускаемых на исследовательскую работу во всем мире, — это 170 млрд долларов ежегодно.

**«При таком положении дел не приходится удивляться тому, что нужды пациентов и клиницистов отходят на второй план», — говорит доктор Puck van der Wouden, Академический центр стоматологии в Амстердаме**

В 2016 г. на новостном сайте Vox были опубликованы результаты рандомизированного опроса 270 представителей различных областей науки. Опрос позволил выявить семь основных проблем исследовательской деятельности: это диктат денег, плохое планирование исследований, дефицит репликативных исследований, отсутствие налаженной системы рецензирования, платный доступ к информации, плохая коммуникация с общественностью и заметное давление на молодых ученых.

Говоря о роли денег, доктор Van der Wouden отметила, что в Нидерландах нет государственной программы финансирования стоматологических исследований. Причины такой незаинтересованности властей в поддержке исследовательской работы связаны с устройством системы стоматологической помощи населению (большинство взрослых жителей Нидерландов оплачивают лечение из собственного кармана) и характером стоматологических заболеваний (широко распространен-

ных, но, как правило, не угрожающих жизни людей). Многие исследования финансируются стоматологическими компаниями; таким образом, состав «портфолио» исследований во многом определяется спонсорами и самими учеными. При таком положении дел не приходится удивляться тому, что нужды пациентов и клиницистов отходят на второй план.

Сегодня, когда эффективность работы исследователей, создающих фундамент для необходимых преобразований, имеет первостепенное значение, парадигма «публикуй или погибнешь» может нанести ущерб науке как таковой. Тем не менее, несмотря на произошедший в период с 1998 по 2015 г. сдвиг в сторону теории и академизма, который заметно затормозил прогресс практической стоматологии, ученые отмечают, что «в последнее время такой параметр, как социальная значимость научной работы, снова начал приобретать ценность в глазах спонсоров и журналов, что привело к возникновению новой концепции — «трансляционных исследований». Однако изменение парадигмы происходит медленно, и пока неясно, удастся ли преодолеть тенденцию академизма, а точнее — побороть обуславливающие ее факторы. Авторы подчеркивают, что исследовательское сообщество и те, кто определяет политику здравоохранения, должны сбалансировать научную работу, чтобы она была в равной степени

В своей статье исследователи также отмечают односторонний характер движения от стоматологии в сторону нестоматологических наук. Эту мысль доктор Van der Wouden пояснила на примере проблемы страха перед стоматологическим лечением: несмотря на ее значимость для большинства работников стоматологии и многих их пациентов, большая часть посвященных этой проблеме

**[...] Парадигма «публикуй или погибнешь» может нанести ущерб науке как таковой**

исследований публикуется в журналах по психологии. «Анализ цитируемости показывает, что в целом приток знаний из других областей в стоматологию довольно слаб. Вместе с тем цитируемость нестоматологических исследований, проводимых стоматологическими институтами, в иных областях науки также крайне невысока, т.е., такие исследования остаются вне поля зрения ученых других специальностей», — добавила доктор Van der Wouden.

направлена и на прогресс в будущем, и на благо клинической стоматологии сегодняшнего дня.

Исследование «Evidence and consequences of academic drift in the field of dental research: A bibliometric analysis 2000–2015» («Доказательства наличия тенденции академизма в области стоматологических исследований и ее последствия: библиометрический анализ за 2000–2015 гг.») было опубликовано 17 января 2022 г. в журнале *BDJ Open*. DT

## Интервью: почему дизайн стоматологической клиники важен?



Натали Шюллер,  
Dental Tribune International

3 марта 2022

Услышав словосочетание «хороший дизайн», мы обычно представляем себе красивые, модные и — скорее всего — дорогие вещи. Мало для кого это понятие связано с образом стоматологической клиники. Тем не менее, хороший дизайн может способствовать повышению производительности и прибыльности медицинского учреждения, главным источником доходов которого, разумеется, являются пациенты. Функциональность пространства — залог не только большей эффективности работы, но и меньшего стресса при ее выполнении. Не менее важным аспектом является самочувствие врача, сотрудников клиники и ее пациентов, их спокойствие и умиротворенность; правильный дизайн способствует лучшей коммуникации и взаимодействию всех участников процесса лечения. Доктор Мигель Стэнли поделился с нами некоторыми секретами поразительного дизайна своей клиники White Clinic.

**Доктор Stanley, при взгляде на фотографии интерьеров White Clinic у меня улучшается настроение. Был ли дизайн**

**помещений важен для Вас, и если да, то почему?**

Я думаю, дизайн очень важен. Стоматологи сами являются своего рода дизайнерами, ведь они моделируют зубы и создают новые улыбки. Мы художники, и наша клиника должна отражать наши ценности, принципы и идеалы. В дизайне своей клиники, например,

Некоторые владельцы клиник стараются распланировать помещение так, чтобы устроить как можно больше лечебных кабинетов. Я же придерживаюсь философии медленной стоматологии и убежден, что чем больше пациентов вы принимаете за день, тем ниже качество услуг, оказываемых каждому из них. Мне не нужны битком набитые коридоры.



Зона ожидания. (Фото: Filipa Gonçalves)

я широко использовал цвет, который дал ей название и символизирует чистоту и простоту.

Знаете, стоматологические клиники всегда ассоциировались с дискомфортом, и я с самого начала старался создать противоположное впечатление, сделать свою клинику уютным, приятным для пребывания местом.

Все это привело меня к необходимости создать в клинике атмосферу спокойствия, удобства и вместе с тем высокой технологичности. При этом возможность обновления интерьера столь же важна, как и постоянная замена устаревшего оборудования, внедрение передовых технологий и методов лечения. Мы можем быстро освежить облик клиники,



Регистратура клиники White Clinic в Лиссабоне, Португалия. (Фото: White Clinic)



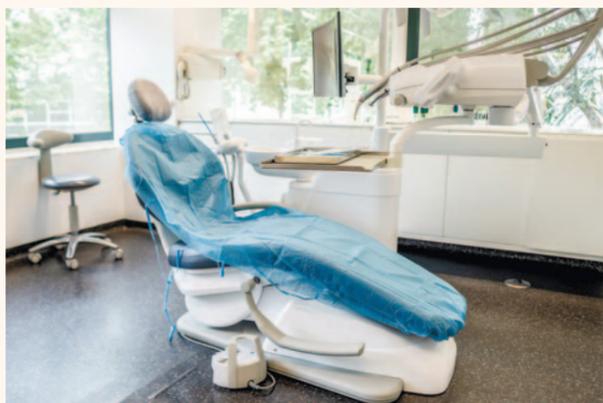
Светлые оттенки создают ощущение чистоты. (Фото: Gonçalves)

просто перекрасив стены или повесив на них новые постеры. Разумеется, огромное значение для меня имеет и чистота.

**Что было для Вас наиболее критичным при проектировании White Clinic?**

С моей точки зрения, дизайн, как и архитектура, должен следовать функции. Форма предмета зависит от его на-

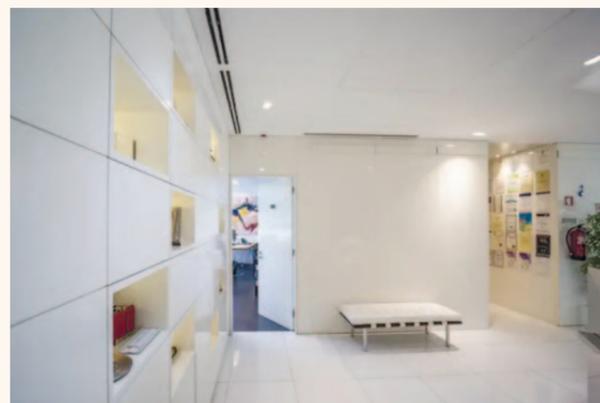
значения, дизайн и планировка помещений должны быть функциональными. Если вы пытаетесь создать клинику в старом здании, где невозможно снести стены, вам будет очень трудно организовать эффективный рабочий процесс, расположить помещения так, чтобы минимизировать лишние перемещения.



Кабинет. (Фото: Filipa Gonçalves)



Зона ожидания. (Фото: Filipa Gonçalves)



Зона ожидания. (Фото: Filipa Gonçalves)



Дизайн клиники выдержан в светлых тонах, в ее планировке преобладают свободные пространства. (Фото: Filipa Gonçalves)



White Clinic, Лиссабон, Португалия. (Фото: Filipa Gonçalves)

Задача существенно упрощается, если изначально вы располагаете свободным открытым пространством: тогда вы можете сделать так, чтобы архитектура следовала функции, т.е., соответствовала потребностям персонала и пациентов.

В нашей клинике все сделано с учетом удобства для пациента. Мы хотим, чтобы, проведя минимум времени в регистратуре, он мог сразу отправиться на конусно-лучевую компьютерную томографию или рентген, а оттуда – напрямую в кабинет стоматолога. Кроме того,

важно было сделать так, чтобы пациент все время чувствовал себя в центре внимания.

Также очень важна конфиденциальность, приватность: нашу клинику посещают многие знаменитости, которые в этой ситуации меньше всего хотят

стать объектом досужего любопытства публики. В общем, мы устроили все так, чтобы пациентам было удобно проходить здесь лечение. Разумеется, много внимания мы уделили и тому, чтобы создать атмосферу безопасности, дать пациентам ощущение защи-

щенности и того, что их здоровье – в надежных руках.

*Немногие стоматологические клиники могут похвастаться таким же современным дизайном, как White Clinic. Просторные помещения, светлые оттенки, ощущение чистоты: почему для Вас был важен именно такой стиль оформления, и повлиял ли он на взаимодействие врачей, персонала и пациентов?*

Я открыл свою первую клинику еще в 1999 г., и с тех пор осознал, насколько важно, чтобы высокое качество оказываемой пациентам помощи сочеталось с комфортной атмосферой и приятной обстановкой. Я даже нанимал специалиста по фэн-шуй, чтобы он организовал в нашей клинике правильное движение энергетических потоков. Он помог мне понять значимость освещения, наличия окон и хорошей вентиляции помещений.

→ ДТ стр. 4

Реклама

**DenTech China**  
**2022**

www.dentech.com.cn

The 26<sup>th</sup>

**China International Exhibition & Symposium on Dental Equipment, Technology & Products**

**October 18 - 21, 2022**

Shanghai World Expo Exhibition and Convention Center

Follow us on



DenTech China



DenTech China



DenTech China

**China DenTech China**

← ДТ стр. 3

Все кабинеты нашей клиники достаточно просторны для того, чтобы там помимо стоматолога и его ассистентов могли присутствовать и родственники или друзья пациента, если, например, он сильно нервничает и нуждается в их поддержке.

При этом я стремлюсь к максимальной лаконичности. У нас тут белые полы, белые стены и минимум личных

вещей. Это наше рабочее место, отражающее суть нашей работы. Украшением клиники служат новейшие инструменты и самое передовое оборудование, например, стоматологические установки последнего поколения. Такое минималистичное оформление олицетворяет наш подход к работе.

Нам нечего скрывать и ничего не нужно прятать за причудливым декором. Качественное лечение, самые разнообразные процедуры и современные

технологии – вот за чем люди приходят к нам. Стены клиники – лишь фон. Поскольку мы ничего не пытаемся утаить от пациентов, то можем отказаться от отвлекающего украшения. Полагаю, что пациенты вполне считают и понимают это послание.

*Хотите что-нибудь добавить, доктор Stanley?*

Мне думается, сейчас, во время пандемии, людям особенно не хочется про-

водить много времени в переполненных народом приемных. Стоматологам следует помнить об этом.

Кроме того, нельзя забывать и о гигиене. Многие клиники упускают из виду такой важный элемент любого общественного пространства, как туалет, а ведь именно по его состоянию пациенты зачастую судят о чистоте в клинике. Идеально чистая и хорошо освещенная туалетная комната, жидкое мыло с приятным запахом, качествен-

ные бумажные полотенца – это тоже лицо клиники.

Весь облик нашей клиники говорит о том, что мы внимательны к деталям, и я думаю, это самое важное, что пациент должен знать о своем стоматологе. В конечном счете, именно от внимания к деталям зависят результаты лечения.

Мне кажется, что именно этот посыл должен быть лейтмотивом дизайна клиники. ДТ

## Перелом зуба: проблемы и дискуссии



**И.К. Луцкая**  
Белорусская медицинская академия последипломного образования

Многочисленные данные литературы и опыт практической работы свидетельствуют, что острая травма, как нарушение анатомической целостности зуба и окружающих его тканей, возникает вследствие воздействия большой силы, вызывающей ушиб, вывих или перелом зуба [4, 7]. Травмам сопутствует образование многочисленных трещин, которые способствуют инфицированию пульпы, а также развитию гиперестезии. В свою очередь формирование трещин эмали и дентина в процессе жизнедеятельности зуба может вызывать сколы коронки, которым предшествует повышенная чувствительность к внешним раздражителям [1, 8].

Поскольку в практической деятельности терапевта-стоматолога травматические поражения зубов встречаются сравнительно редко, врач испытывает затруднения как в диагностировании, так и в выборе метода лечения острой травмы коронки и корня зуба. Сложности представляет также терминология при постановке диагноза, поскольку в клинике используются различные классификации

травмы зуба. Таким образом, рассматриваются несколько аспектов, или проблемных вопросов, при обсуждении дефектов твердых тканей зуба травматической природы.

Так, при достаточно частом выявлении этиологического фактора в ряде случаев он остается невыясненным, например, если речь идет о первичном образовании трещин, имеющих завершением скол зуба, или пациент отказывается назвать причину травмы. Ранее выявление и профилактика возможны при имеющемся опыте работы специалиста, знании методов диагностики и наличии современных устройств, средств и умений их применения [2, 6]. В том числе широко используются рентгенологические методы исследования, а именно прицельный снимок и конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) или 3D-радиовизиография [3, 5].

Диагностика бывает затруднена при сочетании перелома коронки с ушибом или вывихом зуба. Перелом корня зуба также представляет свои сложности при проведении дифференцирования с другими травмами. Следует также иметь в виду, что около 80% травматических повреждений приходится на переднюю группу зубов, что усиливает эстетические и психологические аспекты патологии [4, 8].

Лечение пациентов с переломом коронки и корня вызывает дискуссии у практических врачей и ученых. Имеется мнение, что положительный исход терапии при повреждении корня не гарантируется. Необходимость депульпиро-

вания зуба не имеет четких показаний. Отдаленные результаты могут оказаться непредсказуемыми.

**Целью** настоящего исследования явилось повышение эффективности диагностики и лечения перелома зуба на основании анализа данных литературы и практических результатов воздействия.

**Материалом исследования** явились описанные в научных статьях конкретные примеры диагностики и лечения перелома зуба, анализ прицельных и 3D (КЛКТ) рентгенограмм челюстей, собственные клинические наблюдения.

**Результаты исследования.** Международная классификация болезней (МКБ-10) предлагает следующие термины для обозначения поражений.

- S02.5 Перелом зуба
  - S02.50 Перелом только эмали зуба, откол эмали
  - S02.51 Перелом коронки зуба без повреждения пульпы
  - S02.52 Перелом коронки зуба с повреждением пульпы
  - S02.53 Перелом корня зуба
  - S02.54 Перелом коронки и корня зуба
  - S02.57 Множественные переломы зубов
  - S02.59 Перелом зуба неуточненный
- Кроме предложенных МКБ-10 терминов, в клинике для постановки диагноза используются и другие понятия. Например, перелом в зоне эмали, перелом без вскрытия пульпы. Может указываться точно линия перелома по отношению к шейке зуба. Уточняется также направление скола корня зуба

(поперечный, косой, продольный) и расположение (верхушечная, пришеечная область). Уточнение диагноза названными понятиями не противоречит классификации МКБ-10, способствуя при этом выбору показаний для оптимального лечения.

Конкретной причиной острой травмы может стать удар при падении, дорожно-транспортном происшествии, драке, спортивных занятиях. Различают бытовые и производственные травмы. Рассматриваются случаи ятрогенной травмы зуба. В частности, случайно вскрытый рог пульпы. Возможен отлом стенки полости после препарирования или пломбирования. Скол эмали происходит при отсутствии подлежащего дентина. Наличие консольных или мостовидных протезов может стать причиной перелома опорных зубов при перегрузке. Раскол корня на этапах эндодонтического лечения бывает связан с чрезмерным расширением канала и давлением на стенки при конденсации гуттаперчи. Менее изучено влияние трещин эмали и дентина на формирование перелома зуба (скола). Причиной становятся так называемые завершённые трещины.

Трещины периферических отделов редко обнаруживаются, поскольку занимают малые площади на окклюзионной поверхности. Они часто маскируются предшествующим пломбированием, зубными контактами и могут приводить к мезиодистальным расколам корней.

Косые неполные трещины могут начинаться как вертикальные, затем уве-

личиваются в длину или глубину, появляются вторичные отклоняющиеся трещины. Косые полные трещины являются результатом очень высоких и/или повторяющихся нагрузок. Сколотые сегменты зуба образуют тупой угол с поверхностью.

Вертикально-горизонтальные, или прямоугольные, трещины (полные, завершённые) идут в вертикальном направлении и пересекаются с имеющимися горизонтальными, которые начинаются от стенки или дна леченной кариозной полости (рис 1). При скальвании пациент ощущает острый край зуба, возможно появление гиперестезии.

Вертикально-шеечно изгибающиеся и изогнутые трещины развиваются под влиянием чрезмерного сжатия, скрежета зубами, чаще на фоне возрастных изменений. В ряде случаев изогнутые пришеечные трещины сопровождают вертикальные дефекты. У молодых лиц они могут выглядеть как некариозные поражения на кляках и премолярах (рис. 2).

Вертикальные окклюзионные расщепляющиеся, или скальвающие, трещины встречаются на окклюзионной поверхности зубов молодых людей как следствие сильного сжатия или скрежета зубов (бруксизм).

Зигзагообразные трещины, причиной которых служит быстрая и высокая нагрузка – удар. Представляют сложную фрактуру, возникающую чаще как результат травмы режущей части зуба. Сниженная влажность зуба (депульпирование, большие реставрации) повы-



Рис. 1. Трещины эмали (а), перелом коронки (б)



Рис. 2. Скол зуба по типу некариозного дефекта



Рис. 3. Перелом коронки зуба после эндодонтического лечения

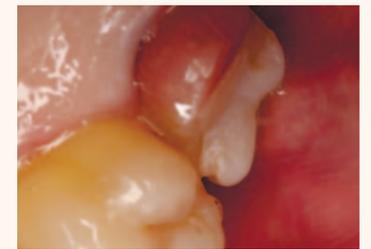


Рис. 4. Скол депульпированного зуба



Рис. 5. Чрезмерное препарирование полости



Рис. 6. «Слушивание» эмали при начальном кариесе



Рис. 7. Сколы эмали по режущему краю (а), перелом коронки зуба 21 в области дентина и откол мезиального угла коронки зуба 11 (б)



Рис. 7. Сколы эмали по режущему краю (а), перелом коронки зуба 21 в области дентина и откол мезиального угла коронки зуба 11 (б)



Рис. 8. Гипоминерализация со сколами эмали (а), после лечения (б)



Рис. 8. Гипоминерализация со сколами эмали (а), после лечения (б)



Рис. 9. Скол эмали (а), после пломбирования (б)



Рис. 9. Скол эмали (а), после пломбирования (б)

шает риск трещин (рис. 3). Сколам способствуют также различные нарушения прикуса.

Комбинированные (сочетанные) трещины встречаются в зубах, имеющих факторы риска: нарушения прикуса, сложные реставрации, пломбы на 1/2 и более части коронки зуба, понижение влажности зуба (девитализация; рис. 4). Они чаще других приводят к сколам.

Знание классификации позволяет правильно выбрать методы профилактики перелома зуба. Практически все трещины требуют немедленного снятия нагрузки между антагонистами. Трещины, которые растут в глубину и в длину, могут быть пролечены в живых зубах путем препарирования и реставрирования последних. При наличии симптомов пульпита производится эндодонтическое лечение с последующим пломбированием полости. Некоторые трещины требуют полного покры-



Рис. 10. Отлом коронки (а), реставрирован травмированный зуб (б)

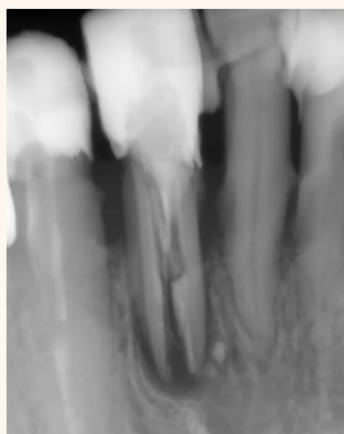


Рис. 11. Продольный перелом корня



Рис. 12. Множественные артефакты в области проекции корней

тия коронки зуба ортопедической конструкцией.

Тем не менее, отдельные трещины имеют весьма отрицательный прогноз и приводят к острой травме – **перелому зуба** – повреждению тканей с нарушением целостности коронковой или корневой части. Линия перелома может вовлекать только эмаль или эмаль и дентин, или эмаль, дентин и цемент одновременно. Сколы на фоне лечения кариеса являются результатом развивающихся трещин. Риск перелома зубов повышается при чрезмерном препарировании полости (рис. 5).

В клинике терапевтической стоматологии, а чаще у пациентов детского стоматолога, кроме травмы зуба в виде скола эмали, встречается «слущивание» тонких эмалевых пластинок. Процесс характерен для случаев гипоминерализации: кислотный некроз, быстротекущий начальный кариес, декальцинация невыясненной этиологии (рис. 6). Подобные дефекты связаны с механизмом подповерхностной деминерализации эмали и последующим скалыванием сохранившегося поверхностного тонкого слоя.

**Перелом коронки зуба** может сочетаться с вывихом зуба и переломом корня, что следует учитывать при диагностике. При отломе части эмали, который происходит до эмалево-дентинной границы, образуется дефект коронки с острыми краями (рис. 7). Пациент болевых ощущений в зубе не испытывает, он отмечает косметический недостаток, а острые края могут травмировать губы и язык. Если линия перелома локализуется в области дентина без обнажения полости зуба, появляется боль при приеме пищи, от механических и термических раздражителей. Чем больше слой дентина над пульпой зуба, тем менее выражены жалобы пациента. Пульпа при такой травме, как правило, не страдает. Тем не менее большинство авторов указывают на необходимость проведения электроодонтодиагностики травмированных зубов как на этапах обследования, так и в процессе лечения для выявления жизнеспособности пульпы.

ступления шока пульпы вследствие наличия трещин эмали.

Если линия перелома проходит через полость зуба, появляется резкая болезненность от раздражителей, развиваются симптомы острого пульпита.

К острой травме относится также ятрогенный пульпит – случайно вскрытый участок пульпы в процессе препарирования, что сопровождается резкой болью и появлением капли крови на дне полости.

Консервативное лечение при гипоминерализации эмали со слущиванием поверхностного слоя заключается в бе-

режном сглаживании шероховатых краев с последующим использованием современных эффективных реминерализующих средств, включающих ионы Са и F (рис. 8).

Лечение зуба при отломе части эмали чаще всего заключается в шлифовывании острых краев дефекта с дальнейшей полировкой и покрытием обработанного участка фторлаком. Однако по данным ряда исследователей, в таких случаях не рекомендуется препарировать ткани зуба карборундовыми камнями, дисками или алмазными головками, необходимо избегать

дополнительной ятрогенной травматизации вследствие сотрясения зуба. Предлагается покрытие площади перелома гидроксидом кальция.

В качестве метода пломбирования рекомендуется использование стеклоиономерных цементов (СИЦ) или композитов с последующей заменой их композитной реставрацией. В то же время существует и другой подход к лечению неосложненного перелома коронки зуба: предлагается выполнять

→ ДТ стр. 6

Реклама

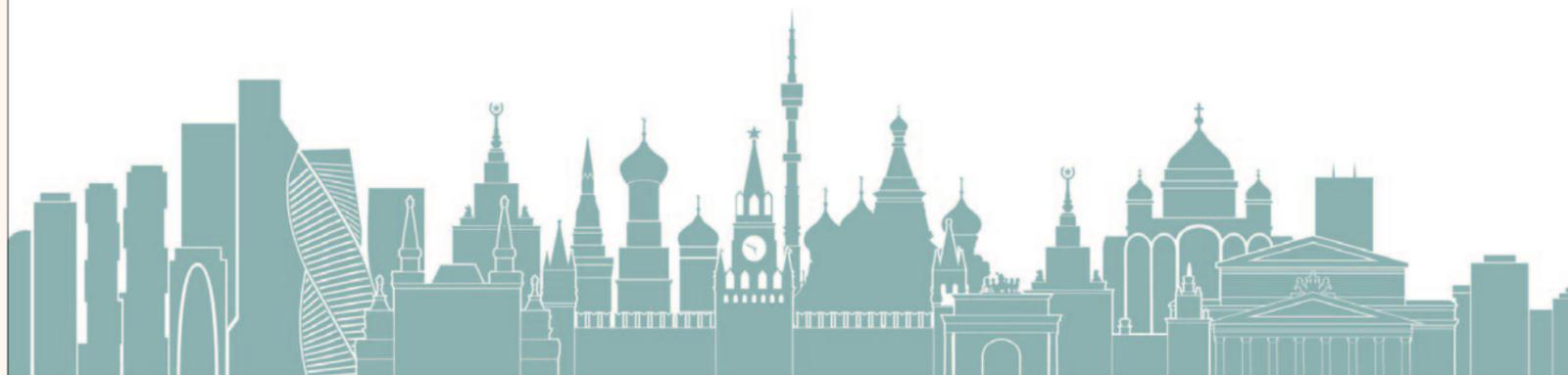
Москва, Россия  
26-29.09.2022



ДЕНТАЛ  
ЭКСПО

52-Й МОСКОВСКИЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

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



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)



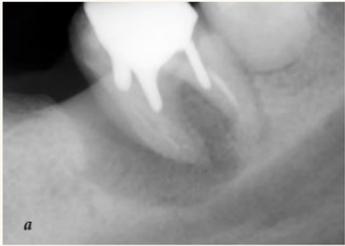


Рис. 13. Рентгенологический снимок зуба с культовой вкладкой (а), другая проекция (б)

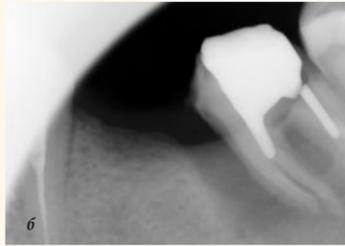


Рис. 14. Артефакты в результате особенностей костных структур (а) и расположения корней (б)

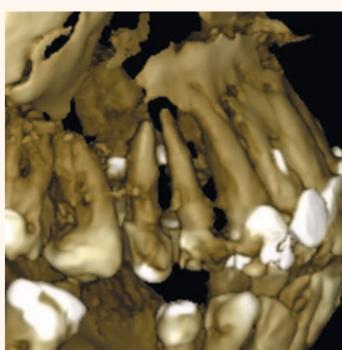
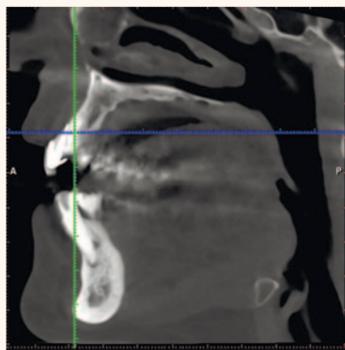
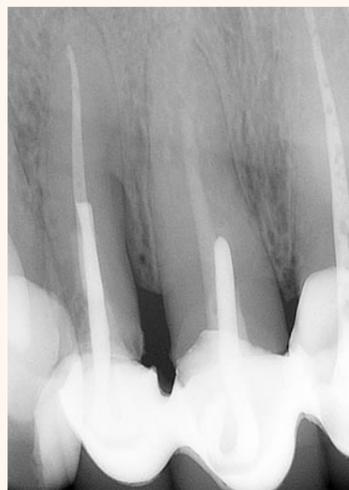


Рис. 16. Расположение штифта по ходу канала на прицельной рентгенограмме

Рис. 17. Снимок того же зуба (КЛКТ)

Рис. 18. Компьютерная реконструкция клинического случая



Рис. 19. Резорбция кости в проекции штифтовой конструкции (а), прослеживается линия перелома (б)



Рис. 20. Перелом корня в области апекса

← 111 стр. 5

полноценную реставрацию композиционным материалом светового отверждения в день травмы (или в день обращения за помощью; рис. 9).

Практические врачи в качестве «реставрационного материала» при травме используют отломок зуба в случае его сохранения пациентом. Особенностью данной методики является фиксация фрагмента коронки при помощи адгезивной системы и фотополимера с применением тотального протравливания (см. рис. 7). Некоторые специалисты для улучшения адгезии препарируют углубления на площади отлома зуба.

В комплексном лечении неосложненного перелома коронки рекомендуется сочетать реминерализующую терапию препаратами на основе CPP-ACFP (казеин-фосфопептид-аморфный кальций фосфат) с последующим реставрированием. После профессионального проведения ремтерапии пациенту рекомендуется продолжать использование местного средства в домашних условиях сроком до 1 мес. При отсутствии жалоб проводится восстановление анатомической формы и эстетических параметров травмированного зуба.

При переломе коронки в области околупульпарного дентина лечение проводят с наложением кальцийсодержащей лечебной прокладки. Для фиксации пасты на зуб надевают колпачок или ортопедическую коронку. Через 2–4 нед их снимают, а дефект коронки устраняют пломбированием или постоянной ортопедической конструкцией.

При травме зуба с обнажением пульпы в одной точке в первые 12 ч осуществляют биологический метод лечения с использованием кальцийсодержащей прокладки под временную пломбу. При переломе коронки с обнажением пульпы на значительной площади рекомендуется метод витальной ампутации. В случаях отсутствия признаков витальности пульпы, когда нет восстановления показателей электроодонтодиагностики (ЭОД), выполняется экстирпация. При отломе коронки постоянного зуба выполняют витальную экстирпацию и после пломбирования корня его используют для фиксации штифтового зуба, если отсутствуют противопоказания (рис. 10).

**Перелом корня зуба** происходит на уровне шейки, верхней, средней или нижней трети. Направление линии перелома бывает поперечным, косым или продольным, а также без смещения и со смещением отломков. Риск перелома корня повышается при неадекватной эндодонтии (рис. 11).

Большой жалуются на ноющую боль в зубе, которая усиливается при накусывании, может быть подвижность коронки, особенно при расположении линии перелома вблизи шейки зуба. При обследовании визуальные признаки перелома корня не определяются. Цвет коронки становится розовым при разрыве пульпы. Перкуссия зуба болезненна. Иногда перелом корня выявляется по наличию отека десны в его проекции. При продольном переломе корня отломки будут подвижны.

Точный диагноз и степень повреждения корня, локализацию, смещение отломков уточняют при рентгенологическом исследовании: обнаруживаются одна или две тонкие полоски просвет-

ления разной ширины, идущие на уровне перелома корня, может определяться нарушение контура зуба. Линия перелома, как и прерывание контура, особенно четко обнаруживается при смещении отломков.

Рентгенологическое исследование считается основным методом диагностики, однако требует хороших навыков для проведения оценки как прицельных, так и КЛКТ (3D) снимков. Следует отличать артефакты или индивидуальные особенности костных структур от признаков перелома (рис. 12). Во многих случаях требуются снимки в разных проекциях для выявления линии перелома или наличия осколков. Так, на одном из рентгеновских снимков четко определяется расположение штифтовой конструкции. Другой ракурс позволяет выявить переломы корней – продольный и поперечный в области шейки (рис. 13).

На следующей рентгенограмме визуально прослеживается светлая линия, пересекающая корень зуба в косом направлении (рис. 14). Отсутствие сведений о жалобах и анамнезе заболевания может вызвать у специалиста (стоматолога, рентгенолога) предположение о наличии перелома корня. Однако данный артефакт обусловлен особенностями расположения на снимке костных структур. Другие случаи демонстрируют иллюзию продольного перелома корня вследствие накладывания рисунка при вестибуло-оральном расположении корней (рис. 15).

Еще в одном примере КЛКТ-исследование позволило выявить продольный перелом корня вследствие насильственного введения анкерного штифта за пределы корневого канала. На прицельном снимке определялся эндоканальный штифт с направлением по ходу корневого канала (рис. 16). Дефекты твердых тканей отсутствуют. При КЛКТ-исследовании обнаруживается неверное направление штифта (рис. 17, 18).

В отдаленные сроки после травмы зуба при отсутствии лечения на рентгенограмме определяется деструкция кости в месте введения перелома или свищевого хода, признаки резорбции корня. В конкретном клиническом случае жалобы (боль при накусывании) указывают на возможный перелом (трещину) корня, однако линия перелома не проявляется на рентгенограмме. При этом четко видна резорбция костных структур, участка цемента и дентина корня в проекции предполагаемого расположения перелома. На следующей рентгенограмме изменений твердых тканей не определяется, в то же время прослеживается ход возможного перелома, что соответствует симптомам (рис. 19).

Сложным для диагностики является «синдром розового зуба», когда после травмы (перелома корня) без проведенного лечения грануляционная ткань прорастает через корневой канал в полость зуба, разрушая дентин и придавая коронке стойкий розовый оттенок. Зуб выглядит интактным. Более того, электровозбудимость способна приближаться к показателям реакции витальной пульпы. При опросе можно получить сведения о давней травме. Требуется эндодонтическое лечение.

Перелом корня следует дифференцировать с *ушибом зуба*, при котором на снимке нет отклонений от нормы; *вывихом зуба* (на рентгенограмме есть расширение или сужение периодонтальной щели, что зависит от вида вывиха); *изолированным переломом вестибулярной или небной пластинки*, который виден на рентгеновском снимке.

Выбор метода лечения зависит от локализации перелома корня, наличия смещения отломков, состояния периодонта, времени, прошедшего с момента травмы до обращения к врачу. Имеет значение возраст пациента, состояние здоровья. При травме постоянного зуба самым неблагоприятным для прогноза считается поперечный перелом корня вблизи шейки зуба.

Знание механизмов заживления переломов позволяет определиться с выбором метода лечения. Рассматривают следующие формы: минерализованное заживление, соединительнотканное «сращение», костное и соединительнотканное «сращение», заживление без «сращения» с формированием грануляционной ткани. Наиболее благоприятным является образование минерализованного соединения отломков. Прогноз лечения улучшается при сохранении жизнеспособной пульпы.

Если при обследовании постоянного зуба установлено, что переломы локализуются в апикальной или средней трети корня, а пульпа поврежденного зуба жизнеспособна (реагирует на температурные и электрические тесты), проводят репозицию и иммобилизацию отломков. Электровозбудимость и реакция на термические раздражители при обследовании в первые часы могут быть снижены, однако это не является противопоказанием к сохранению пульпы, поскольку впоследствии они могут восстанавливаться. При своевременном лечении заживление перелома возможно, если сохраняется жизнеспособность пульпы.

Правильность репозиции отломков подтверждают рентгенологически. Для шинирования используют интерпроксимальное соединение и стекловолоконную ленту. Стабильность шины проверяют через 30 и 60 дней после травмы. Если ЭОД находится в пределах нормы, цвет коронки зуба не изменился, имеются рентгенологические признаки консолидации перелома, повторные осмотры проводят через 6 мес и 1 год.

Поскольку при некрозе коронковой пульпы в апикальном отломке она может оставаться жизнеспособной, проводят эндодонтическое лечение только коронкового фрагмента корня. Если на рентгенограмме определяется просветление в области верхушки корня, значит, имеется некроз пульпы апикального отломка. Если отломки хорошо сопоставлены, проводится эндодонтическое лечение коронкового

и апикального отломков корня. После репозиции отломков зуб трепанируют, удаляют некротизированную пульпу, затем канал пломбируют гуттаперчей с силером (рис. 20). Если эндодонтическое лечение на всю длину канала выполнить невозможно, то апикальный фрагмент корня удаляют.

Некроз пульпы диагностируется, если через 6–12 мес выявляется резорбция кости и отсутствует заживление перелома. В таких случаях требуется эндодонтическое лечение. Анализ отдаленных результатов показывает, что в 69–86% случаев после лечения перелома наблюдается облитерация полости зуба. Отмечается также частичная облитерация в апикальной части корня и в области перелома.

## Заключение

Травма зуба на клиническом приеме у терапевта-стоматолога встречается значительно реже, чем кариозные дефекты. Отсутствие опыта вызывает затруднения в диагностике и лечении перелома коронки и корня. Оценка степени повреждения зуба требует использования дополнительных, в том числе аппаратных способов обследования. Широкое применение находят современные методы рентгенологии и радиовизиографии. Дискуссии возникают при выборе средств и методов воздействия, поскольку разработка новых инструментов и материалов расширяет возможности консервативного лечения. Передовые тенденции малоинвазивных вмешательств позволяют предлагать показания к лечению зубов с сохранением жизнеспособной пульпы не только со сколами коронки, но и переломами корня. Научные исследования и клинические наблюдения предоставляют возможность стоматологам более оптимистично рассматривать исход травмы зубов при использовании показаний к выбору метода лечения.

## Литература

1. Абрамова Н.Е., Леонова Е.В. Опыт вторичного эндодонтического лечения зубов с плохим прогнозом на успех. *Эндодонтия Today*. 2003;(1-2):60-65.
2. Булатова Г.В. Методика анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии в практике ортодонтии. *Новое в стоматологии*. 2014;(1):53-56.
3. Воробьев Ю.И. Клиника, рентгенодиагностика и принципы лечения периапикальных патологических процессов. *Новое в стоматологии*. 2001;(6):15-38.
4. Козловская Л.В., Михновец М.Ю. Поперечный перелом корня зуба у детей. Успешный опыт лечения, отдаленные результаты. *Современная стоматология*. 2014;(1):46-50.
5. Луцкая И.К. Рентгенологическая диагностика в стоматологии. Москва-Витебск: Медицинская литература, 2018:114 с.
6. Рабухина Н.А. Роль рентгенологического исследования при эндодонтическом и хирургическом лечении зубов/ Н.А. Рабухина, Л.А. Григорьянц, В.А. Бадалян. *Новое в стоматологии*. 2001;(6):181-5.
7. Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dent Traumatol*. 2002;18(3):103-15.
8. Reis A, Loguercio AD, Kraul A, Matson E. Reattachment of fractured teeth: a review of literature regarding techniques and materials. *Oper Dent*. 2004;29(2):226-33.

## Об авторе

Луцкая Ирина Константиновна, профессор, доктор медицинских наук, БелМАПО, Минск

# Женщины в стоматологии: техник и исследователь доктор Joanne Choi



Франциска Байер,  
Dental Tribune International

26 апреля 2021

Несмотря на то, что в некоторых странах женщин-стоматологов уже больше, чем работающих в стоматологии мужчин, последние по-прежнему занимают высшие должности в нашей профессии. Чтобы показать своим читателям, каких невероятных карьерных и научных успехов могут достигать женщины, редакция Dental Tribune International решила провести ряд интервью, и первой нашей собеседницей стала доктор Джоанн Чой (Joanne Choi), старший преподаватель кафедры стоматологической реабилитации Университета Отаго в г. Данидин, Новая Зеландия. Она рассказала нам о своем профессиональном пути, начавшемся с переезда в другую страну, о том, что общего между художником и техником, и о том, какую роль в исследовательской работе играет клинический опыт ученого.



Доктор Joanne Choi отмечает получение кандидатской степени в 2017 г. (Иллюстрация: Joanne Choi)

*Доктор Choi, Вы родились в Южной Корее, однако в возрасте 15 лет переехали в Новую Зеландию, причем одна, без родителей. Чем было обусловлено такое довольно необычное решение?*

Родители всегда хотели дать мне лучшее образование, и одним из способов получить его была учеба в англоязычной стране. Высокий уровень владения английским языком был и остается существенным преимуществом при поступлении в ВУЗы и приеме на работу в Южной Корее. Я выросла в маленьком южнокорейском городке, и в старших классах родители сначала хотели отправить меня в сеульскую школу, чтобы я могла подготовиться к поступлению в университет. Но у родителей были новозеландские друзья, и по их совету родители позволили мне перебраться в Новую Зеландию и попробовать учиться здесь. Вот так все и началось!

*Какие у Вас воспоминания о первых месяцах жизни в Новой Зеландии? Что понравилось, что поначалу вызывало затруднения?*

Первый месяц я пребывала в эйфории от того, что нахожусь в другой стране, в другой образовательной среде, могу завести новых друзей. До-

вольно быстро я почувствовала, что адаптироваться будет сложнее, чем мне казалось. В Южной Корее у меня были хорошие отметки по английскому языку, и сперва я была вполне в себе уверена, но одно дело – учить иностранный язык и совсем другое – учиться на нем.

Да и сам процесс обучения был построен не так, как я привыкла. Большинство экзаменов в школах Южной Кореи представляет собой тесты с вариантами ответов, так что ученики

→ DT стр. 8



Доктор Joanne Choi позирует фотографу на фоне Университета Отаго в Новой Зеландии. (Иллюстрация: Joanne Choi)

Реклама

# РАСПИСАНИЕ ВЫСТАВОК DENTAL-EXPO®

## 2022

### СЕНТЯБРЬ-ДЕКАБРЬ

#### МОСКВА

#### 26-29 СЕНТЯБРЯ

Дентал-Экспо 2022

#### ВОЛГОГРАД

#### 12-14 ОКТЯБРЯ

Волга Дентал Саммит

#### АЛМАТЫ

#### 12-14 ОКТЯБРЯ

CADEX

#### САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

#### 25-27 ОКТЯБРЯ

Дентал-Экспо Санкт-Петербург

#### УФА

#### 1-3 НОЯБРЯ

Дентал-Экспо Уфа

#### САМАРА

#### 9-11 НОЯБРЯ

Дентал-Экспо Самара

#### РОСТОВ-НА-ДОНУ

#### 16-18 НОЯБРЯ

Современная стоматология. Дентал-Экспо Ростов

#### ЕКАТЕРИНБУРГ 30 НОЯБРЯ - 2 ДЕКАБРЯ

Дентал-Экспо Урал

## 2023

### ФЕВРАЛЬ-МАЙ

#### МОСКВА

#### ФЕВРАЛЬ

Дентал-Ревю 2023

#### КРАСНОЯРСК

#### МАРТ

Дентал-Экспо Красноярск

#### ВОЛГОГРАД

#### 15-17 МАРТА

Дентал-Экспо Волгоград

#### БИШКЕК

#### АПРЕЛЬ

Дентал-Экспо Кыргызстан

#### МОСКВА

#### 24-27 АПРЕЛЯ

Дентал Салон 2023

#### САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

#### МАЙ

Стоматология Санкт-Петербург

#### АЛМАТЫ

#### МАЙ

Kazdentexpo

www.dental-expo.com

+7 (499) 707-23-07

info@dental-expo.com

← DT стр. 7

«заточены» под запоминание значительных объемов информации за короткий период времени. В Новой Зеландии экзаменуемому чаще всего предлагается написать развернутый ответ на вопрос, своего рода сочинение, а для этого необходимо понимать тему. Поначалу такой формат был для меня крайне непривычен, и освоиться с ним оказалось довольно трудно. Однако со временем пришло осознание, что такой способ усвоения знаний мне очень подходит, и я начала получать большое удовольствие от учебы.



Доктор Жоанне Чой проводит лекцию в День повышения квалификации преподавателей Университета Отаго в 2021 г. (Иллюстрация: Joanne Choi)

Размышляя о будущей карьере, Вы планировали либо поступить в школу искусств, либо получить ученую степень.

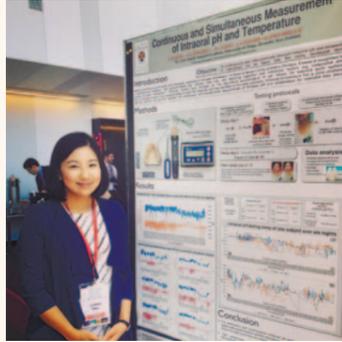
Что побудило Вас обратиться к стоматологии и более того – профессии техника?

Я с детства обожаю работать руками, поэтому довольно долгое время думала о занятиях искусством. В старших классах я заинтересовалась наукой, особенно физикой и химией. Мне хотелось найти профессию, в которой можно было бы совместить эти интересы, и школьный консультант посоветовал мне курс зубных техников, который можно было пройти только в Университете Отаго. Это была хорошая идея: в работе техника много ручного труда, позволяющего применить художественные навыки, и в то же время эта профессия требует глубоких научных знаний, не говоря уже о том, что результаты ваших усилий улучшают жизнь людей.

Проработав пару лет техником, Вы вернулись в университет, чтобы продолжить академическую карьеру. Чем Вы руководствовались, принимая такое решение?

На последнем курсе бакалавриата у меня была возможность поучаствовать в исследовательской работе. Особенно много такой работы было в преддипломный период, и это помогло мне осознать, что это именно то, чем я хотела бы заниматься и дальше. Мне нравилось и преподавание, так что у меня созрел план однажды вернуться в университет, где я получила диплом с отличием, защитить диссертацию и продолжить академическую карьеру.

Тем не менее, я понимала, что мне необходимо приобрести опыт практической работы в стоматологии. Результаты исследований должны иметь прикладное значение и для клиницистов, и



Доктор Жоанне Чой представляет свое исследование, проведенное в рамках подготовки кандидатской диссертации, на сессии стендовых докладов Colgate на конференции Международной ассоциации стоматологических исследований в Брисбене, 2014 г. (Иллюстрация: Joanne Choi)

для техников, способствовать непрерывному совершенствованию материалов и методов.

Два года работы помогли мне заложить прочный фундамент практических навыков и знаний перед возвращением в университет, значительно повлияли на мое представление о преподавании и исследованиях. Вот почему, будучи постоянным научным сотрудником университета, я до сих пор регулярно уделяю несколько часов изготовлению ортопедических конструкций для реальных пациентов.

Вы достигли больших профессиональных успехов. В какой мере этому способствовал переезд в Новую Зеландию? Считаете ли Вы, что смогли бы сделать такую же карьеру в Южной Корее?

Думаю, что переезд сыграл самую положительную роль. В новой стране мне пришлось стать самостоятельной и

более ответственной, многое решать самой. Я научилась быть более инициативной и искать возможности, что открыло для меня многие двери, особенно в карьере. Кроме того, проживание в другой стране сделало меня человеком более широких взглядов, а это очень помогает в самых разных сферах жизни.

Профессию стоматолога выбирает все большее число женщин – в некоторых странах даже больше, чем мужчин. Тем не менее, среди докладчиков стоматологических конгрессов и руководителей профильных учебных заведений женщины по-прежнему в меньшинстве. Как Вы относитесь к этой ситуации и что делаете для ее изменения?

Согласна, в Новой Зеландии дело обстоит именно так. Среди выпускников стоматологических факультетов женщин все больше, а вот на руководящих постах их можно видеть отнюдь не так часто, как хотелось бы. Однако я думаю, что доля женщин среди тех, кто получает постдипломное образование и занимается научной работой в самых

исследованиях, особенно в области стоматологических технологий, абсолютной нормой жизни, и обеспечить полноценное участие таких исследовательниц в национальных и международных конференциях.

Вы сумели наладить жизнь в другой стране, получили здесь степень кандидата наук и успешно реализуете исследовательские проекты. Каким из своих достижений Вы гордитесь больше всего, и есть ли что-то, к чему Вы стремитесь в будущем?

Предмет моей особой гордости – проекты и команды, которые я создала и организовала, в частности, исследовательская группа, разрабатывающая новые, эстетичные коронки для лечения кариеса молочных зубов. Потребовалось много усилий, чтобы довести этот проект до того состояния, в котором он находится сейчас, и мы гордимся достигнутым успехом и с нетерпением ждем новых результатов. Я очень надеюсь, что в будущем мои научные идеи и плоды моих исследований найдут клиническое применение и

«Я стремлюсь сделать присутствие в профессии женщин, ведущих интересные исследования, абсолютной нормой жизни»

разных областях стоматологии, должна увеличиться, и это просто прекрасно!

Будучи преподавателем и научным руководителем, я стараюсь оказывать студенткам максимальную поддержку. Я знакомя их с работами других студенток и женщин-коллег, чтобы показать им, что они не одни, нас много. Я стремлюсь сделать присутствие в профессии женщин, ведущих интересные

помогут повысить уровень стоматологической помощи населению.

На сегодня моя главная цель – оставаться хорошим исследователем, преподавателем и научным руководителем для моих студентов, продолжать максимально поддерживать их, чтобы они могли успешно строить карьеру, заниматься исследованиями, защищать диссертации и вести научную работу. DT

## Уменьшение радиационной нагрузки на пациента не влечет за собой значимого снижения качества диагностических данных, говорят исследователи



Ивета Рамонайте, Dental Tribune International

МАЛЬМЕ, Швеция: рентгенологическая диагностика широко используется в медицине, поскольку позволяет получить важную информацию, способную улучшить результаты лечения. Так, многие стоматологические клиники сегодня охотно прибегают к конуснолучевой компьютерной томографии (КЛКТ) для детального изучения анатомии пациентов. Современная КЛКТ-аппаратура удобна и проста в применении, однако создает относительно высокую лучевую нагрузку по сравнению с другими рентгенологическими устройствами. Новое исследование показало, что эффективность КЛКТ остается неизменной даже при снижении дозы излучения на 20% от рекомендованного производителем уровня.

Чтобы лучше изучить интересные участки тела, врачи зачастую направляют пациентов на КЛКТ. Сканы КЛКТ нужны, например, для обследования и планирования лечения пациентов с нарушениями функций височно-ниж-



Доктор Kristina Hellén-Halme (Фото: Hanna Svederborn)

нечелюстного сустава (ВНЧС), поскольку такие изображения позволяют клиницистам точно оценить изменения костных структур.

«С помощью КЛКТ мы получаем изображения полости рта и челюсти под тремя углами – спереди, снизу и сбоку; это помогает ответить на вопросы, интересующие клинициста», – пишет в пресс-релизе доктор Kristina Hellén-Halme, старший преподаватель стоматологического факультета Университета Мальме. Она подчеркивает, что само по себе рентгенологическое обследование не опасно, однако проводить его без должных оснований не следует.

Поскольку КЛКТ используется в стоматологии все шире, исследователи за-

дались вопросом, действительно ли для получения изображений приемлемого качества необходимы высокие дозы радиации, которые обычно возникают при обследовании с помощью КЛКТ.

«Существует множество протоколов сканирования, и порой клиницисты запрашивают особо четкие изображения, не объясняя, зачем именно им это нужно, а для подавления шумов рентгенологу приходится увеличивать лучевую нагрузку на пациента», – объясняют исследователи.

В рамках исследования 34 взрослых пациента, направленных на КЛКТ ВНЧС, прошли сканирование по двум протоколам: в соответствии с рекомендациями изготовителя оборудования и при сниженном на 20% уровне рентгеновской

трубки. Исследователи отмечают, что рекомендации производителей в отношении настроек мощности заметно варьируются, так что и уровень облучения пациентов может значительно различаться.

Оценив визуализацию ВНЧС и качество изображений, рентгенологи, которых привлекли в качестве экспертов, пришли к выводу, что сканы,

нических ситуациях, и что лучевая нагрузка на пациента может быть снижена, если это не повлияет на результаты диагностики. Авторы исследования отмечают, что это особенно важно при лечении юных пациентов, для которых облучение представляет повышенный риск ввиду большей радиационной чувствительности еще не до конца сформировавшихся тканей. DT



Недавнее исследование показало, что уменьшение мощности излучения аппаратуры КЛКТ на 20% по сравнению с рекомендованным производителем уровнем не ухудшает качество изображений. (Иллюстрация: Massimo Cattaneo/Shutterstock)

полученные с рекомендованной и повышенной дозой облучения, имеют сопоставимую диагностическую ценность. Таким образом, исследование заставляет предположить, что высокое качество изображений является необходимым отнюдь не во всех кли-

Исследование «Evaluation of a low-dose protocol for cone beam computed tomography of the temporomandibular joint» («Оценка низкодозового протокола КЛКТ височно-нижнечелюстного сустава») было опубликовано в номере журнала Dentomaxillofacial Radiology за сентябрь 2020 г.

## Интервью: «Работники стоматологии смогут помочь» выявлять аутоиммунные заболевания



Брендан Дэй,  
Dental Tribune International

24 февраля 2022



Гигиенист Karen Davis. (Фото: Karen Davis)

В этом году конгресс Чикагского стоматологического общества Midwinter Meeting вернулся к очному формату. Множество семинаров и докладов позволили гостям и участникам мероприятия познакомиться с последними достижениями стоматологии. Перед началом конгресса редакция связалась с дипломированным гигиенистом стоматологическим Karen Davis, которая готовилась сделать сразу два доклада: «Невиди-

мая боль: реалии аутоиммунных заболеваний» и «Факторы риска: каннабис, рак и хроническая боль».

**Госпожа Davis, какое отношение конопля, рак и хроническая боль имеют к стоматологии?**

На первый взгляд – никакого, однако если вспомнить, что в США и Европе все большее число пациентов начинают использовать каннабис по медицинским показаниям или в рекреационных целях, становится понятна значимость оценки потенциальной пользы, рисков и последствий этого для состояния полости рта. Хотя способы употребления каннабиса разнообразны, главным из них остается курение, особенно в том случае, когда желаемым эффектом является быстрое купирование хронической боли. Работникам стоматологии необходимо быть в курсе происходящего, и мой доклад, надеюсь, поможет им больше узнать о терапевтическом использовании каннабиса, его потенциале и шумихе вокруг него.

**По Вашим наблюдениям, являются ли аутоиммунные заболевания более характерными для какой-либо определенной группы пациентов стоматологических клиник?**

В целом женщины подвергаются более высокому риску развития любых аутоиммунных заболеваний, за исключением анкилозирующего спондилита и сахарного диабета первого типа, которые чаще наблюдаются у мужчин. Сегодня для аутоиммунных заболеваний характерна не только распространенность, но и растущая частота возникновения, поэтому стоматологам стоит расширить свои знания о них, ведь многие наши пациенты, страдающие аутоиммунными заболеваниями, могут казаться вполне



На конгрессе Чикагского стоматологического общества Midwinter Meeting гигиенист Karen Davis выступила с двумя докладами, в ходе которых рассказала о том, какие хронические заболевания стоматологи могут наблюдать у своих пациентов. (Иллюстрация: puhhha/Shutterstock)

здоровыми, тогда как на деле они борются с хронической болью, усталостью, депрессией и постоянным воспалением.

**«В целом женщины подвергаются более высокому риску развития любых аутоиммунных заболеваний»**

**Должны ли стоматологи самостоятельно диагностировать аутоиммунные заболевания или же им следует направлять пациентов с соответствующими симптомами к специалисту?**

Существует несколько аутоиммунных заболеваний, для которых характерны ранние проявления в полости рта. Важно, чтобы стоматолог был в состоянии связать эти признаки с возможной причиной, задать пациенту правильные вопросы и своевременно направить его к специалисту для точной диагностики.

В большинстве случаев от начала развития аутоиммунного заболевания до постановки диагноза проходит пять-шесть лет. Работники стоматологии смогут помочь сократить этот срок, если будут понимать, какие признаки следует искать, и научатся максимально эффективно работать с растущей популяцией страдающих аутоиммунными заболеваниями пациентов, которые подвер-

гаются повышенному риску возникновения стоматологических проблем.

**Чем Ваши доклады будут полезны участникам конгресса?**

Я всегда стремлюсь предлагать работникам стоматологии адекватные решения, которые можно немедленно использовать в клинической работе, чтобы повысить качество оказываемой пациентам помощи. Наличие доказанной взаимосвязи между стоматологическим и общим здоровьем требует от нас постоянного углубления знаний и интенсификации сотрудничества с пациентами, непрерывной работы по совершенствованию лечения, конечной целью которой является здоровое долголетие людей. [11](#)

## Риск эндокардита при уменьшении использования антибиотиков не возрастает



Аниша Холл Хоппе,  
Dental Tribune International

22 марта 2022

**СТОКГОЛЬМ, Швеция:** десять лет назад шведские врачи перестали следовать рекомендациям о профилактическом назначении антибиотиков пациентам, которые подвергаются риску развития инфекционного эндокардита (IE) вследствие заражения зеленым стрептококком (VGS) в ходе тех или иных стоматологических процедур. Согласно результатам недавно опубликованного продольного исследования, количество случаев IE у таких пациентов не увеличилось, несмотря на практически полный отказ от антибиотикопрофилактики. Как полагают исследователи, этот факт говорит о том, что стоматологи вполне могут прекратить назначать антибиотики для предотвращения IE.

Исследователи, из которых большинство являются сотрудниками Каролинского института в Стокгольме, задались

целью определить, возросло ли число случаев VGS IE среди пациентов из группы риска после того, как в октябре 2012 г. Швеция взяла курс на постепенный отказ от антибиотикопрофилактики. К группе риска VGS IE относятся пациенты с искусственным сердечным клапаном, эндокардитом в анамнезе и врожденным пороком сердца. За десять лет ученые оценили состояние более 70 000 пациентов в возрасте от 17

признаков увеличения заболеваемости IE среди пациентов из группы риска после того, как Швеция начала сокращать использование антибиотиков; такое решение было принято в целях борьбы с антибиотикорезистентностью и в отсутствие четких доказательств необходимости их применения. В превалентной когорте (36 158 пациентов, 57% мужчин) инфекционный эндокардит через 10 лет развился у 395 (1,1%) человек. В инци-

**«Результаты нашего исследования говорят в пользу изменения рекомендаций. Этот вопрос широко обсуждается на международном уровне, но сегодня Швеция и Великобритания являются единственными странами Европы, где подобное применение антибиотиков ограничено», – пишет Niko Vähäsarja.**

лет, подвергающихся повышенному риску IE, и почти 400 000 пациентов, для которых риск развития IE является низким. Чтобы избежать смещения по выживаемости при статистическом анализе результатов, пациентов из группы риска разделили на две когорты: превалентную (куда вошли пациенты, у которых фактор риска IE был впервые выявлен до 2008 г.) и инцидентную (состоявшую из пациентов, попавших в группу риска за время проведения исследования).

Соавтор исследования Niko Vähäsarja, аспирант и стоматолог Каролинского института, отметил, что исследователи не обнаружили сколь-либо значительных

дентной когорте (36 363 человека, 61% мужчин) IE спустя два года наблюдался у 516 (1,4%) человек.

Он также считает, что следующим логичным шагом должен стать анализ данных, полученных исследователями из различных шведских организаций здравоохранения. Это помогло бы лучше понять, какие именно стоматологические процедуры проходили в период исследования пациенты из группы риска: подобного рода сведения пригодятся органам здравоохранения других стран при принятии решений об использовании антибиотиков.

Согласно недавнему совместному отчету Всемирной организации здраво-



Проведенное в Швеции исследование показало, что антибиотикопрофилактика при стоматологическом лечении не оказывает значительного влияния на вероятность развития инфекционного эндокардита у пациентов из группы риска. (Иллюстрация: Ana Hollan/Shutterstock)

охранения и Европейского центра профилактики и контроля заболеваемости, уровень связанной с антибиотикорезистентностью смертности в Европейском союзе/Европейской экономической зоне сопоставим со смертностью от ВИЧ/СПИДа, туберкулеза и гриппа вместе взятых (примерно 33 000 человек). Последние 30 лет в мире отмечается стремительный рост заболеваемости инфекционным эндокардитом: как показывает отчет, опубликованный в журнале *Frontiers in Medicine*, в 2019 г. было задокументировано 1 090 530 случаев IE, тогда как в 1990-м – лишь 478 000. За этот же период смертность от IE увеличилась с 28 750 до 66 320 человек.

С октября 2012 г. количество рецептов на амоксициллин, выписываемых стоматологами Швеции, сократилось на 40%. [11](#)

Статья «*Infective endocarditis among high-risk individuals – before and after the cessation of antibiotic prophylaxis in dentistry: A national cohort study*» («Инфекционный эндокардит у пациентов из группы риска до и после отмены антибиотикопрофилактики в стоматологии: общенациональное когортное исследование») была опубликована 4 февраля 2022 г. на сайте журнала *Clinical Infectious Diseases*, до включения в печатный номер.

## Прозрачные элайнеры, изготовленные по методу «четырёхмерной» печати, демонстрируют многообещающие результаты



Джереми Бут,  
Dental Tribune International

24 февраля 2022

**БОНН, Германия:** исследование под руководством ученых из Университетского госпиталя Бонна показало, что изготовленные с помощью 4D-печати прозрачные элайнеры позволяют прикладывать к зубам биологически совместимые ортодонтические силы. Технология «четырёхмерной» печати подразумевает использование 3D-принтера и материала с памятью формы. Созданные по этой технологии прозрачные элайнеры представляют собой напечатанные на 3D-принтере капы из полимеров с памятью формы (SMP); применение этих инновационных материалов может способствовать снижению стоимости ортодонтического лечения и нагрузки на окружающую среду.

Прозрачные элайнеры изготавливаются из различных полимеров; обычно один элайнер позволяет сместить зуб на 0,2–0,3 мм – или повернуть его на 1–3°, – после чего это ортодон-

тическое устройство заменяют следующим элайнером. Такая поэтапная процедура лечения, отмечают авторы исследования, требует больше времени и расходных материалов, нежели коррекция окклюзии с помощью меньшего количества кап. Кроме того, и пользователи, и производители этих популярных ортодонтических аппаратов озабочены влиянием индустрии прозрачных элайнеров на экологию.

Применение SMP в медицине и стоматологии, в частности ортодонтии, уже стало предметом целого ряда исследований. Тем не менее, ученые сочли, что в научной литературе не хватает значимых данных об использовании SMP в контексте коррекции окклюзии, и решили восполнить этот пробел: для этого они измерили ортодонтические силы, создаваемые 4D-элайнерами, и оценили пригодность последних для перемещения зубов.

Для этого исследователи из стоматологических школ Германии, Египта и ОАЭ использовали биомеханическую систему – индивидуально изготовленную модель центрального резца верхней челюсти (зуба 21). Задача заключалась в том, чтобы переместить его в правильное положение с помощью 4D-элайнеров. Усилия, прикладываемые к зубу, измеряли при разных температурах, сами прозрачные элайнеры были изготовлены из материала ClearX v.1.1 толщиной 0,8 и 1,0 мм. Для количественной оценки сил использовали си-

стему ортодонтических замеров и имитации (OMSS).

Ученые обнаружили, что 4D-элайнеры способны обеспечивать значительное перемещение зуба (в пределах  $2,5 \pm 0,5$  мм) с небольшими различиями между результатами при использовании элайнеров разной толщины. С помощью OMSS было установлено, что диапазон максимальных усилий варьируется в зависимости от температуры (37°C, 45°C, 55°C), но не выходит за рамки приемлемых физиологических ортодонтических сил, описанных в научной литературе.

В отличие от авторов других исследований ученые пришли к выводу, что использование элайнеров большей толщины не влечет за собой какого бы то ни было изменения создаваемого уси-

### «[Клиницисты] по-прежнему сообщают о некоторых негативных аспектах использования элайнеров»

лия, за исключением ситуации при более высокой температуре (55°C).

Исследователи отмечают ряд ограничений, присущих их экспериментам и связанных с изолированным перемещением одного зуба вне среды ротовой полости, т.е., в отсутствие таких факторов, как, например, влажность и воздействие слюны. Тем не менее, они считают, что 4D-элайнеры позволяют перемещать зубы с помощью физиологических ортодонтических сил.



Исследователи обогатили новыми данными научную литературу, посвященную использованию полимеров с памятью формы в качестве материала для изготовления прозрачных элайнеров. (Иллюстрация: Ancapital/Shutterstock)

«Ввиду этого мы полагаем, что технология, которая даст возможность одновременно сократить количество элайнеров, используемых в рамках лечения одного пациента, и ускорить физиологичное перемещение зубов, принесет в ортодонтию качественные изменения», – говорят исследователи. [\[1\]](#)

Исследование «Potential application of 4D technology in fabrication of orthodontic aligners» («Потенциальное применение технологии 4D-печати при изготовлении ортодонтических элайнеров») было опубликовано 28 января 2022 г. на сайте *Frontiers in Materials*.

## Вещество, выделяемое мидиями, улучшает адгезию пломбировочного материала



Франциска Байер,  
Dental Tribune International

22 февраля 2022

**ГОНКОНГ, Китай:** влага представляет серьезную опасность для реставраций, поскольку она ослабляет их адгезивную связь с тканями зуба. Чтобы решить эту проблему, исследователи со стоматологического факультета Университета Гонконга (HKU), из Уханьского университета и из больницы Пекинского университета в г. Шэньчжэнь обратились за подсказкой к природе. Внимание исследователей привлекло вещество, выделяемое мидиями. Протестировав его, ученые пришли к заключению, что оно может повышать прочность связи адгезива и дентина, способствуя, таким образом, большей долговечности реставраций.

На долгосрочный успех реставрации влияют такие факторы, как влажная среда полости рта и механические нагрузки, возникающие при пережевывании пищи. Нарушение связи между адгезивом и дентином делает пломбу нестойкой, что влечет за собой необходимость в дополнительном посе-

щении стоматолога и новых расходах.

Ведущий исследователь доктор Cynthia Kar Yung Yiu, клинический преподаватель детской стоматологии в HKU, объясняет в пресс-релизе, что для того, чтобы удержаться на камнях, мидиям приходится как-то сохранять адгезию при высокой влажности и механических сотрясениях, а также значительных перепадах температуры и кислотности, т.е., в условиях, сходных с условиями полости рта человека.

Способность мидий к адгезии во влажной среде давно интересует ученых; ряд исследований был посвящен потенциалу использования этого свойства в клинической практике, например, возможности создания белкового хирургического клея для закрытия ран, микроиглового пластыря для регенерации сердечной ткани и материалов для доставки лекарств.

Другие интересные свойства мидий также нашли применение в стоматологии. Так, в Dental Tribune International публиковались статьи о том, что изучение этих моллюсков позволило усовершенствовать покрытия для имплантатов, помогло создать имплантаты с улучшенной биологической совместимостью, достичь прогресса в лечении гиперчувствительности дентина и разработать более прочные материалы для реставрации.

### Оценка клинических характеристик

Влажная адгезия мидий связана с присутствием производного вещества

аминокислоты тирозина, диоксибензилаланина (ДОФА), в клейком белке, который моллюски выделяют, чтобы иметь возможность закрепиться на влажной поверхности. Группа исследователей оценила клинические характеристики полученного из мидий вещества (DMA) в качестве функционального мономера в составе стоматологических адгезивов с точки зрения прочности связи между ними и дентином.

Ученые сравнивали три раствора с различной концентрацией DMA и контрольную группу образцов. Результаты нескольких тестов показали, что DMA успешно связывается с коллагеном дентина, полимеризуется вместе с адгезивом, не влияя на степень его конверсии или модуль эластичности, усиливает связь адгезива и дентина, повышает долговечность этой связи и подавляет активность эндогенных металлопротеиназ, участвующих в разложении коллагена и нарушении связи между адгезивом и дентином. Все это указывает на то, что DMA может полимеризовываться с композитными мономерами, не оказывая воздействия на механическую прочность связи адгезива, и способен предотвращать утрату связи между адгезивом и дентином при резком изменении нагрузки.



Вырабатываемое мидиями вещество повышает прочность связи адгезивом и дентином, способствуя долговечности реставраций. (Иллюстрация: С.Е. Newman/Shutterstock)

Соавтор исследования доктор James Kit Hon Tsoi, доцент материаловедения HKU, резюмировал результаты опытов и поделился видением будущего: «Это исследование показало, что DMA эффективно усиливает связь между адгезивом и дентином, повышая и ее долговечность. Цитотоксичность этого вещества сопоставима с цитотоксичностью мономерных смол, традиционно входящих в состав стоматологических адгезивов. Предполагается, что со временем DMA можно будет вывести на рынок».

### Оставшиеся проблемы

Несмотря на эффективность DMA, исследователей беспокоит срок годности

этого вещества. В ходе экспериментов раствор DMA через два месяца приобрел слегка желтоватый оттенок, что, разумеется, неприемлемо при клиническом использовании. Таким образом, на следующем этапе исследований ученые предполагают включить в состав раствора DMA некие антиоксиданты, препятствующие изменению цвета средства. [\[2\]](#)

Исследование «Enhancing resin-dentin bond durability using a novel mussel-inspired topomer» («Улучшение связи адгезива и дентина с помощью инновационного мономера, основанного на свойствах мидий») было опубликовано в номере журнала *Materials Today Bio* за сентябрь 2021 г.

# Новые возможности обезболивания в стоматологии



**Ангелина Каграманян,**  
врач-стоматолог-терапевт

В рамках образовательного проекта для врачей-стоматологов "Новые возможности обезболивания в стоматологии" на базе профессионального информационного ресурса для специалистов в области здравоохранения CON-MED.RU был проведен цикл вебинаров, посвященный вопросам эффективной терапии боли и воспаления в орофациальной области.

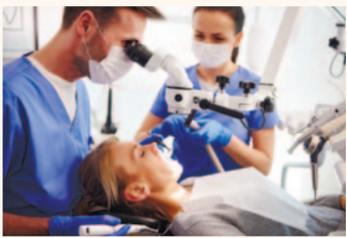


Иллюстрация: ru.freepik.com

В данной статье мы подробно расскажем о вебинаре "Стоматологический консилиум: взгляд специалистов на вопросы эффективного обезболивания", который провели д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургии полости рта, декан подготовки кадров высшей квалификации ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ Эрнест Арамович Базикян и д.м.н., профессор, президент стоматологической ассоциации Санкт-Петербурга, вице-президент СТАР Андрей Ильич Яременко.

Боль – это физиологический феномен, информирующий нас о вредных воздействиях, повреждающих или представляющих потенциальную опасность для организма. Таким образом, боль представляет собой как предупредительную, так и защитную систему. Однако не следует подавлять боль, не выяснив ее причины, не поняв следствием чего она явилась.

Головные и лицевые боли являются одними из самых интенсивных, которые

может испытывать человек. В полости рта выраженной болевой чувствительностью обладает часть слизистой оболочки на вестибулярной поверхности нижней челюсти в области латеральных резцов, а наименьшей чувствительностью – оральная поверхность слизистой оболочки десен. На внутренней поверхности щеки имеется узкий участок, лишенный болевой чувствительности.

Самое большое количество болевых рецепторов находится в тканях зуба. Так, на 1 см<sup>2</sup> дентина расположено 15 000–30 000 болевых рецепторов, на границе эмали и дентина их количество доходит до 75 000. Для сравнения: на 1 см<sup>2</sup> кожи – не более 200 болевых рецепторов.

Если вспомнить механизм передачи боли, то от рецептора сигнал передается в задние рога спинного мозга, затем переходит на передние рога, часть информации уходит в таламический центр для осознания боли корой головного мозга, другая часть информации возвращается в мышцы, формируя триггерную точку, т.е., очаг устойчивого возбуждения, который имеет возможность сам формировать болевой сигнал.

Традиционно для оценки боли используется визуально-аналоговая шкала от 0 до 10 баллов для описания пациентом интенсивности своих болевых ощущений.



Визуально-аналоговая шкала интенсивности боли

Право на облегчение боли, связанной с заболеванием и/или медицинским вмешательством доступными методами и лекарственными препаратами закреплено в Федеральном Законе "Об основах охраны здоровья граждан РФ" №323. Назначение обезболивающих препаратов входит во все клинические рекомендации СТАР при лечении заболеваний полости рта, сопровождавшихся болями. При наличии жалоб на боли назначение противоболевой терапии после первичного посещения обязательно.

В стоматологической практике болевой синдром наиболее часто обусловлен наличием воспалительных процессов или травмой тканей. Возраст, пол, вид хирургического вмешательства, место, объем и длительность операции могут существенно влиять на восприятие боли.

При удалении зуба, особенно 3-го нижнего моляра, необходима фармакологическая поддержка, а именно:

1. Превентивная противомикробная терапия.
2. Использование ингибиторов ЦОГ-2.
3. Противогипоксические мероприятия.
4. Антисептики.

При перикороните нижнего 3-го моляра рекомендуется:

1. Дренирование очага воспаления путем иссечения "капюшона".
2. Консервативная противовоспалительная терапия.
3. Удаление ретенированного нижнего 3-го моляра.

При проведении апиэктомии (резекции верхушки корня) рекомендуется:

1. Противомикробная терапия.
2. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС).
3. Стимуляторы остеогенеза.

При лечении дисфункций височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) используют:

1. НПВС.
2. Агонисты-антагонисты мю-опиатных рецепторов.
3. Хондропротекторы.
4. Противосудорожные препараты.
5. Спазмолитики.
6. Ботулотоксин.

Показания к обезболиванию в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ):

1. Премедикация. Препарат должен: приниматься однократно; иметь ярко выраженный быстро наступающий обезболивающий эффект; приводить к уменьшению количества осложнений.
2. Послеоперационное обезбоживание. Требования к препарату: трехдневный прием; подходит лицам с сопутствующей патологией; улучшает послеоперационное течение; уменьшает количество осложнений.



Иллюстрация: ru.freepik.com

3. Хронические лицевые боли:

- невриты
- миофасциальный синдром
- бруксизм
- невралгии тройничного нерва
- операции на нервных структурах

Арсенал средств против боли и воспаления в стоматологии включает множество препаратов, среди которых можно выделить, например, современный эффективный препарат Диалрапид, являющийся и анальгетиком, и антипиретиком. В состав препарата входит диклофенак. Диалрапид обеспечивает максимально быстрое купирование сильной боли, равнозначное инъекции. Калий и гидрокарбонатный буфер в составе препарата дважды ускоряют анальгетический эффект изначально сильной молекулы диклофенака. Диалрапид саше можно использовать после экстракции зуба, дентальной имплантации, после других оперативных вмешательств, а также после травм челюстно-лицевой области. Эффективное обезбоживание длится до 8 ч при сильной боли после проведения хирургических стоматологических вмешательств. Как известно, лекарства из группы НПВС имеют ряд побочных эффектов (диспепсия, НПВС-гастропатия и др.), которые следует помнить при назначении препарата. Однако Диалрапид безопаснее таблеток диклофенака, так как гидрокарбонатный буфер понижает кислотность в месте контакта со слизистой оболочкой, к тому же время пребывания

препарата в желудке минимально за счет ускоренного всасывания. Анальгезирующий эффект наступает уже через 5 мин после приема саше.

Следующим хотелось бы отметить современный препарат с кетопрофеном ОКИ. Уникальность применения препарата заключается в наличии как системного, так и местного эффекта. ОКИ содержит в себе лизиновую соль кетопрофена. Форма саше состоит из 2 половинок по 40 мг, что удобно при выборе оптимальной дозировки, а также делает возможным назначение препарата детям с 6 лет. Лекарство начинает действовать через 15 мин, хорошо проникает в очаг воспаления, переносимость сопоставима с плацебо, в показаниях есть "зубная боль". Раствор ОКИ обладает свойством лучшего проникновения в ткани, используется местно при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта (СОПР). ОКИ быстро воздействует на отек при остром воспалении в ротовой полости, обладая высокой тропностью к тканям СОПР. Препарат в 6 раз эффективнее бензидамина снимает боль при ортодонтическом лечении. Также при местном применении раствора отсутствует взаимодействие с другими препаратами.

Желаем Вам и Вашим пациентам здоровья и красивых улыбок, а если требуется лечение, то пусть оно проходит без боли и страха! **DT**

## Интервью с доктором Эриком Блоком: «Стоматология выжимает все соки»



**Ивета Рамонайте,**  
Dental Tribune International

25 марта 2022

Доктор Eric Block работает стоматологом в г. Актон, штат Массачусетс, США. Работает полный день. Несколько лет назад он почувствовал, что больше не может справляться со стрессом на работе и дома, и решил что-нибудь с этим сделать. Свою историю он описал в книге «The Stress-Free Dentist: Overcome Burnout and Start Loving Dentistry Again» («Расслабленный стоматолог:

как преодолеть выгорание и снова полюбить профессию»), которую издал в надежде помочь коллегам в борьбе с психологическими проблемами. Доктор Block любезно согласился побеседовать с Dental Tribune International о профессиональном выгорании и тех изменениях, которые он привнес в свою жизнь, чтобы обрести утраченную энергию и вновь начать получать удовольствие от работы.

*Доктор Block, психогигиена и профессиональное здоровье – термины отнюдь не новые. Тем не менее, именно в период пандемии COVID-19 эти вопросы начали привлекать повышенное внимание, что, в частности, помогло если не покончить со стигматизацией психологических проблем, то заметно уменьшить ее. Насколько душевное здоровье важно для Вас лично, и сколько усилий Вы прикладываете к тому, чтобы ком-*



Труд стоматологов тяжел, и связанный с работой стресс порой приводит к развитию у них тревожности и депрессии, а также к профессиональному выгоранию врачей. (Иллюстрация: Azat Valeev/Shutterstock)

*фортно чувствовать себя в профессиональной и личной жизни?*

Сегодня душевное, психическое здоровье важно как никогда. Пандемия

COVID-19 принесла с собой вынужденную изоляцию и дефицит общения. Тем не менее, сейчас проблемы профессионального выгорания и душевного здо-

ровья обсуждаются все шире, и это хорошо. Стоматология выжимает все соки, и если врач не уделяет должного внимания своему психологическому комфорту и ментальному здоровью, он может дойти не то что до профессионального выгорания, но даже до самоубийства. Вот почему так важно общаться с коллегами, делиться с ними переживаниями и опытом преодоления проблем.

*Вы написали книгу, потому что чувствовали необходимость рассказать свою историю, чтобы помочь другим работникам стоматологии в борьбе с психологическими проблемами. А помог ли процесс работы над книгой, анализ пройденного пути Вам самому?*

Да, безусловно. Полезно было вспомнить, как однажды я был вынужден честно признаться себе, что проблема

← **DT** стр. 11

существует, и с ней надо что-то делать. Я понимал, что стресс, тревожность и выгорание не исчезнут сами собой. И отправился к местному психотерапевту, который помог мне понять причины моей тревожности.

В книге я рассказал обо всем, что пережил, чтобы другие стоматологи знали: надежда есть. Чтобы они отказались от распространенного, но ложного представления о том, что стоматология – это просто такая нервная и тяжелая профессия, ничего изменить нельзя, и нужно героически страдать до самой пенсии. Моя история доказывает, что это неправда.

**Вы считаете, что стоматолог – это клиницист, начальник, бизнесмен и творец в одном лице. Связан ли с этим испытываемый стоматологами стресс?**

Я стал выпускником стоматологического факультета, владея лишь минимальными клиническими навыками и не имея никакого опыта в сфере управления, коммуникации, кадров, маркетинга или бухгалтерского учета. От нас ждут, что, получив профессию стоматолога, мы сразу организуем успешную клинику. Но мы учились на стоматологов, а не на предпринимателей! Поэтому большинство из нас совершают ошибки и на них же учатся.

Как клиницисты, вооруженные довольно опасными инструментами, мы должны быть полностью сосредоточены на пациентах – нервничающих, недовольных, дергающихся в самый неподходящий момент... И так целый день, чтобы потом еще решать массу организационных, не относящихся непосредственно к лечению вопросов!

Разве хирург в больнице занимается маркетингом, накладными расходами,



Доктор Eric Block. (Фото предоставлено доктором Eric Block)

подбором персонала? Сомневаюсь. Его сфера ответственности – пациенты, и только, а вот стоматологам приходится соответствовать поговорке «и швец, и жнец, и на дуде игрец».

**А как это влияет на взаимодействие с пациентами?**

К сожалению, все это только отвлекает от клинической работы, которая является наиболее важным аспектом стоматологии. Возьмем для примера интернет-браузер: добавляя все новые вкладки, вы в какой-то момент обнаружите, что не можете найти нужную вам страницу, а сам браузер завис. Было бы хорошо, чтобы в «браузере» стоматолога была открыта только одна «вкладка», про лечение, но, увы, другие «вкладки» постоянно требуют его внимания. И, в конце концов, бесконечно переключаться между ними становится очень утомительно.

**Говоря в своей книге о профессиональном выгорании, Вы отмечаете, что ему способствует интровертность. Как боязнь взаимодействия с пациентами, застенчивость и нежелание контактировать с людьми сказываются на работе и психическом здоровье стоматолога-интроверта?**

Будучи интровертом, я восстанавливаю силы и снимаю стресс в одиночестве и тишине, отдыхая от ежедневного, ежечасного социального взаимодей-

**«От нас ждут, что, получив профессию стоматолога, мы сразу организуем успешную клинику. Но мы учились на стоматологов, а не на предпринимателей!»**

действия с пациентами. Считается, что стоматолог всегда должен быть в форме и в хорошем настроении. У меня это отнимало и отнимает много сил.

А вот моя коллега, с которой мы совместно владеем клиникой, экстраверт, и социальное взаимодействие ее только бодрит. Она совсем не устаёт от общения, и меня это очень устраивает. С течением времени я понял, что со мной все в порядке: люди разные, и я просто таков, какой есть.

**Какие изменения Вам пришлось принести в свою жизнь, чтобы «выйти из штопора» и снова почувствовать интерес к профессии?**

Я осознал, что для того, чтобы иметь возможность заботиться о других, мне нужно сначала позаботиться о себе самом. До этого я старался делать для каждого абсолютно все, что было в моих силах, и никому ни в чем не отказывать – для чего по факту приходилось во многом отказывать себе. Я на-

чал учиться жить в мире с собой и хотя бы время от времени говорить другим «нет».

**В своей книге Вы упоминаете пациентку, которая во время первого посещения пристально рассматривала радужки Ваших глаз и называла себя «специалистом по иридиагностике». Как профессиональное выгорание заставило Вас тщательнее относиться к отбору пациентов?**

Действительно, в моей практике был такой случай, и что-то подсказало мне, что я не хочу иметь дело с этой дамой. Стоматология похожа на брак: вы можете долгие годы сохранять отношения с пациентами, можете в какой-то момент «подать на развод», а можете и «сбежать из-под венца». Вы не обязаны лечить всех.

Та женщина, возможно, оказалась отличной пациенткой для другого врача, и они, как говорится, счастливы вместе. Но вы имеете право отказаться от того или иного пациента, от того или иного клинического случая. Не нужно ломать себя через колено.

**Технологии – мощное оружие, меняющее лицо нашей профессии и облегчающее наш труд. В одной из своих статей Вы пишете о том, как использование новых методов и технологий, например 3D-печати, может помочь избавиться от стресса и напряжения. Это Ваш личный опыт?**

Внедрение новых технологий и методов лечения способно не только взбодрить самого стоматолога, но и вдохнуть новую жизнь в его клинику. Скука и профессиональное выгорание часто связаны с тем, что мы изо дня в день делаем одно и то же. Новинки вызывают интерес, возвращают нам утраченный вкус к работе. Стоит появиться какому-нибудь чуду техники, и всем – и пациентам, и сотрудникам клиники – сразу становится любопытно узнать, как это чудо действует и на что способно. Я почувствовал это, когда полностью перешел на цифровые рабочие процессы.

**В той же статье Вы упоминаете, что вложения в покупку 3D-принтера окупаются еще и тем, насколько возмужаетости этого устройства впечатляют пациентов. То есть, демонстрация новых технологий повышает удовлетворенность пациентов и делает работу стоматолога более интересной?**

Конечно. Новые технологии, например трехмерная печать, вызывают массу положительных эмоций. Пациенты всегда поражаются, когда видят 3D-принтер в деле. Это хорошо и с точки зрения маркетинга клиники, поскольку позволяет ей выделиться на общем фоне: пациент обязательно порекомендует такую передовую клинику родным и знакомым.

**Добавьте еще что-нибудь?**

У меня скоро должна выйти новая книга, ее рабочее название – «Stress-Free Dental Implants» («Имплантология без стресса»), и новый подкаст. Также я создал сайт под названием *Dental Industry Academy* и приглашаю всех посетить его. **DT**

## Новое исследование свидетельствует о наличии уникальной связи между вейпингом и заболеваниями пародонта



Аниша Холл Хоппе, Dental Tribune International

11 марта 2022

**НЬЮ-ЙОРК, США:** о том, что традиционное курение губительно для стоматологического здоровья, известно давно, а вот последствия использования более современных средств доставки никотина (например, вейпинга), которые зачастую преподносятся как менее вредные альтернативы обычным сигаретам, изучены не столь хорошо. Недавно сотрудники стоматологического факультета Университета Нью-Йорка (NYU) завершили первое исследование состояния полости рта у пользователей электронных сигарет. Они установили, что при вейпинге образуется уникальная пародонтальная микрофлора, какой не наблюдается ни у некурящих людей, ни у обычных курильщиков, и что к концу исследования состояние пародонта у вейперов было хуже, нежели у других его участников.

Шестимесячное исследование было посвящено сравнению бактериального состава поддесневой зубного налета и

концентрации в нем цитокинов у курильщиков, пользователей электронных сигарет и некурящих людей. На исходном уровне все участники исследования демонстрировали некоторые признаки пародонтита.

Уровень цитокинов у пользователей электронных сигарет указывал на наличие воспаления, однако концентрация некоторых цитокинов оказалась меньше ожидаемой. Исследователи полагают, что это связано с присутствием в зубном налете вейперов штаммов бактерий, не наблюдающихся ни у курильщиков, ни у тех, кто никогда не курил. Ученые выдвинули гипотезу, что эти бактерии активно подавляют иммунные реакции, обычно возникающие при употреблении никотина.

Соавтор исследования Fangxi Ху, младший научный сотрудник NYU, пишет в пресс-релизе: «Представляется, что вейпинг влияет на размножение определенных бактерий примерно так же, как курение сигарет, но приводит к формированию уникальной микрофлоры, создавая иные риски для стоматологического здоровья».

Еще сильнее настораживает тот факт, что через шесть месяцев у пользователей электронных сигарет наблюдалась более выраженная утрата клинического прикрепления. Этот показатель измерялся в тех же группах, но в ходе отдельного, более раннего исследования.

Ведущий автор нового исследования доктор Scott Thomas, научный сотрудник NYU, отмечает: «Электронные сига-

реты вошли в обиход сравнительно недавно, и если последствия традиционного курения изучались на протяжении десятилетий, то влияние этого «инновационного» способа доставки никотина на здоровье человека еще только предстоит оценить. Пока что мы знаем немного и лишь приступили к выяснению того, как уникальная микрофлора, формирующаяся при вейпинге, воздействует на стоматологический статус».

Чтобы стоматологи могли уверенно давать своим пациентам рекомендации относительно использования или же неиспользования электронных сигарет, нужны дополнительные долгосрочные исследования. Пока же такая альтернативная табакосодержащая продукция попадает в разряд средств, которые, как считают некоторые, помогают снизить вред от табака.

Как сообщалось в Dental Tribune International, опрос стоматологов Германии, проведенный немецким филиалом табачной компании Philip Morris International (PMI), которая в настоящее время выпускает все больше бездымной продукции, показал, что 58% респондентов не чувствуют себя хорошо ориентирующимися в вопросах снижения вреда от табака, а 69% вообще не в курсе этой концепции.

Доктор Charilaos Avrabos, являвшийся тогда директором PMI по научным связям и медицинским вопросам, сказал на встрече с журналистами, которая состоялась в 2018 г. и была посвящена этому опросу, что «ни электронные сигареты, ни системы нагрева-



Первое продольное исследование вейпинга продемонстрировало вредное воздействие электронных сигарет на здоровье пародонта. (Иллюстрация: Rommel Canlas/Shutterstock)

ния табака нельзя, разумеется, назвать полностью безопасными. Некурящим людям они не принесут никакой пользы. А вот курильщики, годами использующие наиболее опасный способ доставки никотина, благодаря этим устройствам могут ощутить огромную разницу, значительно сократив поступление в организм вредных веществ».

Это заявление PMI, однако, противоречит данным ученых из NYU и результатам исследования 2020 г., касающимся влияния вейпинга на здоровье пародонта. Ведущий автор того исследования доктор Purnima Kumar, профессор пародонтологии Университета

штата Огайо, объяснила: «Перейдя с обычных сигарет на вейпинг, вы не восстановите здоровую микрофлору полости рта, а лишь приобретете специфичную «вейперскую». С учетом того, что такая микрофлора богата патогенами, использовать вейпинг, чтобы бросить курить – плохая идея». **DT**

Исследование «Electronic cigarette use promotes a unique periodontal microbiome» («Использование электронных сигарет способствует формированию уникальной пародонтальной микрофлоры») было опубликовано в номере журнала *mBio* за февраль 2022 г.

## Ожидается, что новый ПЦР-тест позволит эффективнее выявлять и лечить рак полости рта



Ивета Рамонайте,  
Dental Tribune International

30 марта 2022

**ЛОНДОН, Великобритания:** стремясь повысить эффективность выявления и лечения онкологических заболеваний полости рта, исследователи из Лондонского университета королевы Марии разработали первый тест на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР) для диагностики этих видов рака. Помимо скорости получения результатов, тест, названный quantitative Malignant Index Diagnosis System (Система диагностики по количественному показателю риска злокачественности, qMIDS), отличается рентабельностью и простотой использования; его внедрение обещает снизить нагрузку на систему здравоохранения страны.

По данным Национальной службы здравоохранения, рак полости рта является шестым по распространенности онкологическим заболеванием в мире.

В Великобритании ежегодно выявляют порядка 8300 случаев рака полости рта. Хотя семь из десяти таких случаев начинаются с предраковых поражений, лишь каждое десятое предраковое поражение переходит в онкологическое заболевание.

До сих пор исследователи не могли найти оптимального способа идентификации поражений, способных к злокачественному перерождению; применяемые шкалы оценки злокачественности по результатам микроскопического



Доктор Muu-Teck Teh, изобретатель теста Malignant Index Diagnosis System для выявления рака полости рта. (Фотография предоставлена доктором Muu-Teck Teh)

исследования образцов тканей зачастую грешат неточностью.

Если статус поражения не удается определить, пациента на длительное время оставляют под наблюдением вне зависимости от степени риска малигнизации новообразования. Это угнетает пациентов и дорого обходится системе здравоохранения. Тем не менее, вроде бы безобидные поражения способны быстро переродиться, и если пациент пропустит этот момент, критически важное время может быть упущено: лечение онкологических заболеваний на поздних стадиях часто оказывается не только более агрессивным и дорогостоящим, но, к сожалению, и менее эффективным.

Старший исследователь доктор Iain Hutchison, профессор челюстно-лицевой хирургии, пишет в университетском пресс-релизе: «qMIDS поможет нам выявлять новообразования, которым ни при каких обстоятельствах не грозит перерождение, и такие пациенты смогут спокойно жить дальше, не наблюдаясь у онколога. При высоком риске перерождения новообразования его можно удалить амбулаторно, не дожидаясь начала онкологического процесса, и таким образом избавить пациента от необходимости серьезной операции в будущем, что снизит и финансовые издержки системы здравоохранения. Это очень мощный диагностический инструмент, особенно если использовать его в сочета-



Чтобы способствовать как можно более раннему выявлению онкологических заболеваний, исследователи разработали новый быстрый тест на рак полости рта и уже проверили его эффективность. К испытаниям теста ученые привлекли пациентов из Китая, Индии и Великобритании. (Иллюстрация: valiantsin suprunovich/Shutterstock)

нии с традиционным гистологическим исследованием».

Объясняя значимость ранней диагностики онкологических заболеваний, изобретатель теста qMIDS доктор Muu-Teck Teh сказал *Dental Tribune International (DTI)*: «Я всегда был уверен, что ранняя диагностика является ключом к успеху лечения. Чем раньше выявлено онкологическое заболевание, тем легче для пациента проходит лечение, а главное – там выше шансы на победу над раком».

Несмотря на все достоинства нового теста, он пока недоступен для использования. «Как молекулярный биолог, я более 20 лет исследую гены рака с по-

мощью количественной полимеразной цепной реакции (кПЦР). Это очень надежный и чрезвычайно быстрый метод, поэтому меня расстраивает, что такая превосходная технология все еще не нашла широкого применения в диагностике онкологических заболеваний. Совершенно неприемлемо, что пациентам приходится ждать “вердикта” по 2–3 недели, когда существует столь потрясающий и при этом рентабельный метод как кПЦР, который позволяет получить результаты уже через несколько часов», – говорит доктор Teh.

→ DTI стр. 14

Реклама

NEW VENUE

NEW DATES:  
**7-9**  
OCTOBER 2022

MARINA BAY SANDS  
SINGAPORE



# THE LEADING DENTAL EXHIBITION AND CONFERENCE IN ASIA PACIFIC



www.idem-singapore.com

Connect with us



Endorsed by



Supported by



Held in



Organised by



← DT стр. 13

Доктор Teh также отметил, что, поскольку рак полости рта больше распространен среди пациентов с низким социально-экономическим статусом, повышение доступности qMIDS может позволить оптимизировать выявление случаев онкологии среди обделенных и подвергающихся высокому риску развития рака людей.

#### Характеристики теста

Диагностический тест qMIDS пригоден для проверки сразу нескольких

новообразований в полости рта при поражении больших участков. Результаты готовы уже через 90 мин после доставки теста в лабораторию. Тест позволяет выявлять пациентов как с низким, так и с высоким риском развития рака, что даст возможность улучшить показатели клинического излечения и результаты терапии. По словам исследователей, риск ошибки, вызванной человеческим фактором, сведен к минимуму, поскольку тест основан на химическом обнаружении и автоматизированном цифровом количественном определении.

Доктор Teh сказал DTI, что в настоящее время все готово для перспективного клинического исследования, которое должно подтвердить диагностические возможности теста qMIDS в реальных клинических условиях. Тем не менее, внедрение теста в рамках существующей инфраструктуры здравоохранения потребует дополнительного финансирования.

#### Сходство с ПЦР-тестом для выявления SARS-CoV-2

Доктор Teh объяснил, что подобно ПЦР-тестам на COVID-19, тест qMIDS вы-

являет РНК. Кроме того, оба теста подразумевают участие сотрудника лаборатории в управлении ПЦР-машиной и выполнении анализа. Тем не менее, между тестами имеются два важных различия.

Во-первых, для тестирования на COVID-19 нужен мазок из носа или полости рта, тогда как для проведения qMIDS требуется получить образец ткани толщиной 1 мм, который может взять стоматолог-терапевт или хирург. Во-вторых, ПЦР-тест на COVID-19 выявляет лишь несколько вирусных генов, а тест qMIDS способен выявить 16 генов человека. DT

Статья «Molecular signatures of tumour and its microenvironment for precise quantitative diagnosis of oral squamous cell carcinoma: An international multi-cohort diagnostic validation study» («Молекулярные подписи опухоли и ее микроокружения в точной количественной диагностике плоскоклеточной карциномы полости рта: международное многокоhortное исследование достоверности диагностики») была опубликована 9 марта 2022 г. на сайте журнала *Cancers*.

## Результаты оценки стоматологического здоровья студентов-стоматологов свидетельствуют о наличии общих для молодого поколения проблем



Dental Tribune International

25 февраля 2022

**ТОКИО, Япония:** вот уже несколько десятков лет Япония прилагает огромные усилия к тому, чтобы укрепить стоматологическое здоровье населения страны. Тем не менее, проведенная недавно оценка стоматологического статуса студентов-стоматологов первого года обучения показала, что значительная часть первокурсников страдают кариесом и гингивитом. Результаты исследования могут указывать на наличие более глобальной проблемы.

«Хотя с 2011 г. местные власти Японии, руководствуясь соответствующим государственным актом, внедряют различные меры по укреплению стоматологического здоровья людей всех возрастов, стоматологические проблемы

молодежи остаются как бы вне сферы приложения этих усилий», — сказала ведущий автор исследования доктор Kimiko Sugimoto в беседе с Dental Tribune International.

Доктор Sugimoto — почетный профессор факультета стоматологического образования Токийского медико-стоматологического университета, где и было проведено исследование. Вместе с группой своих коллег она обследовала 108 студентов первого курса, выбравших в качестве будущей профессии стоматологию. Логично было бы предполагать, что их стоматологический статус окажется более высоким, нежели у населения в целом, однако результаты исследования свидетельствуют о существовании значительной проблемы. Согласно опубликованным авторами данным, 43,5% студентов страдают кариесом, у половины будущих стоматологов наблюдается гингивит. В 2020 г. компания Statista опросила более 3000 японцев в возрасте от 12 до 18 лет: почти 60% респондентов сообщили о тех или иных проблемах с гигиеной полости рта, включая изменение цвета зубов, аккумуляцию зубного налета и кариес.

Говоря о стоматологических проблемах молодежи Японии в целом, доктор Sugimoto отметила: «Возможность ежегодно посещать стоматолога для конт-

рольных осмотров по окончании школы, где такие осмотры обязательны, остаются не у каждого». Многие поступают в университеты, колледжи, профессиональные училища. «Юноши и девушки начинают самостоятельную жизнь и освобождаются от родительского контроля, результатом чего зачастую становится неправильное питание и нерегулярная гигиена, включая и уход за зубами и деснами», — объяснила она.

Другим важным аспектом является устройство системы здравоохранения в Японии. «Универсальная медицинская страховка покрывает стоматологическое лечение, но не профилактики, и большинство японцев обращаются к стоматологу лишь после возникновения проблем», — сказала доктор Sugimoto. Пандемия COVID-19 еще больше затруднила доступ к стоматологической помощи, и пока что ситуация не меняется к лучшему. По наблюдениям доктора Sugimoto, после начала пандемии часть населения отказалась от посещения стоматолога, боясь инфицирования. «Из-за пандемии стремительно растет и число молодых людей, испытывающих значительные финансовые трудности, что также может препятствовать своевременному обращению за стоматологической помощью», — добавила доктор Sugimoto.



Недавно японские исследователи оценили стоматологический статус студентов-стоматологов первого года обучения и обнаружили ряд аспектов, которые позволили выявить более глобальную проблему молодежи Японии. (Иллюстрация: siriwat sriphojaroen/Shutterstock)

Размышляя о том, как можно решить стоматологические проблемы японской молодежи, доктор Sugimoto отметила значимость информирования общественности со стороны работников стоматологии. Решающую роль, считает она, может сыграть тесное взаимодействие стоматологов с университетами и образовательными учреждениями, студентам и учащимся которых необходимо рассказывать о важности регулярных контроль-

ных осмотров для поддержания и укрепления стоматологического здоровья. DT

Исследование «A survey of oral health status, subjective oral symptoms and oral health behaviors among first-year dental students at a Japanese university» («Оценка стоматологического статуса, субъективных симптомов и гигиенических привычек студентов первого курса стоматологического факультета японского университета») было опубликовано в номере *Journal of Oral Science* за январь 2022 г.

## Исследователи представляют новое устройство для измерения кислотности биопленки полости рта



Аниша Холл Хоппе, Dental Tribune International

28 марта 2022

**СИЭТЛ, США:** сегодня диагностические инструменты позволяют выявлять наличие кариеса, но не оценивать риск его развития. Систематический мониторинг выделения кислот со стороны биопленки может помочь понять паттерн изменения водородного показателя среды полости рта, являющегося индикатором риска кариеса. Стремясь усовершенствовать методы контроля над состоянием полости рта, исследователи из Вашингтонского

университета предложили новый способ измерения водородного показателя биопленки на зубах пациентов, позволяющий следить за увеличением ее кислотности, что раньше было практически невозможно.

Прототип оптического датчика водородного показателя под названием O-pH был создан группой ученых под руководством доктора Eric Seibel, научного сотрудника кафедры машиностроения, и аспирантки кафедры электрической и компьютерной инженерии Manuja Sharma. Испускаемый устройством синий свет активирует флуоресцентный краситель, после чего датчик фиксирует флуоресценцию. Краситель быстро и эффективно проникает во внеклеточный матрикс биопленки, и интенсивность его флуоресценции прямо пропорциональна кислотности бактериального зубного налета. Устройство O-pH измеряет водородный показатель



Стоматологический инструмент O-pH, недавно разработанный исследователями из Вашингтонского университета, позволяет с помощью синего света и специального красителя измерить кислотность биопленки на зубах. (Иллюстрация: RomanR/Shutterstock)

в характерном для биопленки полости рта диапазоне от 4,0 до 7,4.

Manuja Sharma объясняет в пресс-релизе: «Именно кислота вызывает повреждение поверхности эмали и, в конечном счете, кариес; получив инфор-

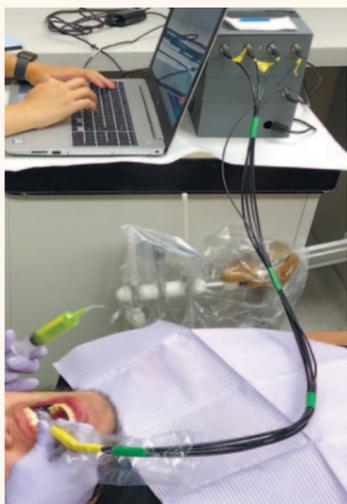
мацию о кислотной активности биопленки, или зубного налета, мы сможем понять, насколько интенсивно в нем размножаются бактерии».

Чтобы оценить клиническую значимость водородного показателя био-

пленки и разработать подходящий клинический протокол, ученые протестировали свое изобретение в рамках исследования *in vivo*, к которому они привлекли 30 пациентов детской стоматологии.

«Для того чтобы продемонстрировать диагностическую эффективность нашего устройства, нам потребуются дополнительные данные, однако оно, безусловно, позволяет провести количественную оценку стоматологического статуса детей», — говорит Sharma. — Прибор также можно задействовать для просвещения пациентов, наглядной демонстрации влияния сахара на химические процессы, происходящие в зубном налете. Такой запоминающийся эксперимент наверняка заставит многих сократить потребление сладкого».

Существующие на сегодняшний день устройства также позволяют активировать с помощью синего света порфирин, присутствующий в биопленке, и за-



Создатели устройства O-pH предлагают клиницистам неинвазивный и эффективный способ мониторинга состояния эмали для профилактики кариеса. (Иллюстрация: Вашингтонский университет и IEEE Xplore/Creative Commons)

тем фиксируют его флуоресценцию. Однако порфирин вырабатывают лишь несколько видов бактерий, в то время как более 700 других микробов, входящих в состав бактериального зубного налета, остаются «за кадром».

В распоряжении клиницистов имеется и иная аппаратура, дающая возможность визуализировать биопленку с помощью светодиодов, компьютерных алгоритмов и камер, чтобы побудить пациентов уделять больше внимания гигиене полости рта, но ни один из этих инструментов не способен эффективно следить за изменением кислотности биопленки. Хорошо известно, что водородный показатель является ключевым фактором, поскольку само по себе присутствие биопленки не означает, что образующие ее бактерии вредоносны или провоцируют развитие кариеса.

Ученые намерены усовершенствовать свое изобретение, снабдив его камерой для визуализации участков с повышенной кислотностью. [DT](#)

Статья «O-pH: Optical pH monitor to measure oral biofilm acidity and assist in enamel health monitoring» («O-pH: оптический монитор водородного показателя для измерения кислотности биопленки и наблюдения за состоянием зубной эмали») была опубликована 23 февраля 2022 г. на сайте издания *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, до включения в печатный номер журнала.

## Удивительный новый композит создан исследователями из MIT



Исследователи из Массачусетского технологического института разработали новый композитный материал, который можно будет использовать для изготовления имплантатов. (Иллюстрация: MIT)



Dental Tribune International

25 февраля 2022

КЕМБРИДЖ, Массачусетс, США: работая над материалом для трехмерной печати и изготовления традиционных стоматологических моделей, исследователи из Массачусетского технологического института (MIT) создали композит, состоящий преимущественно из нанокристаллов целлюлозы – цепочек органических полимеров, образующих кристаллическую решетку, – и одного синтетического полимера. Ученые сообщают, что твердость этого почти полностью органического материала сопоставима с твердостью обычных сплавов алюминия, а его прочность больше, чем у некоторых видов костной ткани.

Исследователи пишут: «В силу своих исключительных механических и химических свойств целлюлозные нанокристаллы (CNC), широко представленные в природе, являются многообещающим

сырьем для создания экологичных полимерных композитов».

Соавтор исследования профессор машиностроения доктор А. John Hart отмечает в пресс-релизе MIT: «Создавая композит с высоким содержанием CNC, мы можем придать ему такие механические характеристики, каких композитные материалы не имели никогда». «Замена изготавливаемой из нефти пластмассы натуральной целлюлозой также, безусловно, пойдет на пользу нашей планете», – продолжает он.

Напечатанные на 3D-принтере и отлитые традиционным способом образцы материала размером с монету были проверены на прочность и долговечность. В рамках одного из таких экспериментов исследователи придали композиту форму зуба, чтобы продемонстрировать, что однажды этот материал на основе целлюлозы можно будет использовать даже для изготовления имплантатов. [DT](#)

Исследование «Printable, castable, nanocrystalline cellulose-epoxy composites exhibiting hierarchical nacre-like toughening» («Предназначенные для печати и литья композиты на основе целлюлозных нанокристаллов и эпоксидной смолы с многоуровневым упрочнением структуры по принципу формирования перламутра») было опубликовано 10 февраля 2022 г. на сайте журнала *Cellulose*.

### Выходные данные

ММА «МедиаМедика»  
Адрес: 115054, Москва, Жуков проезд, 19  
Почтовый адрес: 127055, Москва, а/я 37  
Телефон/факс: +7 (495) 926-29-83  
Сайт: con-med.ru  
E-mail: media@con-med.ru

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.  
Общий тираж 15 тыс. экз.  
Учредитель: ИП Скоробогат Т.Л.  
Издатель: ООО «ММА МедиаМедика»  
Адрес типографии: 101000, Москва, Хохловский пер., 7-9, стр. 3

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.

Все права защищены. ©2022 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.

Советник по управлению и развитию: Т.Л. Скоробогат  
Научный редактор: Д.А. Катаев  
По вопросам рекламы: А.М. Каграманян  
Телефон: +7 (495) 926-29-83  
Дизайн и верстка: Э.А. Шадзевский

International headquarters  
Publisher and Chief Executive Officer: Torsten R. Oemus  
Chief Content Officer: Claudia Duschek  
Dental Tribune International GmbH  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 4847 4302 | Fax: +49 341 4847 4173  
General requests: info@dental-tribune.com  
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com  
www.dental-tribune.com

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.

All rights reserved. ©2022 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

**EAS SUMMER MEETING**

EAS is glad to announce that the meeting will take place on **July 1-2, 2022 – Porto, Portugal**

Registration will open March 21 on [www.eas-aligners.com](http://www.eas-aligners.com)

## Опросник «Сильные и слабые стороны» как инструмент прогнозирования поведения ребенка при первом посещении стоматолога



Джереми Бут,  
Dental Tribune International

29 апреля 2022

**ГИЗА, Египет:** исследователи из Каирского университета поставили перед собой задачу с помощью опросника «Сильные и слабые стороны» (SDQ), применяемого для поведенческого скрининга, определить психологические характеристики детей, которым предстояло впервые посетить стоматолога. Ученые обнаружили строгую корреляцию общей оценки проблем по результатам анкетирования с поведением ребенка и пришли к выводу, что выявление психологических нарушений может помочь стоматологам лучше планировать и эффективнее оказывать помощь детям.

В исследовании приняли участие 128 детей в возрасте от 4 до 7 лет, которым предстояло впервые посетить стоматолога в клинике при кафедре детской и профилактической стоматологии стоматологического факультета Каирского университета. Их попечители заполняли анкету SDQ перед установкой детям реставраций; поведение ребенка оценивалось по шкале Франкла.

Результаты анкетирования показали, что примерно у каждого пятого ребенка есть эмоциональные и поведенческие проблемы (22,7 и 20,0% соответственно), а у 9,5% наблюдалась гиперактивность и возникали трудности в общении со сверстниками. Социальные проблемы выявили у 2,4% детей. Девочки были подвержены эмоциональным проблемам больше мальчиков (69,0% по сравнению с 31,0%), в то время как у последних чаще наблюдались проблемы с поведением (80,0% по сравнению с 19,2%). Согласно оценке по шкале Франкла, 8,6% детей демонстрировали абсолютно негативное, 22,7% – негативное, 44,5% – позитивное и 24,2% – абсолютно позитивное поведение.

Исследователи пишут: «Была выявлена четкая обратная корреляция между эмоциональной оценкой, оценкой управляемости, оценкой гиперактивности, оценкой интернализации, оценкой экстернализации и поведением ребенка. Общая оценка проблем по результатам SDQ также демонстрировала строгую обратную корреляцию с поведением».

Обсуждая полученные результаты, ученые отметили, что оценка развития ребенка и его эмоционального статуса позволит стоматологам более эффективно планировать и осуществлять лечение. Значимость раннего выявления поведенческих проблем у детей широко признается во всем мире, однако в развивающихся странах ведется недостаточно исследований в области детской психиатрии, считают сотрудники Каирского университета.

«Значительная распространенность психологических нарушений, особенно в развивающихся странах, тесно связана с такими проблемами молодежи, как низкий уровень образования, жестокость, неправильное питание и плохое соматическое здоровье», – пишут они.

Исследование, говорят ученые, показало, что как минимум у 8–10% детей младше 5 лет наблюдаются клинически значимые и тяжелые психические проблемы; эти данные согласуются с результатами предыдущих исследований, которые продемонстрировали распространенность психиатрических проблем у детей всего мира на уровне от 10 до 20%. «Дети с такими проблемами, а также и их семьи могут испытывать сильные страдания. У них наблюдаются и иные проблемы, включая низкий стоматологический статус», – считают исследователи.

Несмотря на то, что исследователям удалось выявить строгую корреляцию между общей оценкой проблем по результатам анкетирования и поведением детей, ученые полагают, что пригодность этого опросника для прогнозирования поведения ребенка требует дополнительного подтверждения. [ИИ](#)

Статья «Assessment of child psychological attributes using strength and difficulties questionnaire for prediction of child behavior at first dental visit: A cross-sectional study» («Оценка психологических характеристик детей с помощью опросника «Сильные и слабые стороны» (SDQ) для прогнозирования их поведения при первом посещении стоматолога: поперечное исследование») была опубликована 8 апреля 2022 г. на сайте BDJ Open.



Исследование ученых из Каирского университета показало, что как минимум у 8–10% детей младше 5 лет наблюдаются клинически значимые и тяжелые психические проблемы. (Иллюстрация: No-Te Eksarunchai/Shutterstock)

Реклама

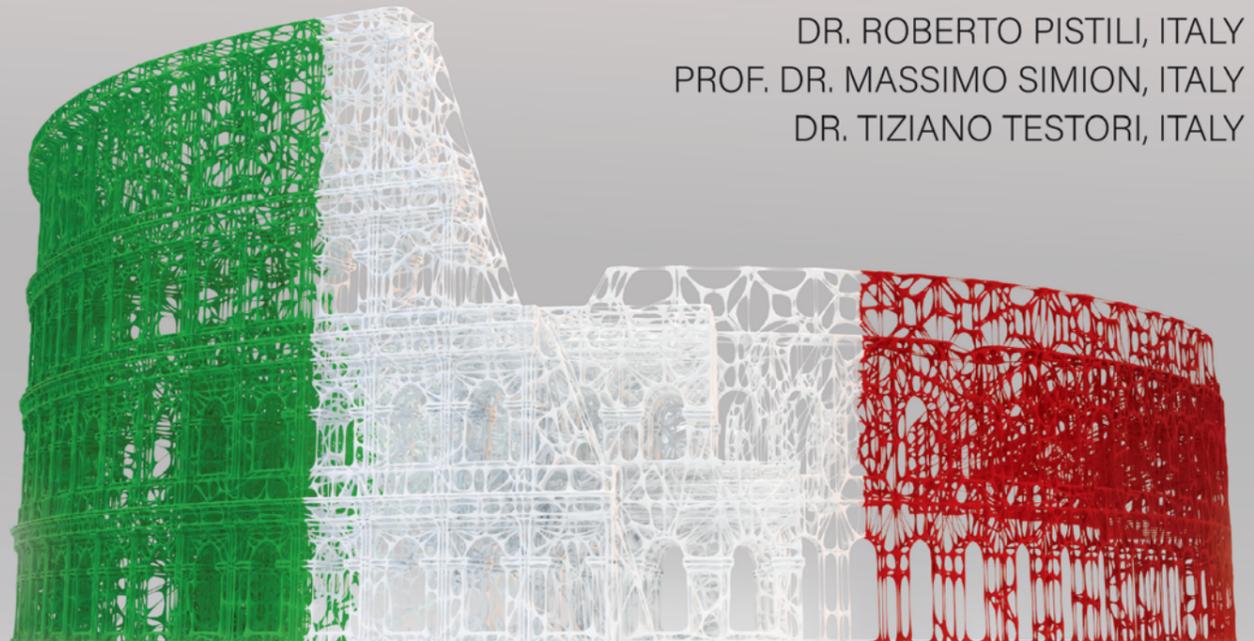
www.escdonline.eu



19<sup>th</sup> **ESCD** ANNUAL MEETING  
13 - 15 OCTOBER 2022, ROME

## DIGITAL TRENDS IN ESTHETIC DENTISTRY

DR. GIACOMO ARMANI, ITALY  
PROF. DR. CAMILLO D'ARCANGELO, ITALY  
DR. JAVIER TAPIA GUADIX, SPAIN  
DR. RONALDO HIRATA, USA  
PROF. DR. IVO KREJCI, SWITZERLAND  
DR. VINIO MALAGNINO, ITALY  
DR. MARCO MARTIGNONI, ITALY  
PROF. BART VAN MEERBEEK, BELGIUM  
DR. ROBERTO PISTILI, ITALY  
PROF. DR. MASSIMO SIMION, ITALY  
DR. TIZIANO TESTORI, ITALY



STYLE ITALIANO PODIUM

**WOMEN**  
DENTISTRY

WOMEN IN DENTISTRY PODIUM

