



### ТЕХНОЛОГИИ

Трехмерная биопечать с участием искусственного интеллекта как способ индивидуализации мягкотканых трансплантов.

Недавно исследователи представили более адаптивную и менее травматичную альтернативу традиционным методам трансплантации.

► с. 2



### ЭКОЛОГИЯ

Изменение климата угрожает стоматологическому здоровью людей.

Недавний обзор был посвящен прямому и косвенному влиянию климатических изменений на стоматологическое здоровье населения, и полученные исследователями результаты говорят о том, что трансформация климата грозит серьезными последствиями и самой стоматологии.

► с. 6



### НОВОСТИ

Эксперты представили новое всеобъемлющее консенсусное руководство по апикальной микроригии.

Авторы недавно опубликованного руководства не только детально описывают протокол самого вмешательства, но и дают важную информацию об аспектах предоперационной подготовки и послеоперационного ведения.

► с. 9

## Ossa ex machina, или о роли искусственного интеллекта в трансформации имплантологии



Грант, полученный двумя исследователями из Техасского сельскохозяйственно-инженерного университета, позволит им заняться разработкой аналитической модели на базе ИИ, которая в случае успеха обещает радикально изменить подход к оценке качества кости в имплантологии. (Иллюстрация: edwardolive/Shutterstock)

**Фрейзер Макдональд, Dental Tribune International**

**КОЛЛЕДЖ-СТЕЙШЕН, Техас, США:** применяемые сегодня методы оценки пригодности кости для установки имплантатов позволяют лишь косвенно судить о механических характеристиках костной ткани. Поскольку успех имплантации зависит не только от качества кости, но и от ее жесткости, – т.е. способности противостоять деформации под нагрузкой, – наличие возможности точно оценивать этот пара-

метр без радикальных вмешательств очень способствовало бы улучшению планирования имплантологической реабилитации. И такая методика действительно может вскоре появиться: двое исследователей из Техасского сельскохозяйственно-инженерного университета (A&M, TAMU) выиграли престижный грант для разработки прогностической модели на базе искусственного интеллекта (ИИ), которой, вероятно, предстоит произвести революцию в этой области стоматологии.



Доктор Jaesung Lee.

Доктор Jaesung Lee, доцент кафедры машиностроения TAMU, и доктор Yuxiao Zhou, доцент кафедры промышленной техники и системотехники TAMU, получили от Программы поощрения наиболее перспективных идей в области развития ИИ и обработки данных, учрежденной университетским Институтом аналитики, финансирование для реализации проекта под названием «Автоматизация планирования ортопедических хирургических вмешательств с использованием модели физически информированного машинного обучения». Исследователи хотят создать модель ИИ, способную быстро оценивать жесткость кости по конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), чтобы максимально повысить предсказуемость установки имплантатов, а впоследствии и других ортопедических операций. Объединив данные трехмерных изображений, клиническую информацию, принципы биомеханики и передовое машинное обучение, авторы проекта надеются получить систему ИИ для точного определения жесткости кости и моделирования распределения нагрузок в конкретных точках.

Тут важно понимать, зачем понадобился новый подход и чем плохи старые. В настоящее время жесткость кости измеряют главным образом в лабораторных условиях, применяя

для этого биомеханическое тестиирование, анализ методом конечных элементов (т.е. путем компьютерного моделирования поведения материала под нагрузкой) или такой инвазивный метод, как испытание вдавливанием: ни один из этих способов явно не подходит для повседневного использования в клинической практике. Соответственно, здесь есть куда расти, и, как и во многих других сферах стоматологии, связанных с диагностикой и планированием, большие надежды возлагаются на ИИ как инструмент анализа визуальных данных.



Доктор Yuxiao Zhou.

Отвечая на вопросы редакции Dental Tribune International, доктор Lee объяснил, почему значимость ИИ для ортопедической хирургии в целом и им-

► с. 2

← с. 1

планологии в частности растет с каждым днем, следующим образом: «Методы, предполагающие участие ИИ, сегодня позволяют хирургам максимально полно использовать данные трехмерных изображений для точной оценки состояния кости, благодаря чему у них появляется возможность составить полностью индивидуализированный план лечения, что сокращает время операции и улучшает ее результаты. Машинное обучение, включая и физически информированное (physics-informed machine learning, PIML), дает вычислительной модели представление о принципах биомеханики для быстрого определения свойств кости, поэтому хирурги могут принимать гораздо более взвешенные и точные решения».

Он также рассказал о том, что они с доктором Zhou хотят

добиться: «Наше исследование посвящено разработке точного, эффективного и индивидуализированного метода планирования ортопедических операций с использованием инновационного PIML. Если говорить конкретнее, нас интересует точная оценка жесткости костной ткани и прогнозирование ее механического поведения на основе сканов КЛКТ и клинической информации о пациенте. Объединив знание биомеханики и клиническую информацию в контексте машинного обучения, мы хотим получить возможность прогнозировать реакцию кости на хирургические вмешательства. В конечном счете это должно привести к принятию более правильных клинических решений для снижения риска утраты имплантатов и, соответственно, повышения качества результатов им-

плантологической реабилитации».

Как и в других областях стоматологии, переживающих заметную трансформацию под влиянием ИИ, ценность этих вычислительных систем для ортопедической хирургии зиждется на «трех китах»: исключение человеческого фактора, обеспечение моментального и при этом точного анализа и снижение текущих расходов. Таков, по-видимому, очевидный и неизбежный путь развития стоматологии.

Другим важным преимуществом применения подобного подхода является еще большая индивидуализация лечения. Поскольку технология на базе ИИ позволяет исключительно точно оценить состав и характеристики костной ткани конкретного пациента, имплантологическую реабилитацию

последнего можно спланировать в полном соответствии с этими данными. Это отметил и доктор Lee: «Перспективы развития ортопедической хирургии, особенно в стоматологии, связаны с дальнейшей индивидуализацией подхода и повышением точности вмешательств за счет внедрения в клиническую практику методов, основанных на использовании ИИ. Совершенствование моделей машинного обучения обеспечит беспрецедентную точность прогнозирования результатов в каждом конкретном клиническом случае. Нам представляется, что имплантология пойдет по пути полной индивидуализации лечения, при которой все решения – от выбора имплантатов и их позиционирования до определения оптимальной схемы послеоперационного ухода – будут при-

ниматься с учетом результатов анализа, проделанного вычислительными моделями. Кроме того, по мере увеличения вычислительных мощностей такой анализ должен стать рутинной практикой, что позволит заметно повысить выживаемость имплантатов, удовлетворенность пациентов и качество помощи в целом».

Итак, мы видим, что ИИ продолжает менять лицо стоматологии – и, надо признать, в лучшую сторону. Кому-то, возможно, пока еще трудно смириться с отстранением человека от участия в ряде важных аналитических процессов, но пример этого и многих других подобных проектов свидетельствует о том, что аккуратное, осмотрительное использование таких вычислительных моделей служит лишь благу пациентов. **БТ**

## Трехмерная биопечать с участием искусственного интеллекта как способ индивидуализации мягкотканых трансплантатов



Недавно исследователи представили более адаптивную и менее травматичную альтернативу традиционным методам трансплантации. (Фото: Сингапурский национальный университет)

Dental Tribune International

**СИНГАПУР:** трансплантация десневой ткани – известный и хорошо себя зарекомендовавший метод пародонтологической реабилитации. К сожалению, получение трансплантата традиционным способом зачастую сопряжено с причинением пациенту

лишней боли и не всегда возможно в силу дефицита пригодных для пересадки тканей. Группа исследователей из Сингапурского национального университета (National University of Singapore, NUS) предложила новый подход, подразумевающий использование трехмерной (3D) биопечати в сочетании с искусственным интеллектом (ИИ) для создания мягкотканых трансплантатов. Разработанная учеными технология позволяет формировать индивидуализированные трансплантаты, применение которых улучшит результаты лечения, уменьшит дискомфорт пациентов и снизит риск послеоперационных осложнений.

С помощью 3D-биопечати сотрудникам NUS удалось изготовить трансплантаты, точно соответствующие размерам и форме конкретных дефектов. Они разработали специальные биочернила, способные поддерживать нормальный рост клеток: из этого материала можно напечатать полностью индивидуализированный трансплантат, сохраняющий структуру и целостность.

Понимая сложность и разнообразие влияющих на качество и характеристики напечатанного трансплантата факторов, – к каковым относятся, например, давление экструзии, скорость печати, размер насадки, вязкость биочернил и температура печатающей головки, – исследователи подключили к работе ИИ, который быстро настраивает эти и другие параметры, обеспечивая значительную экономию времени и материалов. «Такой подход существенно упрощает и ускоряет процесс: количество экспериментов, необходимых для оптимизации параметров биопечати, сокращается с нескольких тысяч до всего лишь двадцати пяти», – пишет в университетском

пресс-релизе соавтор исследования профессор Dean Ho, глава кафедры биоинженерии инженерно-конструкторского факультета NUS.

Напечатанные мягкотканые трансплантаты продемонстрировали выдающиеся биомиметические свойства. Как сразу после печати, так и на протяжении 18-дневного периода культивирования 90% клеток оставались жизнеспособными. Трансплантаты сохраняли форму и стабильность, а гистологический анализ подтвердил присутствие ключевых белков и наличие многослойной структуры, напоминающей структуру естественной десневой ткани.

«Наше исследование является одной из первых работ, в рамках которых 3D-биопечать была дополнена технологиями на базе ИИ для создания индивидуализированных мягкотканых структур, – отмечает соавтор исследования доктор Gopi Siram, доцент стоматологического факультета NUS. – Трехмерная биопечать намного сложнее обычной 3D-печати, поскольку осуществляется с использованием живых клеток,

→ с. 3

← с. 2

что делает задачу весьма нетривиальной».

Результаты исследования позволяют надеяться на успешное устранение препятствий, с которыми издавна сталкиваются пародонтологи и имплантологи. «Мы показали, как ИИ и 3D-биопечать могут совместно использоваться для решения сложных медицинских проблем, – объясняет доктор Sriram. – Оптимизируя и индивидуализируя мягкотканые трансплантаты, можно уменьшить инвазивность процедур и одновременно с этим улучшить заживление».

## Потенциал и дальнейшие перспективы

Исследователи полагают, что предложенный ими метод найдет применение не только в стоматологии, но и в других областях регенеративной медицины. Биопечать дает возможность создавать трансплантаты для замещения разных барьерных тканей, например кожи, что открывает пер-



Слева направо: доктор Gopi Sriram, доктор Jacob Chew и профессор Dean Ho демонстрируют процесс создания индивидуализированного мягкотканного трансплантата с помощью 3D-биопечати под управлением ИИ. (Фото: Сингапурский национальный университет)

спективы заживления ран без рубцов и шрамов. «С помощью трехмерной биопечати можно изготовить трансплантат точно по размеру раны вместо того, чтобы брать кожу с донорско-

го участка», – говорит доктор Sriram.

Соавтор исследования доктор Jacob Chew, младший консультант-пародонтолог Стоматологического центра Национального

университета, поясняет: «Такой уровень индивидуализации трансплантата позволяет минимизировать деформацию и чрезмерное натяжение лоскута в процессе заживления раны, что

уменьшает риск осложнений, время операции и дискомфорт пациента».

Чтобы оценить качество интеграции и стабильность напечатанных трансплантатов в полости рта, разработчики нового метода намерены провести исследование *in vivo*. Также они хотят сделать такие трансплантаты более функциональными, для чего с помощью многослойной биопечати планируют интегрировать в них сосудистую сетку. Авторы изобретения надеются, что их метод создания трансплантатов не только произведет революцию в регенеративной стоматологии, но и ляжет в основу новых подходов тканевой инженерии в целом.

Статья «3D bioprinting and artificial intelligence-assisted biofabrication of personalized oral soft tissue constructs» («3D-биопечать индивидуализированных структур мягких тканей с использованием искусственного интеллекта») была размещена в интернете до включения в печатный номер журнала «Advanced Healthcare Materials». **DT**

# Новые зубы прямыми из лаборатории: уже не фантастика?



Недавние эксперименты в области регенерации зубов дали многообещающие результаты. (Фото: Королевский колледж Лондона)

## Dental Tribune International

**ЛОНДОН, Англия:** предыдущие исследования *in vitro* показали, что из эпителиальных и мезенхимальных клеток зубного фолликула можно вырастить подобные зубам структуры – так называемые органоиды, которые могут развиться до функциональных органов. Ученые пробовали использовать разные биоматериалы в качестве среды для выращивания таких «зубных заготовок», но во многих случаях не могли эффективно контролировать характеристики последних. Недавно же

исследователи предложили новый подход: они создали адаптируемый гидрогель на основе желатина, обеспечивающий лучший контроль среды и самих органоидов. Новое исследование демонстрирует потенциал биоинженерии как альтернативы традиционному восстановлению зубов.

Сотрудники Королевского колледжа Лондона и Имперского колледжа Лондона воссоздали в лабораторных условиях процесс раннего развития зуба, используя синтезированный ими гидрогель для формирования мат-

рикса. Новый материал позволил культивированным клеткам взаимодействовать и объединяться в органоид.

«Выращивание зубов в лаборатории можно считать формой естественной регенерации. Такие зубы будут отличаться большей долговечностью и прочностью и, полностью интегрируясь в челюсть без риска отторжения, станут надежной альтернативой реставрациям и имплантатам», – пишет в пресс-релизе ведущий автор исследования, докторант стоматологического факультета Королевского колледжа Лондона Xuechen Zhang.

По его словам, хотя ранее исследователи уже сумели получить структуры, похожие на зародыши зубов, биоматериалы, которые применяли эти ученые, не позволяли осуществлять «тонкую настройку», необходимую для воссоздания сложного клеточного взаимодействия в процессе формирования естественных зубов. Новый же материал обеспечивает приближенные к естественным условия, в которых клетки взаимодействуют более последовательно – примерно так же, как при развитии зубов у человека.

## Перспективы клинического применения

Успешно определив условия, необходимые для регенерации зубов, исследователи работают над тем, чтобы перенести эту технологию из лаборатории в клиническую практику. Они рассматривают возможность реализации двух подходов: первый подразумевает пересадку незрелых клеток в лунку утраченного зуба для естественного выращивания нового органа прямо в полости рта, второй – культивирование зуба в лаборатории с последующей его имплантацией пациенту.

Это исследование является частью более широкой ини-

циативы, которая нацелена на использование естественных биологических процессов для восстановления или замещения поврежденных тканей и органов. Вместо того, чтобы полагаться на искусственные материалы, ученые разрабатывают альтернативные подходы, подразумевающие культивацию стволовых клеток в тщательно моделируемых биологических средах.

«С развитием этого направления регенеративной медицины клиническое применение подобных инновационных методов сможет произвести революцию в стоматологии. Благодаря этим биотехнологиям пациенты получат новые, доселе невиданные возможности замещения поврежденных или утраченных зубов», – отмечает соавтор исследования доктор Ана Angelova Volponi, руководитель аспирантуры по регенеративной стоматологии Королевского колледжа Лондона.

Статья «Generating tooth organoids using defined bioorthogonally cross-linked hydrogels» («Выращивание органоидов зубов с использованием определенных биортогонально поперечно-связанных гидрогелей») была опубликована в журнале «ACS Macro Letters». **DT**

# Микробиота полости рта как биомаркер аутизма



Новое исследование выявило значительные различия в составе микробиоты полости рта у детей с аутизмом и их нейротипичных ровесников. (Иллюстрация: Helga P.-A./stock.adobe.com)

**Ивета Рамонайте,**  
Dental Tribune International

**ГОНКОНГ:** расстройства аутистического спектра (PAC) – глобальная медицинская проблема. Специалисты прекрасно знают, что чем раньше такое расстройство выявляется у ребенка, тем выше его шансы на то, что он сможет социализироваться и, достигнув взрослого возраста, жить самостоятельно. К сожалению, зачастую эти нарушения нейроонтогенеза диагностируются лишь на поздних этапах, а методы скрининга не надежны, так как основаны на субъективных оценках со стороны педагогов и родителей. В рамках нового исследования ученые из Университета Гонконга обнаружили, что анализ микробиоты полости рта может стать эффективным инструментом скрининга на PAC, что в перспективе сулит как повышение точности диагностики, так и улучшение результатов вмешательств.

Согласно систематическому обзору, то или иное расстройство аутистического спектра наблюдается у каждого сотового ребенка; в Гонконге этот показатель еще выше – там один случай PAC приходится на 49 учащихся. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что распространенность PAC в мире увеличивается, и ученые уже установили связь между PAC и составом микробиоты кишечника. При этом, однако, данных о связи PAC и характеристик микробиоты полости рта



Включив анализ микробиоты в протокол стандартного контрольного осмотра, детские стоматологи получат возможность играть ключевую роль в выявлении PAC. (Фото: Университет Гонконга)

до сегодняшнего дня было относительно мало.

«Появляется все больше доказательств связи кишечника и мозга, и мы видим, что пациенты с PAC имеют иной состав кишечной микробиоты, нежели нейротипичные люди. Учитывая, что пищеварительная система начинается с полости рта, логично было предположить, что микробиота последней у детей с PAC и их типично развивающихся сверстников также будет различаться по составу. Мы решили проверить эту гипотезу, ведь если такие различия существуют, их можно использовать как биомаркеры для раннего выявления PAC у маленьких детей», – объяснила в беседе с Dental Tribune International ведущий автор исследования г-жа Jacqueline Wai-yan Tang, старший преподаватель

кафедры психологии Университета Гонконга.

Чтобы попробовать обнаружить эти различия, исследователи проанализировали образцы микрофлоры 25 детей с PAC и 30 нейротипичных детей в возрасте 3–6 лет. Согласно результатам, для детей с PAC было характерно меньшее бактериальное разнообразие микрофлоры полости рта, чем для участников контрольной группы, причем в каждой группе был выявлен свой, вполне определенный состав микробиоты полости рта. Всего ученым удалось идентифицировать 11 видов бактерий, способных стать биомаркерами PAC и нейротипичности: шесть видов были связаны с экспериментальной группой и пять – с контрольной.

## Новая модель неинвазивного скрининга на аутизм

На основе полученных результатов исследователи создали прогностическую модель, уже продемонстрировавшую 81%-ную точность при выявлении PAC по мазкам со слизистой оболочки полости рта. «Результаты исследования указывают на то, что состав микробиоты полости рта может использоваться для выявления аутизма, и это совершенно новое направление в контексте ранней диагностики, дополняющее анализ поведения ребенка. Таким образом, становится возможным инновационный, междисциплинарный подход к проблеме, основанный на доказа-

тельствах связи между микробиотой и развитием мозга при аутизме», – отметила г-жа Tang.

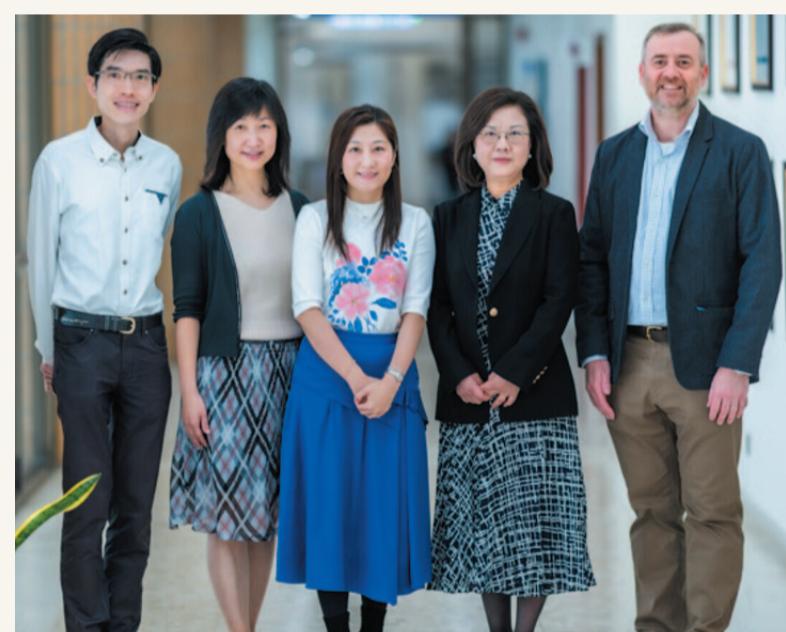
Все это может иметь практические последствия для стоматологии, поскольку, включив анализ микробиоты в протокол стандартного контрольного осмотра, детские стоматологи получат возможность играть ключевую роль в выявлении PAC. Будучи неинвазивным методом, подобный анализ может эффективно дополнить используемую сегодня поведенческую оценку. Г-жа Tang подчеркнула, что такой подход окажется особенно ценным в случае маленьких детей, а именно ранняя диагностика зачастую становится решающим фактором успешности последующих мер.

Кроме того, с учетом повышенной чувствительности детей

торы подчеркивают значимость межпрофессионального сотрудничества, являющегося залогом адекватной поддержки пациентов с аутизмом. «Взаимодействие педагогов-психологов и стоматологов наглядно показывает, как преодоление традиционных границ между дисциплинами может способствовать выработке инновационных подходов к решению сложных медицинских проблем», – сказала г-жа Tang.

«Это исследование открывает перспективы для создания более доступного и объективного метода раннего скрининга, учитывающего сенсорные особенности детей с PAC и дающего важную клиническую информацию», – добавила она.

В дальнейшем исследователи хотят сначала увеличить выбор-



Ведущий автор исследования г-жа Jacqueline Wai-yan Tang (в центре) считает, что предпринятый ее группой эксперимент по использованию анализа микробиома полости рта для выявления детей с PAC в перспективе может способствовать созданию более доступного и объективного метода раннего скрининга на аутизм. (Фото: Университет Гонконга)

с PAC к прикосновениям, в том числе и ко рту, регулярные контрольные осмотры с самого раннего возраста принесут двойную пользу. «Такие осмотры позволяют не только выявлять определенные биомаркеры, но и привыкать детей к стоматологическим процедурам, снижая их тревожность и сенсорный дискомфорт. Это даст возможность предотвратить развитие дентофобии, крайне негативно сказывающейся на стоматологическом статусе страдающих ею людей», – объяснила г-жа Tang.

## Потенциал междисциплинарного подхода к проблеме PAC

Говоря о непосредственных результатах исследования, ав-

ку для подтверждения результатов, а затем сосредоточиться на совершенствовании скринингового метода. Ученые recommendуют провести дополнительные исследования механической связи между выявленными ими особенностями бактериального состава микробиоты полости рта и патопсихиологией PAC.

Статья «*Alterations of oral microbiota in young children with autism: Unraveling potential biomarkers for early detection*» («Изменения микробиоты полости рта у аутичных детей младшего возраста: выявление потенциальных биомаркеров для ранней диагностики PAC») опубликована в интернет-издании «Journal of Dentistry». **ДТ**

# Имитирующая голодание диета как средство борьбы с воспалительным процессом при тяжелом пародонтите



Согласно исследованию, имитирующая голодание диета может стать важным дополнением к уже существующим методам противодействия пародонтиту. (Иллюстрация: Chinnapong/Adobe Stock)

Dental Tribune International

**ЛОНДОН, Великобритания:** как известно, пародонтологическое лечение кратковременно стимулирует системный воспалительный ответ, и это не могло не подстегнуть интерес ученых к исследованию стратегий, способных ослабить такое воспаление. Последнее уменьшается при голодании, однако использовать этот метод по понятным причинам затруднительно. В рамках исследования осуществимости сотрудники Лондонского королевского колледжа и Университета Акдениз в Турции оценили безопасность и потенциальные преимущества подхода, при котором консервативное лечение тяжелого пародонтита дополняется более приемлемой для пациентов строгой диетой.

В отличие от традиционного голодания, т.е. полного отказа от пищи, имитирующая его диета (fast mimicking diet, FMD), которую нужно соблюдать по несколько дней каждый месяц, предполагает поступление в организм необходимых питательных веществ, но при этом настолько низкокалорийна, что вызывает практически тощаковое состояние. Научные данные говорят о том, что FMD стимулирует клеточные и метаболические реакции, сходные с теми, которые возникают при дли-

тельном голодании, включая уменьшение воспаления и улучшение регенерации тканей. Пациентам же проще выдерживать такую диету, во время которой они испытывают меньший дискомфорт, чем при полном отказе от пищи.

К своему исследованию ученые привлекли 19 пациентов с тяжелым пародонтитом. Участников рандомизировано распределили по двум группам: контрольная группа проходила только стандартное пародонтологическое лечение, в экспериментальной группе оно было дополнено пятидневной FMD. Результаты показали, что имитирующая голодание диета была безопасна и хорошо переносилась пациентами, которые отмечали лишь незначительные и временные побочные эффекты – например, тошноту, головокружение, слабость и усталость.

Хотя статистически значимых различий между уровнями системных воспалительных маркеров выявить не удалось, через 3 месяца исследователи отметили тенденцию к более выраженному снижению уровня С-реактивного белка в сыворотке крови пациентов из экспериментальной группы. Кроме того, через день после лечения у этих пациентов наблюдалось в целом более низкое содержание ключевых

воспалительных биомаркеров в десневой жидкости.

«За счет потенциала модулирования воспалительной реакции имитирующая голодание диета может способствовать уменьшению системного и местного воспаления», – объясняют в университете пресс-релизе ведущие авторы исследования, профессор Luigi Nibali и доктор Giuseppe Mainas с факультета стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Королевского колледжа в Лондоне.

«Полученные нами результаты заставляют предположить, что FMD эффективно воздействует на воспалительные про-

цессы в полости рта. Таким образом, речь идет о новом, неинвазивном, диетологическом подходе, который сможет пополнить арсенал пародонтологов в качестве вспомогательного метода, если его клиническая значимость будет подтверждена дальнейшими исследованиями», – считают авторы.

Статья «The application of a fasting-mimicking diet in periodontitis. A feasibility study» («Применение имитирующей голодание диеты при пародонтите. Исследование осуществимости») была опубликована в номере «Journal of Dentistry» за май 2025 г. **DT**

Реклама

**REVYLINE**

## УСИЛЕННАЯ ЗАЩИТА ВАШИХ ЗУБОВ

ЗВУКОВАЯ ЗУБНАЯ ЩЕТКА **RL 080**

**ТЕХНОЛОГИЯ**  
ДВОЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ

**КРЕПКАЯ ЭМАЛЬ**  
ИЗДОРОВЫЕ ДЕСНЫ

**СКИДКА 20%**  
по промокоду:  
**DENT20**

до 19.08.2025

Меня зовут **Максим Обушенков**, я стоматолог, создатель и руководитель международного бренда Revyline. Вы всегда можете связаться со мной в социальных сетях **@freshmax13**

По всем вопросам обращаться:  
8 (800) 775-38-49 | [sale@revyline.ru](mailto:sale@revyline.ru) | [revyline.ru](http://revyline.ru)

# Изменение климата угрожает стоматологическому здоровью людей



Недавний обзор был посвящен прямому и косвенному влиянию климатических изменений на стоматологическое здоровье населения, и полученные исследователями результаты говорят о том, что трансформация климата грозит серьезными последствиями и самой стоматологии. (Иллюстрация: appledesign/Adobe stock)

**Dental Tribune International**

**НЬЮ-ДЕЛИ, Индия:** в то время как влияние климатических изменений на общее здоровье человека изучено уже довольно подробно, мы пока не очень хорошо представляем себе, как они сказываются на стоматологическом здоровье населения Земли. Новый обзор предметного поля позволяет оценить последствия изменения климата для стоматологических клиник и их пациентов. Результаты этого исследования заставляют предположить, что климатические изменения вносят определенный вклад в распространение таких заболеваний, как кариес, и влияют на доступность стоматологической помощи. Решить эти проблемы невозможно без целенаправленной исследовательской работы, создания стратегий вмешательств и критического пересмотра текущей политики с учетом климатических изменений и нужд населения, считают авторы обзора.

Изменение климата создает все больше угроз для здо-

ровья людей, и, согласно опубликованному Всемирным экономическим форумом Отчету о глобальных рисках в 2024 году, в ближайшие десять лет эти опасности будут только множиться. Помимо прямого влияния на стоматологический статус населения, перемена климата может затруднить доступ к стоматологической помощи вследствие финансовых и логистических проблем, вызванных природными катастрофами.

Авторы обзора проанализировали литературу, посвященную влиянию климатических изменений на стоматологическое здоровье и стоматологию как таковую. В окончательный анализ были включены десять работ, опубликованных между 2010 и 2024 годами: четыре обзора, три редакционные статьи, два комментария и одно качественное исследование.

Удалось выявить прямые и косвенные связи между изменением климата и многими стоматологическими проблемами, включая кариес, эрозию и пороки развития эмали, рак по-

лости рта, пародонтит, травмы зубов, а также скелетный и зубной флюороз. Наличие таких связей свидетельствует о серьезном и разнообразном воздействии климатических изменений на здоровье полости рта.

Согласно результатам анализа экстремальные погодные явления могут затруднить доступ к стоматологической помощи, увеличивать число травм полости рта и повышать риск инфекций и заболеваний, связанных с вынужденным отказом от ухода за зубами и деснами или с заражением воды. Авторы также упоминают исследование, в котором говорится о растущем риске развития онкологических заболеваний полости рта из-за повышенной солнечной радиации.

Климатические изменения способны влиять на здоровье полости рта и косвенно, через социально-экономические аспекты жизни. Плохое питание, причиной которого зачастую является нехватка продовольствия, обусловленная изменением климата, может негативно сказываться на стоматоло-

гическом статусе. Кроме того, экологические проблемы усиливают стресс, а он, в свою очередь, нередко ведет к снижению уровня гигиены полости рта и развитию бруксизма. Также авторы обзора отмечают, что трансформация климата усугубляет медицинское и стоматологическое неравенство, поскольку от нее в большей степени страдают уязвимые слои общества, особенно малообеспеченные граждане, сельские жители и представители коренного населения, и без того имеющие ограниченный доступ к необходимой помощи.

## Устойчивые стратегии для устойчивости стоматологии

Обзор демонстрирует, что изменение климата влияет на стоматологию и в более широком контексте. Так, например, экстремальные погодные явления нередко нарушают цепочки поставок и препятствуют работе транспорта: результатом этого становится и дефицит ресурсов, и рост стоимости стоматологической помощи.

Авторы обзора убеждены, что стоматология должна активнее включиться в борьбу с изменением климата, для чего клиницистам следует пересмотреть свои методы и практики – например, выбирать экологически ответственных поставщиков и безвредные для окружающей среды материалы, – а также задуматься о внедрении принципов экономики замкнутого цикла, чтобы минимизировать отходы, способствуя экологической устойчивости.

Исследователи приходят к заключению, что стоматологии нужно быть готовой к противодействию последствиям изменения климата. Для этого необходимо позаботиться о том, чтобы оказание стоматологической помощи не прерывалось в случае природных катастроф, т.е. обеспечить доступность такой помощи на местном уровне.

Авторы обзора рекомендуют шире использовать телестоматологию, заботиться о финансовой устойчивости и создавать запасы инструментов, препаратов и расходных материалов с учетом возможности приостановки поставок в случае экстремальных погодных явлений, что позволит снизить риск неэффективности помощи и неоправданного использования антибиотиков.

В целом обзор демонстрирует наличие острой необходимости в превентивных действиях, направленных на обеспечение устойчивости стоматологии перед лицом изменения климата. Чтобы такие действия были продуманными и эффективными, требуется направить дополнительные средства на изучение воздействия климатических изменений и разработку долгосрочных стратегий.

Статья «*Impact of climate change on dentistry and oral health: A scoping review*» («Влияние изменения климата на стоматологию и стоматологическое здоровье: обзор предметного поля») опубликована на сайте журнала «*BDJ Open*». **DT**

# Новая угроза распространения кариеса в США



Отказ от фторирования воды, дефицит стоматологов и надвигающаяся «реформа» программы медицинского страхования Medicaid подстегивают стоматологический кризис в сельских районах США. (Иллюстрация: Novak/stock.adobe.com)

Dental Tribune International

**ЛЕЙПЦИГ, Германия:** жители американской глубинки столкнулись с нарастающим стоматологическим кризисом, обусловленным сокращением доступа к фторированной воде и врачебной помощи. Эти проблемы могут свести на нет все достижения последнего десятилетия в борьбе с распространением кариеса, особенно среди детей и малообеспеченных граждан страны.

Фторирование воды велось с середины прошлого века и внесло значительный вклад в снижение риска развития кариеса у детей и взрослых примерно на 25%. Тем не менее беспокойство о потенциальной опасности фторида для здоровья привело к отказу от этой практики в некоторых регионах. Эксперты в области здравоохранения предупреждают, что это может оказать непропорционально большое влияние на малообеспеченные слои населения, для которых фторированная вода была главным средством профилактики кариеса.

Ситуация усугубляется нехваткой стоматологов в сельской местности. Многие округа испытывают дефицит стоматологов, а в некоторых просто нет врачей, которые работают в рамках системы Medicaid, из-за чего жители не всегда могут получить необходимое лечение на месте. Им приходится отправляться в другой округ или даже штат; многие просто отказываются от лечения, что порой приводит к развитию тяжелых осложнений и дополнительно усиливает медицинское и стоматологическое неравенство.

Так называемая «реформа» Medicaid, очевидно, не будет способствовать решению этих проблем, более того – она неизбежно создаст новые. Предложенное правительством сокращение федерального бюджета наверняка приведет к уменьшению финансирования стоматоло-

гических услуг, вследствие чего еще большее число малообеспеченных семей не сможет получить необходимую помощь. В отсутствие соответствующей страховки профилактические меры и регулярные контрольные осмотры для многих окажутся непозволительной роскошью.

Сдержать «победное шествие» кариеса пытаются с помощью

средств на основе фторида диамминсеребра – их применение особенно эффективно в случае пациентов, чей доступ к традиционной стоматологической помощи затруднен. Кроме того, отдельные штаты изучают возможность задействовать средний стоматологический персонал и гигиенистов для оказания базовой помощи в округах с недо-

статочным уровнем обеспеченности услугами, чтобы хоть отчасти компенсировать дефицит стоматологов.

Несмотря на эти инициативы, отказ от фторирования воды, нехватка клиницистов и предполагаемое урезание расходов в рамках системы Medicaid представляют существенную угрозу для стоматологического здо-

ровья жителей отдаленных и сельских регионов Америки. Чиновники из Министерства здравоохранения США уже бьют тревогу и говорят о необходимости выработки комплексных стратегий, которые позволят обеспечить всеобщий и равный доступ к стоматологическому лечению и профессиональной профилактике. **DT**

Реклама

**DenTech China 2025**  
[www.dentech.com.cn](http://www.dentech.com.cn)

**The 28<sup>th</sup>**  
**International Exhibition on Dental Equipment, Technology & Products**

**2025.10**  
**23 24 25 26**

Shanghai World Expo Exhibition and Convention Center | Hall 1&2&4

**Follow us on**

 DenTech China

 DenTech China

 DenTech China



**DenTech China**

# «Не только регенерация»: Международный остеологический симпозиум 2026 года пройдет в Австрии



Господин Diego Gabathuler, исполнительный директор компании Geistlich (слева), и доктор Christer Dahlin, президент Фонда остеологии. (Фото: Фонд остеологии)

Dental Tribune International

**КЁЛЬН, Германия:** 23–25 апреля 2026 года в Вене состоится Международный остеологический симпозиум, на котором работники стоматологии смогут познакомиться с новейшими достижениями в

области регенеративной терапии. Предполагается, что мероприятие под девизом «Не только регенерация» привлечет внимание как минимум 3000 гостей со всего света, а его докладчиками станут почти 100 видных экспертов более чем из 80 стран.

На пресс-конференции, прошедшей во время Международной стоматологической выставки IDS-2025, доктор Christer Dahlin, президент Фонда остеологии, подчеркнул, что его организация неизменно стремится к совершенствованию методов регенерации тканей поло-

сти рта, чему способствуют реализуемые ею передовые исследования, образовательные программы и совместные проекты. «Одним из моих главных приоритетов как президента Фонда было и остается возвращение нового поколения специалистов и их равноправное включение в работу на благо пациентов», – сказал он. На вопрос, почему работникам стоматологии следует посетить этот симпозиум, доктор Dahlin ответил: «Для тех, кто интересуется биологической реабилитацией полости рта, наше мероприятие станет, вероятно, важнейшим из всех».

Научная программа Симпозиума включает демонстрации записей операций, практические семинары под руководством экспертов и дискуссии за круглым столом, посвященные таким вопросам, как формирование и отслоение лоскута, регенерация кости и использование цифровых рабочих процессов. Кураторами научной программы станут председатели Симпозиума – доктор Lisa Heitz-Mayfield из Австралии и про-

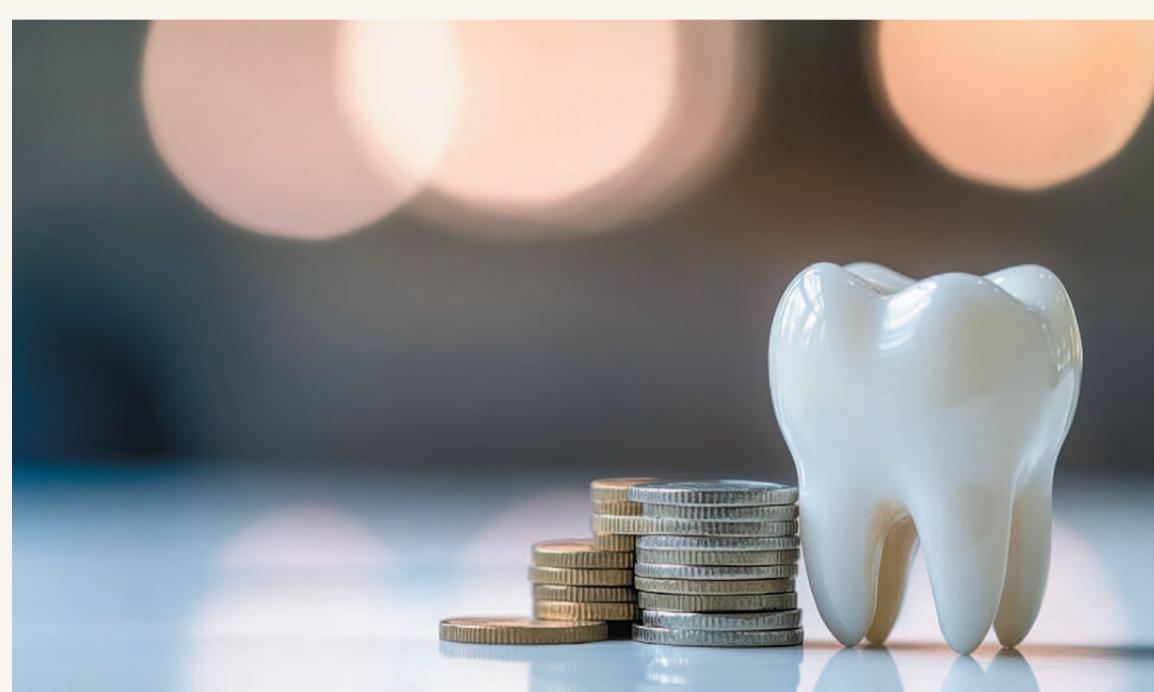
фессор Anton Sculean из Швейцарии.

Молодых специалистов наверняка заинтересует разработанная именно для них программа Next Gen Track, в рамках которой их ждут особые семинары, встречи с наставниками и клиническая сессия по остеологии. Примечательно, что 36% докладчиков этой программы будут выступать впервые.

Понимая, что никакой прогресс фундаментальной и прикладной науки невозможен без обмена мнениями и опытом, организаторы Симпозиума предусмотрели все возможности для этого на выставочной площадке, а ставшая уже традиционной вечеринка Osteology Night позволит гостям и участникам мероприятия возобновить старые и завязать новые знакомства.

Международный остеологический симпозиум 2026 года, посвященный научным достижениям, технологическим инновациям и профессиональному сотрудничеству, обещает поднять образование в сфере регенеративной стоматологии на новую высоту. **DT**

## Туманные перспективы английской государственной стоматологии



Стоматологи серьезно озабочены планами правительства, которое предлагает упразднить Национальную службу здравоохранения, что, по мнению властей, позволит повысить экономическую эффективность. (Иллюстрация: Elena/stock.adobe.com)

Dental Tribune International

**ЛОНДОН, Англия:** премьер-министр Кир Стармер сообщил о намерении правительства ликвидировать Национальную службу здравоохранения (National Health Service, NHS) в Англии и передать ее полномочия Департаменту здравоохранения и социального обеспечения (Department of Health and Social Care, DHSC). Цель планируемой реструктуризации заключается в том, чтобы устранить дублирование функций, сократив при этом примерно половину персонала. Власти уверяют, что это слияние позволит уменьшить бюрократический аппарат, а высвободившиеся средства будут перенаправлены на расширение штата врачей и медсестер. Стоматологическое сообщество, од-

нако, смотрит на эту идею не столь оптимистично.

В пресс-релизе DHSC говорится, что «английская NHS снова станет частью Департамента – нельзя допускать, чтобы две организации выполняли одну и ту же административную работу в условиях нехватки сотрудников, напрямую оказывающих помощь пациентам». Секретарь DHSC г-н Wes Streeting дал следующие разъяснения: «Когда денег так мало, мы не можем позволить себе содержать столь громоздкую бюрократическую машину с дублирующимися функциями. Нам нужно больше практиков и меньше контролеров, и все ресурсы должны быть направлены на переднюю линию».

Несмотря на справедливость этих слов, данное решение вызвало серьезную обеспокоен-

← с. 8

ность стоматологов. Британская стоматологическая ассоциация (British Dental Association, BDA) предупредила, что столь существенное сокращение штатов может критически сказаться на функционировании государственной стоматологии, и без того ослабленной событиями последних десяти лет. Ассоциация напомнила, что после передачи в ведение DHSC курирующего государственную стоматологию консультационного отдела, ранее относившегося к NHS Англии, количество специалистов в

этом подразделении уменьшилось с шести до двух. Дальнейшая экономия на сотрудниках может еще больше подорвать дееспособность стоматологической службы и помешать ее усилиям по переориентации на профилактическую помощь населению.

Предполагается, что реформа позволит ежегодно экономить порядка 175 млн фунтов стерлингов (209 млн евро), однако в результате реализации этой инициативы около 6500 служащих английской NHS и

DHSC рискуют потерять работу. Комментируя планы правительства в пресс-релизе BDA, глава комитета Ассоциации по вопросам государственной стоматологии профессор Robert Witton выразил беспокойство относительно масштабов и жесткости увольнений: «Это совершенно беспрецедентно. На самом деле нет никакого дублирования работы, если мы говорим о множестве увлеченных и самоотверженных энтузиастов, и так постоянно испытывающих нехватку ресурсов. Если прави-

тельство хочет сместить фокус внимания и усилий с лечения на профилактику, то совершенно очевидно, что удар, нанесенный по этим профессионалам высочайшего класса, никак не будет способствовать достижению поставленной цели».

Британская стоматологическая ассоциация призвала NHS и DHSC сохранить хотя бы имеющийся штат вышеупомянутого консультационного отдела, подчеркнув, что в противном случае следить за состоянием и показателями государственной

стоматологии надлежащим образом будет просто невозможно. Руководство Ассоциации подчеркивает, что BDA озабочена не только этой проблемой, но и в целом крайне скептически смотрит на перспективы предлагаемой реорганизации, которая, по мнению многих, может усугубить существующие проблемы стоматологии и привести к тому, что стоматологическое неравенство усилится, а количество пациентов, не получающих необходимой помощи, будет лишь расти. **ДТ**

## Эксперты представили новое всеобъемлющее консенсусное руководство по апикальной микрохирургии



Авторы недавно опубликованного руководства не только детально описывают протокол самого вмешательства, но и дают важную информацию об аспектах предоперационной подготовки и послеоперационного ведения. (Иллюстрация: superbeststock/Shutterstock)

**Dental Tribune International**

**СИАНЬ, Китай:** до недавнего времени стоматологи не имели возможности опереться на экспертный консенсус, руководство или рекомендации относительно методик и протоколов апикальной микрохирургии. Чтобы исправить ситуацию и привести эти методы к единому стандарту, Китайская стоматологическая ассоциация созвала совет специалистов по эндодонтии, пародонтологии и хирургической стоматологии, которые

должны были дать согласованное экспертное заключение по данной процедуре, а также стандартизовать показания и противопоказания к ней, протокол самого хирургического вмешательства и критерии оценки его результатов. Созданное ими руководство призвано способствовать повышению качества помощи, оказываемой пациентам, и сохранению их естественных зубов.

Доля успешных результатов апикальной микрохирургии

превышает 90%. Тем не менее авторы документа отмечают, что недостаток подготовки стоматологов и использование ими различных техник все еще приводит к ошибкам при отборе клинических случаев и проведении самого вмешательства, а результатом этого, в свою очередь, становится как серьезные осложнения, так и снижение эффективности лечения в целом. Таким образом, создавая это структурированное и всеобъемлющее руководство, они стремились сделать подход к

выбору пациентов, хирургических методов и тактик долгосрочного послеоперационного наблюдения более системным.

Новый экспертный консенсус описывает четкие показания к процедуре, а именно – сохранение симптомов после эндодонтического вмешательства и невозможность первичного или повторного лечения корневых каналов. Также авторы руководства приводят список противопоказаний, в который входят системные заболевания, например неконтролируемая гипертония и диабет, а также анатомические ограничения, к числу которых относится близость жизненно важных структур. Чтобы оценить конкретный клинический случай с точки зрения показаний и противопоказаний к апикальной микрохирургии, стоматологи смогут воспользоваться рекомендациями по предоперационному обследованию: авторы руководства подчеркивают важность тщательной визуализации, в том числе с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии, предполагаемого операционного участка для его подробного изучения с целью минимизации рисков.

Далее в руководстве описываются лучшие методы формирования лоскута, остеотомии, резекции верхушки корня, препарирования корневого канала и его ретроградного пломбирования с использованием биокерамических материалов. Также даны рекомендации по позиционированию микроскопа и техникам остановки кровотечения.

Консенсусный документ указывает на исключительную важность послеоперационного ведения пациента, целями которого являются профилактика инфекций, уменьшение боли и обеспечение оптимального заживления. Для оценки последнего рекомендуется проводить рентгенологическое и клиническое обследования через 3, 6, 12 и 24 месяца после операции. Авторы руководства рассматривают и возможные осложнения, включая перфорацию верхнечелюстной пазухи, повреждение нервов и инфекцию области хирургического вмешательства, давая рекомендации по их лечению.

В консенсусном руководстве отмечается важность как структурированной подготовки клиницистов, так и дальнейшей исследовательской работы по совершенствованию хирургических техник, в том числе за счет использования пьезоэлектрических инструментов, дополненной реальности и роботизированных систем.

Апикальная микрохирургия является надежным и малоинвазивным решением в сложных клинических случаях, связанных с различными периапикальными поражениями, – благодаря этому экспертному руководству она обещает стать еще более ценным методом эндодонтии.

Статья «Expert consensus on apical microsurgery» («Экспертный консенсус по апикальной микрохирургии») опубликована на сайте журнала «International Journal of Oral Science». **ДТ**

# Базовый курс эндодонтии нуждается в обновлении и унификации



Исследование с участием 38 стоматологических школ мира показало, что стандартизация и модернизация учебных планов могут способствовать повышению качества эндодонтического лечения. (Иллюстрация: Vadim/Adobe Stock)

## Dental Tribune International

**ДОХА, Катар:** исследования прежних лет с удручающей регулярностью демонстрировали, что результаты лечения корневых каналов, проводимого стоматологами-терапевтами и студентами стоматологических учебных заведений, зачастую не дотягивают до приемлемых стандартов. Некоторое время назад Европейское эндодонтическое общество (European Society of Endodontontology, ESE) выпустило регулярно обновляемое руководство по совершенствованию курса эндодонтии для будущих стоматологов. С тех пор в некоторых странах было отмечено повышение качества подготовки клиницистов, и теперь исследователи из Катара, Иордана и Португалии провели глобальный опрос, посвященный особенностям преподавания эндодонтии в разных учебных заведениях. Авторы исследования считают, что использование современного инструментария и стандартизованный подход к знакомству студентов с доказательными методами эндодонтии позволяют повысить качество эндодонтического лечения по всему миру.

Исследователи опросили 38 стоматологических школ (факультетов) на всех континентах.

Предметом анкетирования было как содержание курса эндодонтии, так и критерии оценки студенческой успеваемости в рамках этого курса. Как установили авторы опроса, в Австралии и Южной Америке доклиническая подготовка по эндодонтии входит в состав других курсов, а вот в Азии, Африке и Северной Америке является самостоятельной дисциплиной. В большинстве случаев у студентов есть условия и для соответствующей клинической практики, причем более половины европейских школ проводят ее в университетских стоматологических клиниках.

Что касается учебных симуляторов и тренажеров, то все опрошенные школы в Европе и Америке, а также подавляющее большинство школ Африки, Азии и Австралии используют фантомы. Интересно, что в Южной Америке вместо фантомов преимущественно используются системы виртуальной реальности. В рамках доклинической подготовки студенты большинства опрошенных школ отрабатывают навыки на удаленных естественных зубах – исключение составляет Австралия, где в ходу стандартные зубы из пластмассы и зубы, напечатанные на 3D-принтере. Типовые пластмассовые зубы также используются североамерикан-

скими стоматологическими школами в качестве дополнения к удаленным естественным.

Исследователи установили, что вопросы эндодонтии рассматриваются в течение одного академического года и более, но на разных этапах обучения, а школы Африки и Азии проводят доклиническую подготовку позже остальных, что связано с продолжительностью программы обучения, составляющей от 4 до 6 лет. Авторы исследования подчеркивают, что раннее знакомство студентов с эндодонтией должно способствовать формированию более прочной базы знаний, что, в свою очередь, может благотворно сказаться на клинических навыках и качестве последующей работы молодых стоматологов.

Среднее соотношение количества преподавателей и числа студентов заметно варьировалось. Наименьшее (1:9) было выявлено в школах Азии, Австралии и Европы, максимальное (1:7) – в Южной Америке. При этом в Азии, Австралии и Европе на этапе клинической подготовки это соотношение является наивысшим, 1 к 6, что почти соответствует новым рекомендациям ESE, согласно которым один преподаватель должен одновременно наблюдать не более чем за четырьмя stu-



Доктор Raidan Ba-Hattab, научный сотрудник стоматологического факультета Университета Катара. (Фотография предоставлена доктором Raidan Ba-Hattab)

знакомиться с новейшими методами обтурации корневых каналов и использовать микроскопы и ультразвуковые инструменты.

## Нужны целевые инвестиции

Обсуждая результаты этого исследования в беседе с Dental Tribune International (DTI), его ведущий автор доктор Raidan Ba-Hattab, доцент кафедры эндодонтии стоматологического факультета Университета Катара, отметила, что эффективность подготовки будущих стоматологов зависит от нескольких факторов, одним из которых является оптимальное соотношение студентов и преподавателей. «Когда за клинической практикой наблюдают специалисты, у учащихся появляется больше шансов приобрести хорошие навыки диагностики, препарирования и принятия решений, что заметно сказывается на их уверенности в себе и готовности к самостоятельной работе, – отметила она. – Наше исследование показало, что стоматологические школы Азии, Европы и Австралии весьма близки к соблюдению рекомендаций ESE по этому вопросу, тогда как в других регионах наблюдается явный дефицит преподавателей относительно числа студентов».

Еще одно важное открытие исследователей – всеобщая приверженность традиционным техникам и методам, затрудняющая внедрение передовых технологий. Доктор Ba-Hattab назвала три ключевых фактора, из-за которых современные технологии остаются вне поля зрения студентов: финансовый, человеческий и

**«Даже если финансирование позволяет школе обзавестись самым современным оборудованием, она зачастую сталкивается с дефицитом преподавателей, умеющих пользоваться таким инструментарием и готовых учить этому студентов».**

дентами, проводящими эндодонтическое лечение.

Согласно результатам опроса многие школы используют передовое оборудование – например, электронные апекслокаторы, современные врачающиеся инструменты и биокерамические цементы. Исследователи, однако, обнаружили, что далеко не во всех школах студенты имеют возможность по-

институциональный. «Многие стоматологические школы, – пояснила она, – особенно в развивающихся странах, имеют ограниченный бюджет и не могут покупать дорогое оборудование, например микроскопы, аппараты конусно-лучевой компьютерной томографии или ультразвуковые системы. Даже если финансирование

→ с. 11

← с. 10

позволяет школе обзавестись самым современным оборудованием, она зачастую сталкивается с дефицитом преподавателей, умеющих пользоваться таким инструментарием и готовых учить этому студентов. Наконец, образовательные учреждения порой весьма неохотно отказываются от проверенных, традиционных методов, которые кажутся им более простыми, дешевыми и понятными». Доктор Ba-Hattab подчеркнула, что для преодоления такого технологического

отставания стоматологических школ от современных реалий нужны целевые инвестиции. Исследование также показало, что в Северной Америке будущие стоматологи изучают иные техники обтурации корневых каналов, нежели на других континентах. Доктор Ba-Hattab считает это признаком того, что преподаватели там делают упор на научно обоснованный подход к клинической практике и освоение современных методов работы. «Стандартизация подготовки в области эндодон-

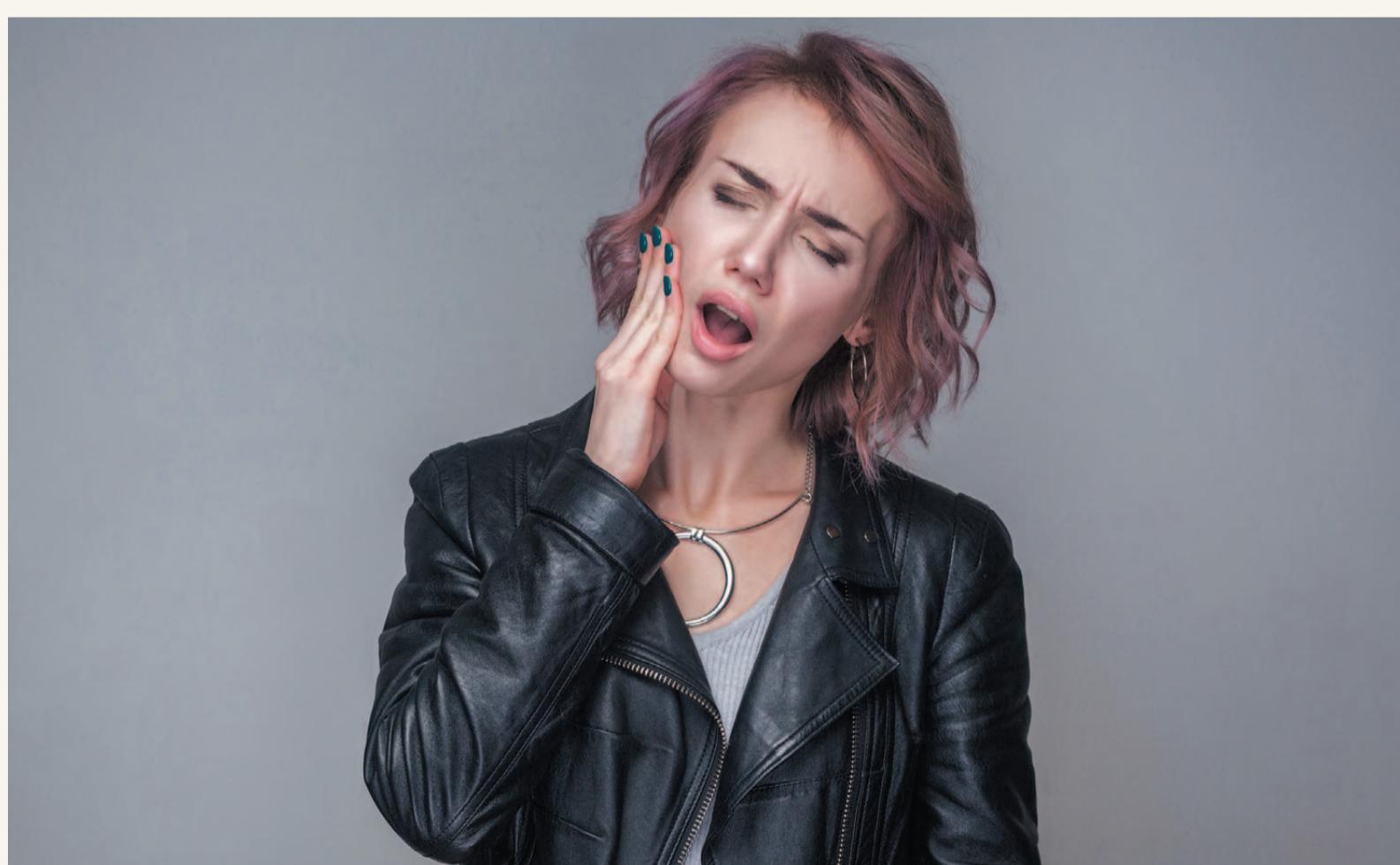
тии даст большие преимущества и, прежде всего, обеспечит унифицированный уровень исходных клинических навыков стоматологов во всем мире», — сказала она, отметив, что результатом такой стандартизации должно стать не «унылое единобразие», а создание учебной среды, благоприятствующей внедрению передовых методов и технологий. «Это позволит не только повысить мировые стандарты клинической работы, но и подготовить студентов к реальной дея-

тельности в современных условиях. Разумеется, для обновления и модернизации учебных планов потребуется тесное сотрудничество педагогов и органов, отвечающих за политику в сфере образования. Также будут необходимы стратегические инвестиции в инфраструктуру, подготовку преподавательского состава и исследовательскую работу. Конечной целью является создание такой учебной программы по эндодонтии, которая объединяла бы в себе последовательность и адаптив-

ность, способствовала бы приобретению прочных знаний и навыков, в то же время побуждая будущих клиницистов постоянно осваивать новые методы и технологии», — сказала доктор Ba-Hattab.

Статья «*Global trends in preclinical and clinical undergraduate endodontic education: A worldwide survey*» («Глобальные тенденции доклинической и клинической подготовки студентов в области эндодонтии: всемирный опрос») опубликована на сайте журнала «*Scientific Reports*». [ВТ](#)

# Половые различия в распространенности и характеристиках дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: новое исследование



Как показало недавнее исследование, женщины чаще мужчин страдают ДВНЧС и реже них избавляются от боли и ограниченной подвижности челюсти. (Иллюстрация: Freepik.com)

Dental Tribune International

**УМЕО, Швеция:** болевые ощущения в ротолицевой области, включая боль, связанную с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС), являются распространенным хроническим состоянием, с кото-

рым сталкивается около 10–15% населения планеты. Такие боли имеют значительные последствия персонального и социального характера, а их своевременное выявление и доказательное лечение важно для достижения долгосрочных устойчивых результатов. Недавно

шведские исследователи проанализировали особенности двух основных симптомов ДВНЧС — боли и ограничения подвижности челюсти — у взрослых пациентов с учетом их возраста и пола. Результаты анализа показали, что у женщин ДВНЧС возникает чаще, а

излечивается реже, чем у мужчин, и это свидетельствует о необходимости отказа от унифицированного подхода к лечению.

Согласно представленным в исследовании данным, ДВНЧС имеет большую распростра-

ненность в подростковом возрасте, наиболее часто возникает у взрослых людей трудоспособного возраста и реже встречается у пожилых, при этом во всех возрастных группах женщины сталкиваются с этим состоянием чаще мужчин. Боль при ДВНЧС испытывает примерно одинаковая доля мужчин и женщин, однако у женщин она носит более выраженный характер. Кроме того, женщины замечают больше симптомов, дольше страдают от боли и чаще обращаются за врачебной помощью, чем, по мнению авторов, может объясняться большая распространенность ДВНЧС среди женщин, фиксируемая на уровне медицинских учреждений. Другое исследование той же группы ученых свидетельствует о росте распространенности боли в ротолицевой области среди женщин, хотя причины возникновения этой тенденции остаются неясными.

Исследователи указывают на то, что такие психосоциальные факторы, как, например, негативные ожидания в отношении боли, могут влиять и на возникновение, и на прогрессирование ДВНЧС. При этом, однако, вопросам развития этой дисфункции и болевого синдрома в области челюсти посвящено мало научных работ, особенно

→ с. 12

же редки исследования, в рамках которых анализировались бы различия между полами. Следствием дефицита долгосрочных исследований с участием больших и по-настоящему репрезентативных выборок является отсутствие ясного понимания того, как симптомы ДВНЧС меняются с течением времени и влияют ли на эти изменения такие факторы, как пол и возраст пациентов.

Поскольку стоматологи-терапевты часто сталкиваются с пациентами, страдающими ДВНЧС, они находятся на переднем крае борьбы с этой проблемой, однако не знают, какие методы лечения наиболее эффективны. Таким образом, существует потребность в повышении качества подготовки как самих клиницистов, так и образовательных ресурсов для них, посвященных работе с ДВНЧС. Необходимо восполнить этот пробел в их знаниях, чтобы пациенты могли получать своевременную и надлежащую помощь.

### Прогрессирование симптомов ДВНЧС

Исследователи использовали данные за 2010–2017 годы, касающиеся населения шведского лена Вестерботтен, включая взрослых, которые прошли как минимум два контрольных осмотра с обследованием на наличие ДВНЧС. Ученые разделили участников на четыре группы – людей без признаков ДВНЧС, пациентов только с болью, только с ограничением подвижности челюсти и с обоими этими симптомами. Затем было проанализировано изменение симптоматики с течением времени.

В исследование было включено 94 769 человек, 49,9% которых составили женщины. Согласно результатам анализа чаще всего наблюдался переход из первой группы во вторую и из второй в первую. Это говорит о том, что, хотя боль нередко возникает у пациентов, ранее не демонстрировавших симптомов ДВНЧС, она также имеет тен-

денцию через некоторое время исчезать. По сравнению с мужчинами женщины чаще переходили из первой, бессимптомной, группы в любое из симптоматических состояний, а также чаще испытывали усиление симптомов.

При том, что у ряда пациентов связанная с ДВНЧС боль как возникала, так и проходила с течением времени, анализ данных показал, что вероятность полного избавления от боли или ограниченной подвижности челюсти для обоих полов составляла лишь 10–20%. Данный факт свидетельствует о хроническом характере ДВНЧС, особенно у женщин, которые реже мужчин избавляются от всех симптомов дисфункции.

С возрастом вероятность появления симптомов ДВНЧС увеличивалась для обоих полов, однако женщины старше 30 лет подвергались более высокому риску возникновения боли или частичной утраты подвижности ВНЧС, нежели мужчины из той

же возрастной группы. Среди пациентов из второй группы большие шансы полностью избавиться от боли имели лишь мужчины и женщины старше 50 лет, а в третьей группе вероятность полного восстановления подвижности ВНЧС наблюдалась только у участников в возрасте 60–72 лет.

### Учет половых различий при лечении ДВНЧС

Результаты исследования указывают на необходимость учитывать половые различия при лечении ДВНЧС, что позволит помочь пациентам более эффективной. Как подчеркивают авторы исследования, пол влияет и на восприятие боли при ДВНЧС, и на клиническую тактику борьбы с этой дисфункцией: женщины, как правило, сообщают о более интенсивных болевых ощущениях, а врачи зачастую не слишком доверяют их оценкам и не спешат с лечением пациенток, дискриминируя их, таким образом, по половому признаку. Подобное

неравенство, вызванное не столько биологическими факторами, сколько социальными предрассудками, ухудшает прогноз в случае женщин – требуется пересмотреть подход к лечению, сделав его более беспристрастным для своевременного оказания помощи всем пациентам без оглядки на пол.

Ввиду ограниченности данных для выявления биологических и психологических факторов, влияющих на вариативность симптомов, нужны дополнительные исследования. В перспективе это позволит врачам эффективнее и рациональнее принимать клинические решения, снижая тем самым общее бремя ДВНЧС.

Статья «*Women are worse off in developing and recovering from temporomandibular disorder symptoms*» («Женщины находятся в худшем положении с точки зрения возникновения и устранения симптомов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава») опубликована на сайте «*Scientific Reports*». 

## «Зеленая» стоматология: внедрение принципов устойчивого развития



«Зеленой» стоматологии еще только предстоит нащупать баланс между экономической целесообразностью и экологической ответственностью. (Иллюстрация: elenavolf/Shutterstock)

**Фрейзер Макдональд,**  
Dental Tribune International

**ЛЕЙПЦИГ, Германия:** сегодня, когда мир вплотную подошел к критическому рубежу, за которым нас может ждать бесконечная череда природных катастроф и радикальное изменение климата Земли, грозящее исчезновением самой жизни на планете, очевидно, что экологически ответственный образ мыслей и действий должен

быть неотъемлемой частью всего, что связано со стоматологией и стоматологической индустрией. В свете этой необходимости усиления по обеспечению устойчивого развития профессии стоматолога стали в последние годы более заметными и осознанными. Теперь они направлены на уменьшение не только того ущерба, который причиняют природе сами стоматологические клиники, но и косвенного вреда, обусловленно-

го, например, поездками пациентов к стоматологам. Этичность усилий по защите окружающей среды не подлежит сомнению, но как совместить этот экологически ответственный подход с современной экономической моделью, краеугольными камнями которой являются прибыль и рентабельность? Чтобы ответить на этот непростой вопрос, стоматологам явно придется искать компромиссные решения.

Когда люди говорят о визите к стоматологу, подавляющее большинство имеют в виду лечение, однако, как выясняется, и сама такая поездка – на машине или автобусе с бензиновым двигателем – имеет весьма значительные последствия. Согласно отчету Системы здравоохранения Англии по вопросам стоматологии, на транспорт, используемый пациентами и сотрудниками клиник, приходится соответственно 33,4 и

31,1% выбросов углекислого газа, генерируемых стоматологическими клиниками. Эти данные подтверждают и ученые, реализующие экологически значимый проект в канадском Университете Макгилла. «Мы выделяем углекислый газ, даже когда просто дышим, – напоминает профессор Christophe Bedos со стоматологического факультета Университета. – Тем не менее едва ли не основной вклад в углеродные выбросы, связанные со стоматологией, вносят различные транспортировки и, в частности, перемещения пациентов, при которых формируется почти треть всего объема «стоматологических» выбросов двуокиси углерода».

Существует множество стратегий борьбы с этой проблемой. Наиболее очевидное решение – использовать телестоматологию, чтобы уменьшить число поездок, совершаемых персоналом и пациентами клиник. Профессор Bedos считает, что решающую роль здесь играют цифровые технологии: «Допустим, вам удалили зуб. Представьте, что вместо того, чтобы ехать на контрольный осмотр, вы проходите его дома, по видеосвязи». Еще од-

→ c. 13

← с. 12

на новая инициатива предполагает внедрение поощрительных мер, которые стимулировали бы сотрудников и пациентов по возможности перемещаться пешком или на велосипеде либо пользоваться общественным транспортом, отдавая при этом предпочтение, например, трамваю и электробусу.

Другим важным аспектом устойчивой стоматологии является управление отходами клиник, включая водные отходы. Когда идеи экологической ответственности достаточно глубоко укоренились в общественном сознании, вред, причиняемый окружающей среде такими стоматологическими материалами, как, например, амальгама, наконец-то привлек внимание не только клиницистов, но и властей. В прошлом году Европейский парламент наложил полный запрет на использование амальгамы: он вступил в силу 1 января 2025 г. Разумеется, клиники могут не ограничиваться соблюдением этого запрета, но и в целом минимизировать объемы своих отходов за счет хорошо известных, простых и при этом эффективных мер. Цифровые технологии снижают потребность в отисковых ложках и физических моделях, электронные карты пациентов и компьютерные бухгалтерские программы радикально уменьшают расход бумаги. Кроме того, клиникам под силу организовать повторное использование тех или иных изделий, надлежащую утилизацию мусора, разделение клинических и бытовых отходов, а также компостирование пищевых отходов.

Третья ключевая стратегия, за которую охотно ухватились стоматологические клиники, предполагает существенное и значимое снижение экологического ущерба путем более рационального потребления энергии. Первым шагом на пути к этой цели является аудит энергоэффективности, т.е. систематический и детальный анализ расхода электроэнергии в клинике, позволяющий выявить потенциал экономии. Зачастую расход электричества удается значительно сократить благодаря переоснащению отопительных и вентиляционных систем. Многие клиники достигают ощутимой экономии после замены имеющегося у них стоматологического оборудования новым, более энергетически эффективным. Существует и опция самостоятельной генерации электроэнергии для собственных нужд – например, с использованием солнечных батарей.



Доктор Nicolas Martin, профессор реставрационной стоматологии Шеффилдского университета в Англии. (Фотография предоставлена доктором Nicolas Martin)

Наконец, значительно более экологичной стоматологию делает... профилактика. Соответствующие стратегии хорошо известны и включают взаимодействие с властями, направленное на реализацию таких мер, как фторирование водопроводной воды и программы обучения детей гигиене полости рта в тех регионах, где наблюдается повышенный риск развития и широкого распространения стоматологических заболеваний.

Каждая такая стратегия повышения устойчивости стоматологии требует временных и материальных вложений, которые порой могут восприниматься как чрезмерные и даже невозможные. Каким бы привлекательным ни казался экологически ответственный подход, далеко не каждый стоматолог готов идти ради него на экономические компромиссы. В беседе с Dental Tribune International доктор Nicolas Martin, профессор реставрационной стоматологии Шеффилдского университета и ведущий исследователь в области экологически безопасной стоматологии, пояснил: «Проблема в том, что мы склонны отделять наш общественный долг, вытекающий из экологически ответственной гражданской позиции, от профессиональных обязанностей. Последние предписывают нам добиваться необходимых результатов лечения при определенном уровне рентабельности нашей работы, и здесь вопросы защиты окружающей среды отступают на второй план. Следовательно, нам необходимо постараться распространить экологическую сознательность, которую мы охотно демонстрируем дома или в общественных пространствах, и на наши рабочие места».

Потребуется ли для этого пересмотреть нашу систему приоритетов, главное место в которой сегодня занимает прибыль? Для профессора Martin ответ на

этот вопрос лежит в плоскости скорее нравственных, нежели финансовых, императивов: «Профилактика стоматологических заболеваний – это первый по значимости и эффективности способ помочь людям, которым мы призваны служить, и одновременно с этим, причем в качестве некоего непредвиденного бонуса, максимально оградить природу от своего негативного влияния. И при этом, однако, законодательные нормы, финансовые рамки и многое другое – по сути, сама жизнь, – устроены так, что мировая стоматология старательно “не замечает” эту блестательную перспективу, сосредотачивая все свое внимание на рентабельности тех или иных процедур разной степени агрессивности. Решение так очевидно и вместе с тем совершенно нереализуемо!»

Итак, логично предположить, что самый эффективный способ обеспечить экологичность, этичность и экономическую устойчивость работы стоматологов – это добросовестно по-

ставить во главу угла интересы пациента и его стоматологическое здоровье, а не доход как таковой. И здесь нельзя не упомянуть такой важный аспект, как разнообразие и вариативность законов, касающихся экологически ответственной стоматологии. Как отмечается в прошлогоднем докладе Европейской пародонтологической федерации, «некоторые страны, например Швеция и Германия, создали солидную нормативную базу, способствующую устойчивому развитию и поощряющую стоматологические клиники инвестировать в экологичные технологии. В других странах, преимущественно на юге и востоке Европы, стоматология, прежде всего государственная, все еще вынуждена существовать в условиях недофинансирования на фоне весьма несовершенных природоохранных нормативов. Соответственно, в этих регионах первостепенную роль играют местные и частные инициативы по развитию экологической ответственности в стоматологии». Это утверждение содержит упоминание о ключевом факторе успеха любых экологических начинаний, а именно – о нормативных рамках, облегчающих или же затрудняющих реализацию таких инициатив. Там, где имеется прочный законодательный фундамент, переход к экологически ответственной стоматологической практике не просто одобряется – он ускоряется за счет разного рода материальных поощрений и субсидий; там же, где подобный фундамент отсутствует, вся нагрузка, связанная с этим переходом, ложится на плечи стоматологии и порой становится настолько финансово обременительной, что отбывает у клиник всяческое желание следовать «зеленому» тренду. При том, что стоматологии просто необходимо становиться более устойчивой и экологически безопасной, на пути к этой цели ее все еще подстерегает множество проблем и препятствий. **ДТ**

Реклама

## АРНАЛЬДО КАСТЕЛЛУЧЧИ

Нехирургическое эндодонтическое лечение

Доктор Кастеллуччи приезжает в Москву в рамках выставки ДЕНТАЛ-ЭКСПО 2025

22  
09

МОСКВА



Мы рады анонсировать приезд доктора Арнальдо Кастеллуччи в качестве VIP гостя на ДЕНТАЛ-ЭКСПО 2025. Выставочный формат позволяет сделать ваше участие дешевле. Регистрируйтесь заранее по самой низкой цене!

**DENTALEXPO®**

**DENTAL**  
seminar

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

## Выходные данные

## 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).

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

Учредитель: ООО «МЕДИАФОРМАТ»

Адрес редакции: 115054, Москва, Жуков проезд, д. 19, этаж 2, пом. XI Издатель: ООО «ММА «Медиа Медика»

Почтовый адрес: 127055, Москва, а/я 37

Телефон/факс: +7 (495) 926-29-83

Сайт: [con-med.ru](http://con-med.ru)

E-mail: [media@con-med.ru](mailto:media@con-med.ru)

Советник по управлению и развитию:

Главный редактор:

По вопросам рекламы:

Т.Л. Скоробогат

Д.А. Катаев

[sales@con-med.ru](mailto:sales@con-med.ru)

International headquarters

Publisher and Chief Executive Officer

Chief Content Officer

Dental Tribune International GmbH

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany

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

Torsten R. Oemus

Claudia Duschek

Адрес типографии: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, дом 34, корп. 10, пом. 1  
Общий тираж 15 тыс. экз.

Дата выхода в свет: 27.06.2025

Авторы, присылающие статьи для публикаций, должны быть ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским договором. Информация на сайте [con-med.ru](http://con-med.ru). Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции газеты. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в газете, допускается только с письменного разрешения редакции. Научное производственно-практическое издание для профессионалов в области здравоохранения. Согласно рекомендациям Роскомнадзора выпуск и распространение данного производственно-практического издания допускаются без размещения знака информационной продукции. Все права защищены. 2025 г. Газета распространяется бесплатно.

General requests:  
[info@dental-tribune.com](mailto:info@dental-tribune.com)  
Sales requests:  
[mediasales@dental-tribune.com](mailto:mediasales@dental-tribune.com)  
[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

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

Все права защищены. ©2025 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 достоверность заявлений или утверждения, содержащиеся в материалах рекламодателей. Мнения авторов публикаций могут не совпадать с позицией издательской группы Dental Tribune International GmbH.

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

All rights reserved. ©2025 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

12+

ВСЕРОССИЙСКАЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ВЫСТАВКА

# Volga Dental Summit

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ НА ВОЛГЕ

СЕМИНАРЫ • МАСТЕР-КЛАССЫ  
ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК  
В СТОМАТОЛОГИИ

ВОЛГОГРАД  
ТВК ЭКСПОЦЕНТР 15-17 ОКТЯБРЯ 2025

Организаторы:  (8442) 93-43-03 [volgogradexpo.ru](http://volgogradexpo.ru) DENTALEXPO® +7 499 707-23-07 [dental-expo.com](http://dental-expo.com)

\*В датах проведения мероприятия возможны изменения. Подробности на сайте [www.volgogradexpo.ru](http://www.volgogradexpo.ru)

## XIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ



20-21 сентября 2025  
Отель «Сафмар Грандъ Москва»  
Москва, Тверская ул., 26/1



НМО заявлено

Спикеры конгресса:

Марсело Бёнекер, Лариса Кисельникова, Андрей Овчинников, Юлия Умарова, Максим Обушенков, Илья Мазалов, Виктория Петровская, Светлана Страхова, Людмила Солдатова, Татьяна Зуева, Елена Брусицына



Регистрация на сайте:  
[repdc.moscow](http://repdc.moscow)

Реклама

ВЫСТАВКА  
ДЕНТАЛ-ЭКСПО  
САМАРА 2025  
5-7 НОЯБРЯ

МИР СТОМАТОЛОГИИ  
САМАРА

28-я межрегиональная  
специализированная  
выставка-форум

ПОДДЕРЖКА:

АМНСТРОМ  
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ РОССИИ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
РСД АССОЦИАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Самара, ул. Мичурина, 23А  
тел.: +7 (846) 207-11-45  
[www.dentalexpo-samara.ru](http://www.dentalexpo-samara.ru)  
E-mail: [versrov@expo-volga.ru](mailto:versrov@expo-volga.ru)

16+

т. +7 (499) 707-23-07  
E-mail: [info@dental-expo.com](mailto:info@dental-expo.com)  
[www.dental-expo.com](http://www.dental-expo.com)

Москва, Россия  
22-25.09.2025



## ДЕНТАЛ ЭКСПО

58-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**<sup>®</sup>

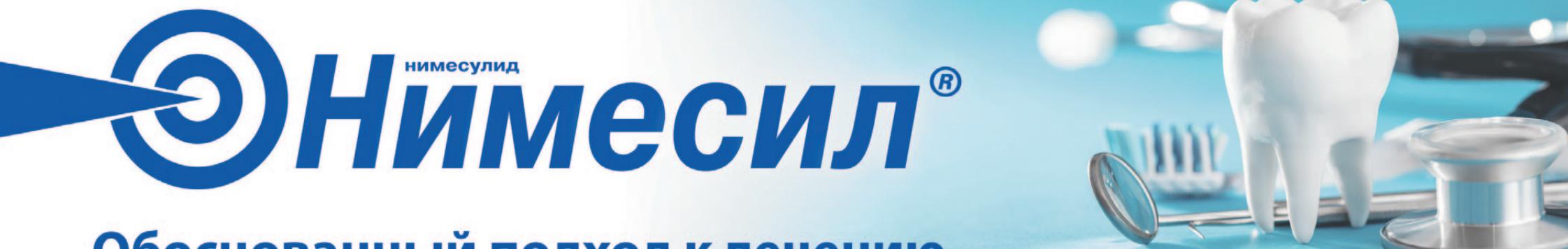
+7 499 707 23 07 | [info@dental-expo.com](mailto:info@dental-expo.com)

Стратегический  
партнер:



Генеральный  
спонсор выставки:





## Обоснованный подход к лечению боли в стоматологии<sup>1</sup>



### Гранулированная форма<sup>1</sup>



### Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие<sup>1,2,3</sup>

### Риск развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ при применении нимесулида ниже, чем при применении многих других НПВП<sup>4\*</sup>

#### \* Дизайн исследования:

Когортное исследование осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ основано на анализе региональных баз данных здравоохранения Италии. Исследование «случай – контроль» приема НПВП.

**Количество пациентов:** n=588 827 принимавших НПВП, 3031 осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ. Конечная точка: сравнение относительных рисков развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ связанных с применением НПВП.

**Лечение в ходе исследования:** применение различных НПВП согласно назначениям лечащих врачей, включая совместное применение ингибиторов протоновой помпы, антагонистов H2-рецепторов, антацидов, аспирина, ингибиторов агрегации тромбоцитов и антикоагулянтов, кортикостероидов и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина. **Продолжительность:** 2001–2008 гг. **Результаты исследования:** Относительные риски были <2 для рофеоксиба, целекоксиба и нимесулида; 2–5 для напроксена, ибупрофена, диклофенака, эторикоксиба и мелоксикама; 5 или выше для кетопрофена, пироксикама и кеторолака.

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

1. Общая характеристика лекарственного препарата Нимесил® гранулы

2. Rainsford, K.D. "Current status of the therapeutic uses and actions of the preferential cyclo-oxygenase-2 NSAID, nimesulide." Inflammopharmacology vol. 14,3-4 (2006): 120-37. doi:10.1007/s10787-006-1505-9.

3. Rainsford, K.D. (2005). Nimesulide — Actions and Uses. 10.1007/3-7643-7410-1.

4. Castellsague, Jordi et al. "Risk of upper gastrointestinal complications in a cohort of users of nimesulide and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Friuli Venezia Giulia, Italy." Pharmacoepidemiology and drug safety vol. 22,4 (2013): 365-75. doi:10.1002/pds.3385\*

#### Базовая информация по медицинскому применению лекарственного препарата Нимесил®, гранулы, от 18.11.2024

**Показания к применению:** лечение острой боли (в т. ч. боли в спине, пояснице; болевого синдрома в костно-мышечной системе, включая ушибы, растяжения связок и вывихи суставов; тендиниты, бурситы; зубная боль); симптоматическое лечение остеоартроза (остеоартрита) с болевым синдромом; первичная альгодисменорея. Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. Нимесулид следует применять в качестве препарата второй линии. Решение о назначении нимесулида должно приниматься на основании оценки рисков для каждого пациента. **Противопоказания:** гиперчувствительность к нимесулиду или к любому из вспомогательных веществ; гиперчувствительные реакции в анамнезе (бронхоспазм, ринит, крапивница), связанные с применением ацетилсалicyловой кислоты (АСК) или других нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП); полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа, околоносовых пазух и непереносимость АСК и других НПВП (в т. ч. в анамнезе); гепатотоксические реакции на нимесулид в анамнезе; одновременное применение с другими лекарственными препаратами с потенциальной гепатотоксичностью (например, другими НПВП); период после проведения аортокоронарного шунтирования; лихорадка и/или наличие гриппоподобных симптомов; язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в анамнезе; перфорации или желудочно-кишечные кровотечения в анамнезе, в том числе связанные с предшествующей терапией НПВП; хронические воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит) в фазе обострения; цереброваскулярные кровотечения или другие активные кровотечения, или заболевания, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью; тяжелые нарушения свертывания крови; тяжелая сердечная недостаточность; тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина < 30 мл/мин); печеночная недостаточность; детский возраст до 12 лет; беременность и период грудного вскармливания; алкоголизм, наркотическая зависимость; наследственная непереносимость фруктозы, дефицит сахаразы-изомальтазы и синдром мальабсорбции глюкозы-галактозы. **Способ применения и дозы:** препарат принимают внутрь, после еды. Содержимое пакетика растворить в стакане негазированной воды (приблизительно 100 мл), перемешать до получения суспензии с апельсиновым запахом. Суспензию необходимо употребить сразу после приготовления. Взрослым и детям старше 12 лет (масса тела более 40 кг): по 1 пакетику (100 мг нимесулида) два раза в сутки. Максимальная суточная доза для взрослых и детей старше 12 лет составляет 200 мг. Максимальная продолжительность курса лечения препаратом Нимесил® – 15 дней. 200 мг.

Информация для специалистов здравоохранения. Отпускается по рецепту.

Если у Вас имеется информация о нежелательном явлении, пожалуйста, сообщите об этом на электронный адрес AE-BC-RU@berlin-chemie.conn

Реклама

**БЕРЛИН-ХЕМИ  
МЕНАРИНИ**

ООО «Берлин-Хеми/А.Менарини». 123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 10, БЦ «Башня на Набережной», Блок Б.  
Тел. +7 (495) 785-01-00, факс +7 (495) 785-01-01; <http://www.berlin-chemie.ru>

RU\_NIM-03-2025-v01-print Одобрено 10.04.2025.

Ознакомьтесь с полной информацией о лекарственном препарате, используя QR-код

