



ТЕХНОЛОГИИ

«Предназначение искусственного интеллекта – служить человеку, а не соперничать с ним»

Использование искусственного интеллекта дает стоматологам множество преимуществ, и исследователи постоянно расширяют диапазон возможностей его применения.

► с. 2



ИССЛЕДОВАНИЯ

Виртуальную реальность и искусственный интеллект предлагается использовать при лечении пациентов с умственными расстройствами. Рано или поздно любой стоматолог сталкивается с пациентом, страдающим каким-либо психическим заболеванием или расстройством умственной деятельности.

► с. 6



ОБРАЗОВАНИЕ

Гаптические тренажеры или фантомы: что лучше для студентов?

Исторически возможности совершенствования навыков будущих стоматологов были ограничены отработкой манипуляций на фантомах и лечением пациентов в университетских клиниках.

► с. 10

Искусственный интеллект делает первые шаги в прогнозировании тяжести пародонтита после лечения

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ЛАХОР, Пакистан: поскольку для эффективного лечения пародонтита нужна хорошо продуманная стратегия, наличие автоматизированных средств определения наиболее вероятных требований к вмешательству могло бы способствовать индивидуализации подхода. Исследователи из Пакистана решили проверить, пригодна ли разработанная ими модель машинного обучения – разновидность искусственного интеллекта (ИИ) – для прогнозирования степени тяжести пародонтита после лечения в различных клинических случаях, включая и наиболее сложные. Несмотря на ограниченность использованных данных, ученые установили, что ИИ может влиять на выбор подхода к лечению пародонтита: результаты экспериментов свидетельствуют о более значительном потенциале машинного обучения в контексте стоматологической помощи.

В последние годы исследователи активно изучают применение ИИ в медицине и демонстрируют его способность улучшать диагностику и результаты лечения. Так, например, ИИ успешно справляется с выявлением признаков пародонтита на ортопантомограммах. Тем не менее, мало кто до сих пор исследовал потенциал ИИ с точки зрения прогнозирования течения этого заболевания.



Первые эксперименты по использованию алгоритмов машинного обучения в целях прогнозирования тяжести пародонтита после лечения дали много пищи для размышлений и поводов для надежд. (Иллюстрация: Jonathan Hevia/Shutterstock)

Создав массив синтетических данных о 1000 пациентов, включавший такие параметры, как возраст, статус курения и тяжесть пародонтита до и после лечения, авторы настоящего исследования использовали модель машинного обучения на базе линейной регрессии для прогнозного анализа. Возраст пациентов составлял от 20 до 80 лет (медианный – 45 лет), половина из них курила, примерно половина прошла пародонтологическое лечение. Состоя-

ние пародонта оценивалось по шкале от 0 (норма) до 10 (тяжелый пародонтит), наблюдения после терапии в целом демонстрировали уменьшение тяжести заболевания.

Корреляционный анализ не выявил значимой связи курения, возраста и тяжести пародонтита ни до, ни после лечения. Имело место статистически недостоверная корреляция между возрастом и результатами лечения, неожиданно отсутствовала значимая связь куре-

ния и тяжести пародонтита после лечения. Примечательно, что на этом фоне удалось обнаружить прямую корреляцию тяжести заболевания до и после лечения: у пациентов с исходно тяжелым пародонтитом зачастую и после лечения наблюдалась тяжелая форма заболевания, что наводит на предположение о меньшей эффективности лечения в запущенных случаях. Модель смогла пролить свет на специфичное взаимодействие переменных показа-

телей, относящихся к демографии и заболеванию, но продемонстрировала ограниченную успешность с точки зрения прогностических возможностей: отчасти это связано с тем, что исследователи априори считали лечение эффективным и не учитывали, например, квалификацию клинициста.

В целом результаты свидетельствуют о необходимости индивидуального подхода к лечению с учетом особенностей конкретного пациента. Что же касается потенциала ИИ, то исследование демонстрирует определенные сложности с его использованием в качестве прогностического инструмента и указывает на целесообразность совершенствования алгоритмов. Авторы исследования считают, что в дальнейшем следует постараться преодолеть ограничения, свойственные их эксперименту, например отказаться от искусственного компилирования данных, и, возможно, использовать более прогрессивные модели ИИ, чтобы еще на шаг приблизиться к медицинскому прогнозированию на базе ИИ. Также они рекомендуют применить другие способы обучения моделей, например градиентный бустинг, или задействовать нейронные сети.

Статья «Role of artificial intelligence in periodontology» («Роль искусственного интеллекта в пародонтологии») опубликована в Pakistan Journal of Medical and Health Sciences. **DT**

«Предназначение искусственного интеллекта – служить человеку, а не соперничать с ним»

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

Использование искусственного интеллекта (ИИ) дает стоматологам множество преимуществ, и исследователи постоянно расширяют диапазон возможностей его применения в клинической работе и в административной деятельности. Редакция Dental Tribune International побеседовала с доктором Hanyao Huang, научным сотрудником отделения челюстно-лицевой хирургии стоматологической больницы Западного Китая при Сычуаньском университете в г. Ченду, о его исследовательских проектах, посвященных внедрению ИИ в стоматологию.



Доктор Hanyao Huang.
(Фото: Hanyao Huang)

Доктор Huang, не могли бы Вы рассказать нашим читателям, что побудило Вас заняться исследованием перспектив применения ChatGPT в стоматологии, и объяснить, почему стоматологам следует приветствовать приход ИИ в их клиники и в стоматологию в целом?

Путь ИИ в стоматологию был долгим. Такие уже привычные для нас технологии, как машинное зрение, позволили повысить точность диагностики. Эти системы были предназначены в основном для извлечения данных, тогда как принятие решений оставалось за экспертом. Однако появление больших языковых моделей (LLM), например ChatGPT, предвещает пересмотр этой парадигмы. Не ограничиваясь обработкой и представлением данных, LLM



Различные ИИ-технологии могут помочь стоматологам буквально во всем: от управления клиникой и планирования хирургических вмешательств до диагностики и прогнозирования развития заболеваний. (Иллюстрация: Antonio Marca/Shutterstock)

способствуют их активному анализу, используя для обсуждения обширный корпус накопленных человечеством знаний, которые они черпают из различных источников. Это помогает не только распространению информации, но и более интерактивному, комплексному подходу к решению проблем, сокращая разрыв между объективными исходными данными и их – по определению – субъективным восприятием со стороны клинициста. Кроме того, сегодня появляется возможность провести многие исследования, которые ранее считались неосуществимыми.

Ваше исследование посвящено растущей значимости ИИ и больших языковых моделей в контексте медицинской и стоматологической диагностики. Среди прочего, Вы приводите очень наглядный пример использования ChatGPT для эффективного обсуждения с пациентом вариантов лечения. Какие советы Вы могли бы дать тем стоматологам, которым интересно опробовать в своей работе модель естественно-языкового рассуждения (NLR)?

В стоматологии техники машинного зрения применяются

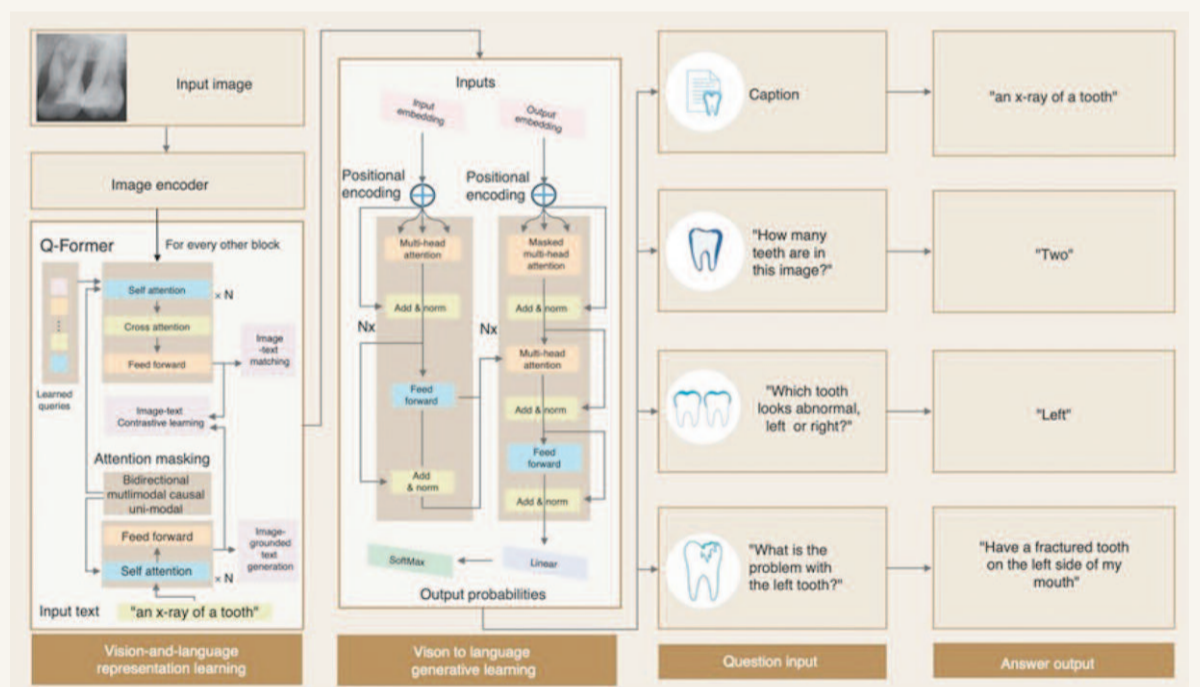


Схема работы вопросно-ответной системы ИИ с использованием кодировщика изображений: такая система дает представление о рентгенограмме в режиме диалога с пользователем на естественном языке. (Иллюстрация: © 2023 Huang и соавт., лицензия CC BY 4.0)

главным образом для анализа конусно-лучевых компьютерно-томографических сканов и рентгенограмм, выявления на них отклонения от нормы, количественного описания снимков. Мы изучаем эту информацию, чтобы решить, что делать дальше. Большие языковые модели, например ChatGPT, не обрабатывают изображения напрямую, но отлично понимают и генерируют тексты, которые мы можем использовать при взаи-

модействии с пациентами, а также в исследовательских и образовательных целях. Интеграция двух этих технологий позволяет создать эффективную комплексную систему: после анализа изображения LLM может написать подробный отчет или подготовить пояснение. Таким образом, мы объединяем сильные стороны извлечения визуальных данных и текстового представления. Неопытные стоматологи могут не располагать

какой-то информацией, и в этом случае им на помощь способны прийти LLM и NLR. Тем не менее, поскольку эта технология все еще находится на стадии разработки, полностью полагаться на нее не следует. Большие языковые модели могут собирать огромные объемы данных, но вот источники такой информации не всегда надежны. В дальнейшем исследователям нужно сосредоточиться на за-

← с. 2

дачах сортировки имеющихся данных и оценки их достоверности.

В исследовании Вы показываете, как использовать NLR для снижения вероятности неблагоприятных побочных реакций на стоматологические препараты или анестезию при приеме других лекарств. Что, по Вашему мнению, произойдет, если стоматолог решит задействовать ChatGPT или иную разновидность ИИ для повышения эффективности работы клиники и качества оказываемой пациентам помощи?

Такого стоматолога ждет большой успех. Разумеется, как я уже сказал, сначала совершенно необходимо обеспечить тщательную сортировку данных, которыми должен оперировать ИИ, но после этого вполне можно рассчитывать на то, что с таким помощником, как LLM, стоматолог начнет осматривать более тщательно подход к лечению, а это, в свою очередь, будет способствовать снижению риска осложнений. Смотрите: когда пациент изложил свою основную жалобу, надо собрать общий анамнез, выяснить, страдает ли человек аллергией, принимает ли какие-либо препараты, придерживается ли какой-либо специфической диеты – все это вполне по силам LLM, например ChatGPT. Затем на основании полученных данных алгоритмы могут выявить критические моменты или факторы риска, что позволит составить наиболее подходящий пациенту план лечения. Такие модели ИИ особенно пригодятся начинающим, неопытным клиницистам.

«Важно помнить, что мы имеем дело с инструментом, а не с конкурентом»

Одна из главных задач ИИ в клинической работе – генерирование и анализ визуальных данных, но мысль о том, что компьютерная программа может оказаться лучшим диагностом, заставляет некоторых врачей беспокоиться о своем профессиональном будущем. Что Вы можете сказать тем, кто, наслушавшись разных пугающих прогнозов, опасается потерять работу из-за ИИ?

Внедрение ИИ в медицине, особенно в клинической практике, действительно влечет за собой большие перемены. Тем не менее, важно помнить, что мы имеем дело с инструментом, а не с конкурентом. Предназначение ИИ – служить челове-

ку, а не соперничать с ним. Разумеется, ИИ несопоставимо быстрее нас обрабатывает огромные массивы данных и может замечать то, что ускользает от человеческого глаза, но последнее слово должно оста-

ваться за клиницистом. Несмотря на то, что ИИ способен «просеять» информацию и предложить диагноз, многие клинические решения зависят от умения охватить всю картину, включая и те обстоятельства

жизни пациента, которые, казалось бы, никак не связаны с медициной. ИИ поставляет данные, а сложный выбор делает человек. Появление ИИ открывает путь для бесконечного профессионального совершен-

ствования, непрерывного образования. С его помощью можно оставаться в курсе последних исследований, узнавать об интересных клинических случаях и разработке новых методов.

→ с. 4

Реклама

Москва, Россия
22-25.04.2024



**ДЕНТАЛ
САЛОН**

55-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

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



На правах рекламы 16+

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

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

Стратегический партнер:



Стоматологическая
Ассоциация
России (СтАР)

Генеральный партнер:



**GREEN
DENT**

vk.com/dentalexposcow
t.me/dentalexporussia



← с. 3

Многие профессии уже претерпели серьезные изменения, связанные с внедрением ИИ, но нигде ИИ не заменил человека: тем более не стоит этого опасаться врачам с их сложной и далеко не всегда поддающейся «алгоритмизации» работой. Речь, скорее, о перераспределении обязанностей, результатом которого станет более вы-

сокое качество оказываемой пациентам помощи. Резюмируя, можно сказать, что ИИ обладает огромным потенциалом как инструмент повышения точности и скорости диагностики, но он ни в коем случае не сможет вытеснить медицинских работников. Используйте его с умом, и он станет вашим надежным помощником в деле повышения вашей

квалификации и укрепления здоровья ваших пациентов.

Не могли бы Вы еще немного рассказать нашим читателям о своем исследовании или о других научных проектах, которые представляются Вам особо интересными?

Как раз сейчас мы начинаем новый многообещающий про-

ект, цель которого – усовершенствовать локальную LLM с помощью информации из справочников по всем специальностям. Мы хотим создать более точного и контекстно-ориентированного виртуального собеседника, который сможет консультировать врачей по самым разным вопросам, и приглашаем всех исследователей и кли-

ницистов присоединиться к этой работе.

От редакции: исследование «ChatGPT for shaping the future of dentistry: The potential of multi-modal large language model» («ChatGPT и будущее стоматологии: потенциал мультимодальной большой языковой модели») опубликовано на сайте International Journal of Oral Science. [DT](#)

SmileDirectClub оставляет своих пациентов на произвол судьбы



Компания SmileDirectClub объявила, что прекращает и обслуживание клиентов, и действие своей пожизненной гарантии. (Иллюстрация: Krakenimages.com/Shutterstock)

Джереми Бут,
Dental Tribune International

ХЬЮСТОН, Техас, США: компания SmileDirectClub (SDC), самопровозглашенный «демократизатор» рынка ортодонтических услуг, резко свернула свою международную деятельность всего через десять лет после начала работы. Не успели мы рассказать нашим читателям о финансовых трудностях, с которыми столкнулся этот производитель прозрачных элайнеров, как стало известно, что SDC так и не удалось найти инвесторов

или покупателей, чтобы избежать банкротства. Ввиду этого компания заявила о предстоящей ликвидации и немедленном прекращении обслуживания потребителей. Как пишут СМИ, закрытие компании стало полной неожиданностью для тысяч ее клиентов, которые прямо сейчас проходят ортодонтическое лечение: теперь им придется искать стоматолога, чтобы продолжить и завершить коррекцию окклюзии.

Некогда пестривший хвалебными отзывами, объявлениями

об акциях и рекламными обещаниями сайт SDC сегодня представляет собой одинокую страничку с коротким заявлением и сдержанными ответами на пяток вопросов. Компания «приняла невероятно трудное решение» прекратить работу, говорится в заявлении, из которого также можно узнать, что обслуживание клиентов больше не осуществляется. Дальнейшие разъяснения SDC позволяют сделать вывод, что последние заказы не будут выполнены, пожизненная гарантия отныне недействительна, а

«Закрытие SmileDirectClub поставило в затруднительное положение множество пациентов, проходящих ортодонтическое лечение», – доктор Nigel Carter, президент Фонда стоматологического здоровья

с любыми вопросами касательно текущего лечения следует обращаться к стоматологам; тем же, кто хочет получить назад свои деньги, предложено дождаться завершения процесса банкротства, в ходе которого будут определены дальнейшие шаги, доступные клиентам SDC.

Добровольное признание неплатежеспособности вкуче с ходатайством о защите, поданным SDC 29 сентября в соответствии с положениями Главы 11 Кодекса США о банкротстве, давало компании возможность по-прежнему контролировать свои

→ с. 5

← с. 4

операции, одновременно занимаясь капитальной реорганизацией под присмотром суда Южного Техаса по делам о несостоятельности. На момент подачи заявления компания задолжала кредиторам 900 млн долл. США (854 млн евро) и располагала всего пятью миллионами долларов наличными, хотя еще в 2019 г. ее рыночная стоимость оценивалась примерно в 9 млрд долл. В октябре юристы компании уверяли британский журнал *Dentistry*, что процедура банкротства коснется только головного предприятия компании в США, и что британское и «другие международные отделения SDC не подавали никаких ходатайств о защите от кредиторов согласно закону о банкротстве».

«Невероятно выгодное» предложение

Несмотря на обременительные долги, компания SDC в течение 2023 г. продолжала отгружать тысячи прозрачных элайнеров пациентам из Австралии, Канады, Ирландии, Новой Зеландии, США и Великобритании; судя по всему, она рекламировала и продавала свои услуги вплоть до закрытия бизнеса. Согласно общедоступной информации, в первой половине прошлого года компания выполнила 106 419 заказов на прозрачные элайнеры. Газета *The Guardian* пишет о растерянности американских потребителей, которые откликнулись на рекламу компании незадолго до объявления о прекращении ее деятельности – так, жительница Техаса рассказала корреспонденту издания, что получила от SDC «невероятно выгодное» предложение и оплатила полный курс лечения 3-го ноября. «Я была в бешенстве, когда узнала, что они так агрессивно продавали свои услуги, уже зная, что дело идет к ликвидации. Чувствую себя просто одураченной», – пожаловалась она.

Другая клиентка, полностью оплатившая лечение в октябре, подчеркнула, что узнала о закрытии SDC не от самой компании, а лишь благодаря социальным сетям: «Многие мои подписчики в TikTok вдруг стали спрашивать, что я собираюсь теперь делать. Тогда я начала выяснять, что же случилось, и была потрясена до глубины души».

В декабре британский Фонд стоматологического здоровья выразил обеспокоенность судьбой клиентов SDC. «Закрытие SmileDirectClub поставило в затруднительное положение множество пациентов, проходящих ортодонтическое

лечение. Нас чрезвычайно тревожат последствия этого для их стоматологического здоровья и психологического состояния», – сказал доктор Nigel Carter, офицер Ордена Британской империи и президент фонда.

Основанная в 2014 г. компания SDC уверенно шла к успеху: спустя пять лет она впервые публично разместила свои акции на бирже Nasdaq и обогрдовала новое производ-

«Вся эта история оставляет очень горькое послевкусие, – Nigel Carter. – Пациенты брошены на произвол судьбы, и теперь ортодонтам придется спасать ситуацию, помогать им завершить коррекцию окклюзии без какой-либо поддержки со стороны SmileDirectClub»

ственное предприятие сразу перерыва, позволили SDC 49 3D-принтерами HP Multi Jet Fusion, которые, работая без ежегодно изготавливать 20 млн прозрачных элайнеров,

что сделало компанию крупнейшим пользователем данной технологии печати в США. До пандемии COVID-19 (сильно ударившей по SDC вследствие непропорционально большого финансового влияния на целевую аудиторию SmileDirectClub) компания являлась значимым работодателем в Теннесси и других штатах, а общая численность ее сотрудников во всем мире доходила до 6300 человек. **DT**

Реклама

Москва, Россия
23-26.09.2024



**ДЕНТАЛ
ЭКСПО**

**56-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА**

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



На правах рекламы **16+**

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®

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

Стратегический партнер:



Стоматологическая Ассоциация России (СтАР)

Генеральный партнер:



GREEN DENT

vk.com/dentalexposmoscow

t.me/dentalexporussia



Виртуальную реальность и искусственный интеллект предлагается использовать при лечении пациентов с умственными расстройствами



Виртуальную реальность можно задействовать в самых разных областях медицины для создания успокаивающей обстановки во время процедур, которые обычно плохо переносятся определенными группами пациентов. (Иллюстрация: Unai Huizi Photography/Shutterstock)

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ЭР-РИЯД, Саудовская Аравия: рано или поздно любой стоматолог сталкивается с пациентом, страдающим каким-либо психическим заболеванием или расстройством умственной деятельности. Сегодня, как показывает недавнее исследование, существуют технологии, способные облегчить оказание такому пациенту необходимой помощи, сделать процедуру более комфортной для обоих участников лечения. Это исследование, имеющее особую значимость для Саудовской Аравии, где различными душевными расстройствами страдают более миллиона человек, призвано, среди прочего, решить такую проблему, как неспособность пациентов с психическими отклонениями формулировать и выражать свои жалобы. Ученые проанализировали, как использование виртуальной реальности (VR) и искусственного интеллекта (ИИ) во время стоматологического лечения влияет на уровень тревожности и по-

веденческие реакции таких пациентов.

Авторы исследования отмечают высокую распространенность психических расстройств во всем мире и указывают на специфические проблемы, с которыми страдают такими заболеваниями люди сталкиваются при получении стоматологической помощи. Технические достижения, особенно ИИ и VR, которые уже успешно применяются в терапии душевных болезней, теоретически должны обладать потенциалом снижения тревожности и коррекции поведения пациентов и в условиях стоматологической клиники. Исходя из этого, исследователи решили выяснить, способно ли погружение в VR и воздействие с помощью ИИ успокаивать пациентов со среднетяжелыми и тяжелыми патологиями, например церебральным параличом и синдромом Дауна. Ученые предположили, что виртуальная симуляция может помочь таким людям освоиться в стоматологическом кабинете, что облегчит выполнение неинвазивных вмешательств и для них, и для стоматологов.

Перекрестное исследование проводилось с декабря 2022 по март 2023 г. с привлечением 90 обитательниц реабилитационного центра в Саудовской Аравии. Участниц отобрали на основании определенных критериев включения и исключения, затем исследователи получили демографические данные, зафиксировали исходный уровень тревожности женщин и оценили их поведение. Ученые проводили два вида экспериментальных вмешательств: в первом случае с помощью шлема VR Oculus Quest 2 имитировали пребывание пациенток на природе, что должно было оказывать успокаивающее действие, во втором – использовали симуляцию среды, которая создавалась ИИ с подключенным датчиком кожно-гальванического рефлекса (КГР) и менялась в соответствии с уровнем тревожности пациентки, измерявшимся по степени эмоционального возбуждения.

Виртуальные среды создавались специально для исследования на базе умиротворяющих образов природы, например видов водопадов или мор-

ского берега. Кроме того, в изображения были добавлены анимированные персонажи. Датчик КГР фиксировал достижение порогового уровня тревожности, после чего ИИ корректировал искусственную среду, делая ее еще более успокаивающей.

Индекс тревожности определялся индивидуально для каждой пациентки, единого исходного уровня исследователи не устанавливали. Это позволило точнее определить статус каждой из участниц до и после вмешательства, а также оценить эффективность программы на каждом этапе – перед началом, во время и по окончании стоматологической процедуры. Дополнительно используя шкалу Франкла для оценки поведения и шкалу Венхама для оценки тревожности и поведения, клиницисты смогли выявить значительное снижение уровня тревожности и улучшение поведения при использовании VR и ИИ. Так, например, показатели КГР существенно снижались к окончанию процедуры по сравнению с начальным уровнем. Помимо этого, исследование пока-

зало положительную корреляцию между снижением тревожности и улучшением поведения.

Таким образом, представляется, что отвлечение внимания пациентов с помощью VR является эффективным методом коррекции тревожности и поведения при неинвазивном стоматологическом лечении людей с нарушениями умственного и психического развития. Результаты экспериментов заставляют предположить, что VR и ИИ могут найти и более широкое применение в различных клинических ситуациях; для оценки их эффективности в контексте более сложных медицинских и стоматологических процедур требуются дополнительные исследования.

*Статья «Effect of virtual reality and artificial intelligence on anxiety and behaviour among individuals with mental disabilities in a dental setting» («Влияние виртуальной реальности и искусственного интеллекта на тревожность и поведение людей с психическими нарушениями в условиях стоматологической клиники») опубликована в Journal of Disability Research. **DT***

Инструмент на базе искусственного интеллекта точно сегментирует изображения ретинированных клыков верхней челюсти



Кроме того, модель выполняла сегментацию очень быстро. В среднем на сегментирование ретинированных клыков верхней челюсти у нее уходило 21 с; при полуавтоматической сегментации этот процесс занимает 582 с. Таким образом, модель справлялась с данной задачей в 24 раза быстрее.

Статья «Deep learning driven segmentation of maxillary impacted canine on cone beam computed tomography images» («Сегментация ретинированных клыков верхней челюсти на изображениях КЛКТ с помощью нейронной сети глубокого обучения») была опубликована 3 января 2024 г. на сайте Scientific Reports. **DT**

Реклама

Исследователи обучили облачную платформу автоматически сегментировать изображения ретинированных клыков верхней челюсти на КЛКТ-сканах: тестирование работы платформы показало, что такая модель может быть полезна для диагностики и при планировании ортодонтических и хирургических вмешательств. (Иллюстрация: everything possible/Shutterstock)

Dental Tribune International

СТОКГОЛЬМ, Швеция: создание объемных моделей структур полости рта и челюстно-лицевой области – ключевой этап многих цифровых рабочих процессов. Тем не менее, ручная или полуавтоматическая сегментация занимает много времени и чревата погрешностями, причиной которых становятся ошибки оператора. Чтобы решить эту проблему, исследователи из Бельгии и Швеции обучили облачную платформу автоматически выделять изображения ретинированных клыков верхней челюсти на сканах конуснолучевой компьютерной томографии (КЛКТ). Тестирование модели показало, что она не только позволяет получать точные и непротиворечивые результаты, но и работает гораздо быстрее, чем ожидалось.

Облачную платформу обучали с использованием нейронной сети свертки, вычислительной модели, которая может идентифицировать стоматологические заболевания и аномалии по характерным признакам на изображениях. Всего исследователи использовали 100 КЛКТ-сканов, на которых присутствовали ретинированные клыки верхней

челюсти: 50 – для обучения модели, 50 – для оценки ее работы. В обоих случаях была задействована онлайн-облачная платформа Virtual Patient Creator, ранее обученная сегментировать разнообразные структуры полости рта и челюстно-лицевой области. Работу платформы сравнивали с результатами полуавтоматической сегментации, выполненной экспертами, сопоставляя каждый пиксель трехмерной модели с формами объектов на изображениях.

Согласно результатам исследования, автоматизированный инструмент последовательно и точно сегментировал ретинированные клыки, имевшие разный наклон. «Точность работы модели вполне сопоставима с точностью полуавтоматической сегментации, проведенной клиницистами, – пишут исследователи. – Также следует отметить, что модель продемонстрировала 100% непротиворечивость сегментации, выдавая идентичные результаты при многократном сегментировании одних и тех же сканов: именно так и должно было проявиться отсутствие человеческого фактора. Вычлененные объекты требовали лишь минимальной коррекции, что подтверждает высокую степень сходства результатов автоматической и полуавтоматической сегментации».



СТОМАТОЛОГИЯ
Санкт-Петербург

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

2-4 АПРЕЛЯ
2024

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

18+

Организаторы:

Компания МВК
Офис в Санкт-Петербурге

MVK Международная
Выставочная
Компания

DENTALEXPO®

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

+7 (812) 401 69 55

dentalexpo@mvk.ru

vk.com/stomatologyexpo

t.me/dentalexpospb

Получите бесплатный
электронный билет на сайте
stomatology-expo.ru,

используя
промокод
tribune

Регистрация в 1 клик



Эффективное обезболивание в стоматологической практике: в фокусе Дексонал®

А.Ф. Сулимов, Л.Ю. Трухан

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ

Одно из первых мест по частоте клинического использования лекарственных средств занимают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Ежедневно в мире свыше 30 млн человек употребляют НПВП, в течение года число принимающих НПВП составляет более 300 млн человек, при этом лишь треть из них принимают НПВП по назначению врача. В конце XX и в начале нынешнего века отмечается тенденция увеличения потребления НПВП в 2–3 раза каждые 10 лет [1].

К основным терапевтическим эффектам НПВП относятся противовоспалительный, обезболивающий, жаропонижающий. Показаниями к назначению НПВП являются боль, лихорадка, воспалительные процессы различной природы, склонность к развитию тромбозов (ацетилсалициловая кислота) [1].

Сочетание обезболивающего и противовоспалительного действия НПВП является весьма актуальным в стоматологии при лечении острых и хронических воспалительных процессов в челюстно-лицевой области (ЧЛО). В стоматологической практике присутствуют клинические синдромы (например, невралгия, глоссалгия и др.), характеризующиеся интенсивными болевыми приступами, при отсутствии внешних признаков воспаления. Болевой синдром, обусловленный воспалением и/или травмой орофациальной области, является постоянным спутником большинства заболеваний и вмешательств в ЧЛО. Соматическая и вегетативная иннервация орофациальной области делает одонтогенную зубную боль тяжело переносимым состоянием.

Основные показания для применения НПВП в стоматологической практике: 1) воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта и ЧЛО; 2) посттравматический и послеоперационный воспалительный отек в орофациальной области; 3) болевой синдром, в том числе и послеоперационный; 4) артрозы и артриты височно-нижнечелюстного сустава; 5) миофасциальный болевой синдром ЧЛО; 6) одонтогенная зубная боль; 7) невриты и невралгии; 8) лихорадочные состояния.

НПВП являются одним из наиболее действенных патогенетических средств защиты периферических болевых рецепторов (ноцицепторов). Основным механизмом действия НПВП – ингибирование синтеза простагландинов и тромбоксанов за счет блокирования фермента циклооксигеназы (ЦОГ) метаболизма арахидоновой кислоты.

Одним из самых мощных ингибиторов синтеза простагландинов *in vitro* считается кетопрофен. Кетопрофен является рацемической смесью S(+)- и R(–)-энантиомеров, при этом за развитие выраженного обезболивающего эффекта отвечает S(+)-энантиомер кетопрофена. R(–)-энантиомер считается фармакологически бесполезным, именно с наличием R(–)-энантиомера связывают повышенный риск развития серьезных желудочно-кишечных кровотечений (больше, чем при использовании других НПВП), что ограничивает широкое применение кетопрофена [2]. Чтобы снизить риск развития нежелательных метаболических эффектов, на основе современных биоинженерных технологий был создан препарат нового поколения – декскетопрофен. Декскетопрофен является терапевтически активным S(+)-энантиомером кетопрофена, R(–)-энантиомер исключен из состава препарата, что определяет более низкую токсичность действующего вещества. Результаты многочисленных зарубежных и отечественных исследований позволяют рассматривать декскетопрофен в качестве препарата выбора в группе НПВП [1].

Представителем декскетопрофена на российском фармацевтическом рынке является инновационный отечественный препарат Дексонал® («Биннофарм Групп») [3]. Дексонал® доступен в 2 формах выпуска – в таблетках по 25 мг и в виде раствора для внутривенного и внутримышечного введения в ампулах по 2 мл (25 мг/мл).

Основным действующим веществом препарата Дексонал® является соль декскетопрофена трометамол. Сочетание декскетопрофена с трометамолом способствует ускоренной абсорбции активного вещества в желудке и развитию быстрого эффекта: начало анальгезирующего действия достигается через 15 мин после приема таблеток Дексонал®. Высокая ингибирующая активность декскетопрофена в отношении ЦОГ-1 и ЦОГ-2 предопределяет его центральные и периферические анальгетические эффекты, при этом высокая противовоспалительная активность препарата сочетается с хорошей переносимостью. Продолжительность терапевтического действия достигает 6 ч.

В британском систематическом обзоре применения декскетопрофена в клинической практике проанализированы результаты 35 исследований краткосрочного применения декскетопрофена при острой и хронической боли. Авторы отмечают, что применение декскетопрофена, по крайней мере, не уступало эффективности комбинации парацетамола/опиоидов и других НПВП [4].

В течение длительного времени декскетопрофен успешно используется в общей хирургии, травматологии и ортопедии, нейрохирургии, гинекологии, ревматологии [1].

В обзоре Кокрановского сообщества отмечается, что эффективность однократной дозы (10–25 мг) декскетопрофена для приема внутрь при острой послеоперационной боли была значительно выше в стоматологических исследованиях, чем при других хирургических вмешательствах [5]. Сообщения о любых нежелательных явлениях были сходными при приеме декскетопрофена и плацебо. Ни в одном исследовании не сообщалось о каких-либо серьезных нежелательных явлениях, связанных с приемом декскетопрофена. В сравнительных исследованиях отмечены более низкий уровень серьезного желудочно-кишечного кровотечения и число эпизодов тошноты и рвоты при использовании декскетопрофена по сравнению с кетопрофеном [6].

В настоящее время декскетопрофен широко используется для обезболивания в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [1, 7–9]. Декскетопрофен обеспечивает достаточно надежное и адекватное обезболивание в послеоперационном периоде, что позволяет отнести его к числу эффективных анальгезирующих средств. В случаях назначения профилактически (т.е. до болевого синдрома) декскетопрофен способствует безболезненному течению послеоперационного периода.

Декскетопрофен в дозе 25 мг зарекомендовал себя в качестве эффективного анальгетика при удалении зубов. В двойном слепом рандомизированном контролируемом исследовании с участием пациентов, перенесших хирургическое удаление третьего моляра на одной челюсти, отмечена одинаковая эффективность декскетопрофена и первого селективного ингибитора ЦОГ-2 [7]. В другом исследовании было отмечено, что в клинике челюстно-лицевой хирургии использование для послеоперационного обезболивания декскетопрофена в дозе 25 мг эффективнее, чем 600 мг ибупрофена [8]. Декскетопрофен в дозе 25 мг по меньшей мере так же эффективен, как и кетопрофен в дозе 50 мг при лечении послеоперационной зубной боли [9].

Декскетопрофен успешно используется в клинике плановой и неотложной челюстно-лицевой хирургии. Отмечена высокая эффективность применения препарата декскетопрофена в дозе 25 мг при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени тяжести на хирургическом этапе дентальной имплантации. Анальгетический и противовоспалительный эффект декскетопрофена отмечены в интра- и послеоперационном периоде у наркозависимых больных, оперированных по поводу «токсического первитинового» остео-

миелита. Пероральный прием 25 мг декскетопрофена за 15 мин до операции по имплантации может существенно уменьшить тяжесть немедленной послеоперационной боли [10].

В большинстве приведенных исследований и обзорах авторы наряду с эффективностью декскетопрофена отмечали и безопасность его применения, что связано с наличием в составе только активного S(+)-энантиомера кетопрофена, что позволяет исключить побочные эффекты, связанные с влиянием R(–)-энантиомера кетопрофена.

Таким образом, приведенные выше сведения позволяют рассматривать Дексонал® как препарат выбора для лечения болевого синдрома в стоматологической практике. Дексонал® обладает выраженным обезболивающим эффектом и хорошей переносимостью.

Литература

1. Деговцов Е.Н., Трухан Д.И., Сулимов А.Ф. Выбор анальгетика в хирургической практике: в фокусе декскетопрофен. *Хирургия. Прил. к журналу Consilium Medicum*. 2015;1:15-21.
2. Hernández-Díaz S, García Rodríguez LA. Association Between Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Upper Gastrointestinal Tract Bleeding/Perforation: An Overview of Epidemiologic Studies Published in the 1990s. *Arch Int Med*. 2000;160:2093-9. doi: 10.1001/archinte.160.14.2093
3. Камчатнов П.Р., Черемин Р.А., Скипаева Л.А., Чугунов А.В. Проблема выбора терапии для пациента с болью в спине. *Клиницист*. 2023;17(1):54-62. DOI: 10.17650/1818-8338-2023-17-1-K67
4. Moore RA, Barden J. Systematic review of dexketoprofen in acute and chronic pain. *BMC Clin Pharmacol*. 2008 Oct 31;8:11. doi: 10.1186/1472-6904-8-11
5. Gaskell H, Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Single dose oral ketoprofen or dexketoprofen for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 May 25;5(5):CD007355. doi: 10.1002/14651858.CD007355.pub3
6. Laporte JR, Ibanez L, Vidal X, et al. Upper gastrointestinal bleeding associated with the use of NSAIDs: newer versus older agents. *Drug Saf*. 2004;27:411-20. doi: 10.2165/00002018-200427060-00005
7. Jackson ID, Heidemann BH, Wilson J, et al. Double-blind, randomized, placebo-controlled trial comparing rofecoxib with dexketoprofen trometamol in surgical dentistry. *Br J Anaesth*. 2004 May;92(5):675-80. doi: 10.1093/bja/aei131
8. Jiménez-Martínez E, Gasco-García C, Arrieta-Blanco JJ, et al. Study of the analgesic efficacy of Dexketoprofen Trometamol 25mg. vs. Ibuprofen 600mg. after their administration in patients subjected to oral surgery. *Med Oral*. 2004 Mar-Apr;9(2):143-8, 138-43.
9. McGurk M, Robinson P, Rajayogeswaran V, et al. Clinical comparison of dexketoprofen trometamol, ketoprofen, and placebo in postoperative dental pain. *Clin Pharmacol*. 1998 Dec;38(5):46S-54S.
10. Sánchez-Pérez A, Muñoz-Peñalver J, Moya-Villaescusa MJ, Sánchez-Matás C. Effects of the Preoperative Administration of Dexketoprofen Trometamol on Pain and Swelling After Implant Surgery: A Randomized, Double-Blind Controlled Trial. *J Oral Implantol*. 2018 Apr;44(2):122-9. doi: 10.1563/aaid-joi-D-17-00185

Авторы:

Сулимов Анатолий Филиппович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: 644043, г. Омск, ул. Ленина, дом 12. Тел.: (381) 223-62-48. E-mail: afsulimov@yandex.ru.
Трухан Лариса Юрьевна, к.м.н., врач-стоматолог Тел.: (381) 295-72-77. E-mail: larissa_trukhan@mail.ru. ORCID 0000-0002-4721-6605

ДЕКСОНАЛ®

декскетопрофен

заряжен ПРОТИВ БОЛИ



Быстрый эффект

Возможное начало действия уже через 15 минут¹



Выраженное обезболивающее действие

Декскетопрофен по эффективности сопоставим с трамадолом²



Благоприятный профиль безопасности

Ниже риск развития дозозависимых побочных эффектов в сравнении с кетопрофеном³⁻⁶

N-M-DEC-2024_04-285

1. Общая характеристика лекарственного препарата Дексонал® таблетки, РУ ЛП - N(001036)-(ПГ-РУ), от 09.01.2023 г. 2. Metscher B, Kübler U, Jähnel-Kracht H. Dexketoprofen-Trometamol und Tramadol bei akuter Lumbago [Dexketoprofen-trometamol and tramadol in acute lumbago]. Fortschr Med Orig. 2001 Jan 11;118(4):147-51. German. PMID: 11217678. 3. Gaskell H, Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Single dose oral ketoprofen or dexketoprofen for acute postoperative pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 5. Art. No.: CD007355.DOI: 10.1002/14651858.CD007355.pub3. 4. Сравнились дозировки декскетопрофен 25 мг и кетопрофен 50 мг 5. Beltrán J, Martín-Mola E, Figueroa M, Granados J, Sanmartí R, Artigas R, Torres F, Forns M, Mauleón D. Comparison of Dexketoprofen Trometamol and Ketoprofen in the Treatment of Osteoarthritis of the Knee. J Clin Pharmacol. 1998 Dec;38(S1):74S-80S. doi: 10.1002/jcph.1998.38.s1.74. PMID: 29023864. Материал выпущен компанией ООО «Биннофарм Групп». Адрес местонахождения: РФ, 115114, г. Москва, ул. Кожевническая, д.14 стр.5
Контакты для обращения: +7 (495) 646-28-68; infobf@binnopharmgroup.ru

Binnopharm
group

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Гаптические тренажеры или фантомы: что лучше для студентов?



Польза гаптических тренажеров представляется очевидной, но долгосрочные преимущества этих устройств еще только предстоит оценить. (Иллюстрация: Frame Stock Footage/Shutterstock)

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ЛОНДОН, Великобритания: исторически возможности совершенствования навыков будущих стоматологов были ограничены отработкой манипуляций на фантомах и лечением пациентов в университетских клиниках. Оба варианта не предполагают многократного повторения одних и тех же процедур в идентичных условиях. Исследование, проведенное в Стоматологическом институте при Лондонском университете королевы Марии, показало, что использование гаптических технологий в рамках основной программы обучения позволяет знакомить студентов с редкими клиническими сценариями, обеспечивает реалистичные ощущения и дает будущим стоматологам возможность неограниченное количество раз повторять манипуляции на одном и том же «материале». Результатом становится ускоренное освоение практических навыков и повышение уверенно-

сти учащихся в своих силах и возможностях.

Пандемия COVID-19 и вызванная ею необходимость избегать процедур, сопряженных с образованием содержащих патогены аэрозолей, привела к резкому сокращению возможностей практической отработки навыков студентами-стоматологами; соответственно, возникла потребность в безопасных и одновременно эффективных альтернативах. Получив средства на цифровую модернизацию, Стоматологический институт при Лондонском университете королевы Марии вложил их в передовые гаптические симуляторы виртуальной реальности и внутриротные сканеры, чтобы усилить клиническую составляющую учебной программы. Институт выбрал тренажеры компании Simodont; знакомство студентов с гаптической технологией проходило согласно образовательной концепции, направленной на приобретение ими психомоторных навыков и призванной оказать

комплексное воздействие на преподавателей, учебный план и организацию процесса подготовки стоматологов в целом.

Учебная программа института предполагает поэтапный подход, т.е., постепенное освоение все более сложных манипуляций, связанных с решением конкретных клинических задач, под наблюдением преподавателя. Гаптические тренажеры прекрасно вписались в эту схему, позволив совершенствовать психомоторные навыки путем многократного повторения различных действий с немедленной обратной связью.

Внедрение тренажеров потребовало слаженной работы кафедры сетевого обучения и специально приглашенного инструктора по гаптике: совместными усилиями они обеспечили плавный «перенос» психомоторных навыков студентов, прошедших доклинический курс, в виртуальную среду. Преподавателей и учащихся подробно познакомили с гаптической технологией в ходе специального курса, который включал инди-

видуальные занятия, изучение онлайн-материалов и практические семинары. При активном участии педагогов была адаптирована учебная программа, подготовлены новые практические задания, близкие к традиционным, но использующие преимущества и возможности виртуальной реальности. При этом были задействованы и готовые библиотеки клинических случаев, предлагаемые компанией Simodont. В результате получилась хорошо сбалансированная и структурированная программа, рассчитанная на последовательное развитие мелкой моторики и технических навыков студентов.

Считается, что использование гаптических симуляторов значительно эффективнее работы с фантомами; тем не менее, исследование указывает на необходимость дальнейшего всестороннего изучения этого вопроса для оценки долгосрочных преимуществ и педагогической эффективности гаптической технологии. С учетом значительной стоимо-

сти такого рода тренажеров критически важно понимать, как их использование влияет на процесс обучения и дальнейшее оказание помощи пациентам, действительно ли оно приносит объективную, поддающуюся количественной и качественной оценке пользу с точки зрения безопасности пациентов и результатов учебной деятельности. Авторы исследования полагают, что именно ответы на эти вопросы должны позволить обосновать выделение средств на подобное оборудование со стороны организаций, предоставляющих финансирование, и регулирующих органов здравоохранения.


Исследование «The integration of haptic training into the QMUL dental curriculum» («Включение гаптической практики в программу Лондонского университета королевы Марии по подготовке стоматологов») было опубликовано на сайте European Journal of Dental Education, до включения в печатный номер журнала. ДТ





Оптимизация медикаментозной терапии воспалительных заболеваний пародонта с помощью геля Метрогил Дента®

88% взрослого населения страдает воспалительными заболеваниями пародонта (ВЗП) — в 99% случаев это хронические формы. В зависимости от возрастной категории и соматического статуса от 38 до 100% пациентов имеют генерализованные формы ВЗП. При увеличении возраста и наличии коморбидной патологии наблюдается преобладание доли пародонтита¹⁻³.

Каждому Вашему пациенту важно:

 объяснить, что воспаление пародонта имеет хроническое и прогрессирующее течение⁴,

 обучить навыкам домашней гигиены с индикацией зубного налета,

 дать понимание необходимости проведения профессиональной гигиены и соблюдения всех рекомендаций по лечению⁵.

Наиболее эффективный результат дает сочетание механического удаления биопленки и применение местных антибактериальных препаратов для ее контроля^{6,7}.

Большинство пациентов на Вашем приеме с хроническим генерализованным ВЗП, как правило, с длительным использованием лечебно-профилактических паст и ополаскивателей в анамнезе. Им в первую очередь показан курс местных препаратов после лечения в стоматологическом кабинете.


Модификация образа жизни и гигиенических навыков часто незначительна и быстро возвращается к исходному уровню, что ведет к новым обострениям⁵.


Поэтому с целью профилактики рекомендовано назначение местных противомикробных препаратов^{6,7} – 2-3 курса в год, что

коррелирует с частотой проведения профессиональной гигиены⁸.


Местный препарат для лечения или профилактики ВЗП должен соответствовать ряду критериев:

 широкий спектр противомикробной активности, особенно в отношении **анаэробной флоры**, которая играет основную роль в поддержании воспаления⁹,

 эффективное воздействие на биопленку при должном времени экспозиции¹⁰,

 оптимальная консистенция, обеспечивающая **адгезию и распределение по десне**,

в т. ч. по межзубным промежуткам, зубодесневым бороздам, пародонтальным карманам, а также свободный отток экссудата¹¹,

 широкая доказательная база,

 комфорт и удобство в использовании.

Например, высушивание десны перед нанесением, после него – ограничение пищи и воды на 90 мин., жжение из-за этанол-содержащей гелевой основы, вероятно, приведет к быстрому отказу от лечения.

Оригинальный лекарственный препарат Метрогил Дента®¹² соответствует всем критериям.

Он содержит оптимальную комбинацию двух компонентов: метронидазол – противомикробный бактерицидный препарат, «золотой стандарт» антианаэробной терапии¹³; хлоргексидин – антисептик широкого спектра, наиболее эффективный для контроля биопленки при экспозиции 15-30 минут¹⁰.

Воздействие на пародонтопатогены купирует и предотвращает возобновление воспаления.

Если препарат содержит противовоспалительный компонент холина салицилат и антисептик цеталкония хлорид, то его активности может быть недостаточно, т. к. он эффективен преимущественно в отношении аэробов и нет данных о его воздействии на биопленку. Холина салицилат оказывает только симптоматическое действие, не влияя на причину воспаления.

Эффективным временем экспозиции считается 30 минут¹⁰.

Применение ополаскивателей с антисептиками не обеспечивает должного времени экспозиции для эффективного воздействия на биопленку¹⁶.

Метрогил Дента® обладает оптимальной консистенцией за счет карбомера-980, что позволяет добиться **адгезии** без высушивания десны и **распределенности** в месте нанесения. При проведении манипуляций Вы с легкостью заполните пародонтальный карман, а пациент при домашнем использовании – все участки десны (в том числе труднодоступные), что может повысить эффективность лечения¹¹. Адгезивный бальзам обладает хорошей адгезией к **подсушенной** десне, но плохой распределенностью из-за густой консистенции, следовательно, не подходит для нанесения в пародонтальный карман.


Наличие в составе Метрогил Дента® левоментола позволяет пациенту чувствовать **облегчение боли и дискомфорта в момент нанесения, что подтверждают 90% потребителей** по результатам опроса¹⁴. А отсутствие в составе этанола обеспечивает комфортное использование, без жжения.


Метрогил Дента® – препарат выбора 96% врачей-стоматологов для лечения ВЗП¹⁵.

Метрогил Дента® наносится тонким слоем на область десен 2 раза в день. После нанесения в течение 30 минут рекомендуется воздержаться от питья, приема пищи, полоскания рта. Длительность курса лечения 7-10 дней. Назначение для профилактики обострений хронических процессов возможно 2-3 раза в год⁸.

 Оригинальный лекарственный препарат в РФ, а не косметическое средство^{18,19}

 Борется с причиной воспаления — пародонтопатогенными бактериями^{13,17}

 Помогает **уменьшать кровоточивость до 100%**, а также борется с воспалением¹⁶

 Рекомендован **Стоматологической ассоциацией России**^{6,7}



1. Айрова Э. И. и соавт. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017; 7(9): 1422-1426. 2. Кулыгина В. Н. и соавт. Украинський стоматологічний альманах. 2013; 5: 29-31. 3. Слажнева Е. С. и соавт. Пародонтология. 2022; 27(3): 202-208. 4. Васильева Н. А. и соавт. Казанский мед. журнал. 2017; 98(2), 204-210. 5. Электронный ресурс: <https://parodont.pro/uvpravlennie-rovedeniem.html>. Дата последнего доступа 02.04.2024. 6. Стоматологическая ассоциация России. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе «гингивит» от 02 августа 2018 года. 7. Стоматологическая ассоциация России. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе «пародонтит» от 02 августа 2018 года. 8. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Метрогил Дента® гель стоматологический, регистрационный номер: П N015982/01. 9. Побожьева Л. В. и соавт. Лечебное дело. 2012; 2: 9-13. 10. Hope C. K. et al. Antimicrob Agents Chemother. 2004; 48(5): 1461-1468. 11. Стоматологический гель для десен Метрогил Дента® в лечении воспалительных заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта. ПМ. 2009. №33. 12. Электронный ресурс: <https://grls.rosminzdrav.ru/default.aspx>. Дата последнего доступа 02.04.2024. 13. Грудянов А. И. и соавт. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии. М.: МИА. 2004. Т. 79. 14. Маркетинговое исследование «Опыт использования бренда «Метрогил Дента®». МАР Консалт, 2023 (исследование мнения потребителей). 15. Маркетинговое исследование «Dental Tracker». МАР Консалт, 2023 (исследование мнения врачей-стоматологов). Опросно 686 практикующих специалистов. 16. Орехова Л. Ю. и соавт. Пародонтология. 2017; 22(1): 27-30. 17. Corbin A. et al. Antimicrob agents chemother. 2011; 55 (7): 3338-3344. 18. Метрогил Дента® является оригинальным препаратом на основании данных о регистрации и наличии патента от 2002 г. от производителя JB Chemicals and Pharmaceuticals Ltd. на оригинальную фиксированную комбинацию метронидазол + хлоргексидин в форме дентального геля. <https://patents.google.com/patent/US6365131B1/en>. 19. Шульпекова Ю. А. РМЖ. 1999; 12: 586.

Исследование демонстрирует необходимость дальнейшего изучения антибиотикотерапии в имплантологии



Предназначенные для имплантологов руководства и рекомендации по борьбе с послеоперационными инфекциями должны составляться с учетом проблемы антибиотикорезистентности все большего числа бактерий. (Иллюстрация: NMK-Studio/Shutterstock)

Аниша Холл Хоппе,
Dental Tribune International

ПОРТОВЬЕХО, Эквадор: внедрение концепции остеоинтеграции произвело настоящий переворот в лечении адентии. Тем не менее, по мере расширения показаний к установке имплантатов росло и количество осложнений, что обусловило потребность в совершенствовании научной базы имплантологии и в осторожном подходе к выбору методов и средств. Так, например, курс антибиотиков часто назначают пациентам до и после имплантации, а между тем недавний систематический обзор, подготовленный учеными из Эквадора и Бразилии и посвященный профилактическому применению антибиотиков в имплантологии, показал, что именно интраоперационная антибиотикопрофилактика во

многих случаях позволяет эффективно бороться с инфекциями области хирургического вмешательства (ИОХВ).

Фармакорезистентные инфекции и их зависимость от типа процедуры

С появлением имплантатов лечение частичной и полной адентии вышло на принципиально новый уровень. Тем не менее, все большая распространенность такой проблемы, как неправильное применение антибиотиков в имплантологии, обуславливает необходимость в более глубоком изучении вопроса и тщательной оценке каждой конкретной клинической ситуации. Антибиотики часто используют для профилактики ИОХВ при периимплантите и воспалении верхнечелюстных пазух. При

этом антибиотикорезистентность бактерий растет, и это напрямую связано с широким применением антибиотиков. Невосприимчивыми к ним становятся разнообразные микроорганизмы, например стрептококки, анаэробные бактерии полости рта и стафилококки: пенициллин уже утратил эффективность, однако 95% этих микроорганизмов все еще восприимчивы к метронидазолу и коамоксиклаву.

Частота ИОХВ заметно варьирует в зависимости от характера процедуры. Считается, что 50% таких инфекций можно предотвратить с помощью научно-обоснованных стратегий. В отличие от антибиотикотерапии антибиотикопрофилактика направлена на уменьшение бактериальной контаминации хирургического участка сразу после операции. Несмотря на

это, ИОХВ все еще создают существенную нагрузку, особенно в сфере хирургии головы и шеи, а также в челюстно-лицевой хирургии.

Ассоциация научных медицинских обществ Германии (AWMF) и 25 ее партнерских медицинских объединений инициировали консенсусное обновление действующего в настоящее время руководства по интраоперационной антибиотикопрофилактике S1: предполагается довести его до уровня S3, высшего уровня качества рекомендаций. Это обновление предусматривает и проведение систематического обзора литературы с упором на антибиотикотерапию в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Инициаторы проекта стремятся достичь баланса между потенциальными преимуществами

антибиотикопрофилактики и создаваемыми ею рисками, включая опасность усиления антибиотикорезистентности.

Настоящий систематический обзор охватывает доказательную базу различных руководств, в частности руководства AWMF. Авторы обзора проанализировали 80 исследований и установили, что такие антибиотики, как цефазолин, продемонстрировали большую эффективность, нежели пенициллин и клиндамицин, однако доказательства этого были получены путями, предполагающими высокую вероятность системных ошибок. Число нуждающихся в лечении пациентов было большим, что порождает неуверенность относительно оптимального выбора антибиотиков и подхода к профилактике. Обзор также

Синдром прорезывания зубов у детей. Обновленный взгляд на старую проблему

А.Ж. Гарифуллина
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава
России

Момент появления первых зубов у малыша, как правило, является долгожданным для всех родителей. Однако хотя прорезывание зубов является физиологическим процессом, бессимптомно он протекает лишь у 30% детей, в то время как у 70% детей имеют место разные клинические проявления, что было показано в метаанализе, опубликованном С. Massignan и соавт. (2016) и включившем 16 исследований, посвященных изучению синдрома прорезывания зубов у детей в возрасте до 36 мес из 8 стран (Австралия, Бразилия, Колумбия, Финляндия, Индия, Израиль, Сенегал, США) [1].

И действительно, появление первых зубов нередко сопровождается резкой болью, отеком и покраснением десен, возбудимостью, потерей аппетита, эпизодами плача и нарушением сна [2]. В период прорезывания зубов десны чешутся, зудят, поэтому ребенок все тянет в рот, что увеличивает риск подхватить инфекцию [3, 4].

Временные зубы начинают прорезываться у ребенка примерно в 6–7 мес. Хотя сроки формирования зубов, их прорезывания, образования и резорбции корней у каждого ребенка индивидуальны, и разные авторы указывают различные данные [5, 6], купирование неприятных симптомов необходимо независимо от возраста ребенка.

Возможности терапии

В настоящее время для уменьшения выраженности местных симптомов прорезывания зубов у младенцев применяются различные лекарственные средства, которые в обширном ассортименте представлены в аптечной сети. Основная цель при назначении, например, геля для прорезывания зубов – снижение интенсивности болевых ощущений и предотвращение воспалительного процесса на слизистой оболочке десен.

Все местные препараты из этой категории подразделяются на 4 группы:

- средства с обезболивающим эффектом на основе анестетика (чаще лидокаина гидрохлорида);
- средства на основе противовоспалительных или антисептических средств;

- средства на гомеопатической основе;
- средства на основе экстрактов лекарственных растений.

Однако при выборе препарата следует ориентироваться на состав, возможные противопоказания и возрастные ограничения [7].

Так, применение препаратов, содержащих лидокаин, рекомендуется ограничить у детей, поскольку из-за отсутствия четкого дозирования и возможного проглатывания препарата возрастает вероятность передозировки лидокаина и развития эффектов системного характера [8].

Осторожного применения требуют гели, содержащие холина салицилат, который при неконтролируемом нанесении геля на десну может привести к химическому ожогу слизистой оболочки полости рта [9].

Часто при прорезывании зубов применяются гомеопатические средства для внутреннего применения, показывающие свою эффективность в отдельных небольших исследованиях, но оказывающие только системное действие, не проявляя местного воздействия. При этом эксперты FDA отмечают, что гомеопатические препараты использовать нецелесообразно, так как их безопасность и эффективность не были оценены. Особую опасность при этом могут представлять гомеопатические препараты, содержащие белладонну [10].

Важно понимать, что некоторые гели на основе растительных экстрактов могут содержать этиловый спирт, который при соприкосновении со слизистой оболочкой полости рта может вызвать ее раздражение, травматизацию, а при длительном использовании вызывать сухость слизистой оболочки, что способствует размножению различных болезнетворных микроорганизмов. Кроме того, возможно всасывание спирта через слизистую оболочку с развитием общетоксических реакций [11, 12].

В связи с этим среди средств, предназначенных для купирования местных симптомов прорезывания зубов, интерес представляет гель Камистад® Бэби, который не содержит лидокаин, спирт, сахар и красители. Его активными ингредиентами являются экстракт цветков ромашки аптечной, полидоканол и гиалуроновая кислота [13]. Средство может применяться при первых признаках прорезывания зубов у детей.

Важно, что в обновленной формуле геля Камистад® Бэби спиртовой экстракт ромашки аптечной заменен на водный. Входящий в состав экстракт цветков ромашки аптечной оказывает противовоспалительное, антисептическое действие и способствует заживлению раздраженной слизистой оболочки полости рта. Лаурет-9 (полидоканол) обладает охлаждающим и отвлекающим действием. Гиалуроновая кислота оказывает увлажняющее действие.

Удобная гелевая основа Камистад® Бэби позволяет легко распределить его по слизистой оболочке. Необходимо выдавить небольшое количество геля величиной с горошину на чистые пальцы или ватную палочку и распределить по поверхности десны, слегка втирая. Наносить гель рекомендуется 2–3 раза в сутки, желательно после еды или перед сном. Следует отме-

тить, что прорезывание зубов, как правило, продолжается до 3 лет, поэтому удобнее и выгоднее сразу приобрести упаковку средства объемом 20 мл.

Заключение

Таким образом, для уменьшения проявлений дискомфорта при прорезывании зубов у детей необходимо использовать только безопасные и эффективные средства, одним из которых является Камистад® Бэби. **DT**

Литература:

1. Massignan C., Cardoso M., Porporatti A.L. et al. Signs and symptoms of primary tooth eruption: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2016;137(3):e20153501.
2. Захарова И.Н., Холодова И.Н., Дмитриева Ю.А. и др. Может ли физиологический процесс прорезывания зубов у младенцев быть патологическим? *Медицинский совет*. 2016;(1):30-5.
3. Быков В.Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека. Учебное пособие / В.Л. Быков, Т.В. Руксина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Синдром прорезывания зубов у детей. Что нужно знать врачам? / Г.В. Бекетова, И.П. Горячева. *Педиатрия. Восточная Европа*. 2021;9(4):606-21.
5. *Детская стоматология: учебник* / Федер. ин-т развития образования; ред. О.О. Янушевич, Л.П. Кисельникова, О.З. Топольницкий. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020: 744 с.

6. Дроботько Л.Н., Зуева Т.Е. Прорезывание временных зубов у детей. *Медицинский совет*. 2022;16(12):21-7. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-12-21-7>
7. Хоцевская И.А. Прорезывание зубов – чем помочь ребенку? *Медицинский совет*. 2013; (2-3): 36-40.
8. FDA Drug Safety Communication: FDA recommends not using lidocaine to treat teething pain and requires new Boxed Warning. (Электронный ресурс). URL: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-recommends-not-using-lidocaine-treat-teething-pain-and-requires> (дата обращения: 10.04.2024).
9. Gary D Williams. Salicylate intoxication from teething gel in infancy / Gary D Williams, Edwin P Kirk, Callum J Wilson, Caroline A Meadows and Betty S Chan. *MJA*. 194(3): 146-8.
10. FDA warns against the use of homeopathic teething tablets and gels. The FDA, an agency within the U.S. Department of Health and Human Services. September 30, 2016. (Электронный ресурс). URL: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-warns-against-use-homeopathic-teething-tablets-and-gels> (дата обращения: 10.04.2024).
11. Клевно В.А. Анализ клинических проявлений токсического действия этанола у детей по данным литературы / В.А. Клевно, А.В. Максимов. *Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье*. 2017;29(5):105-8.
12. Клевно В.А. Судебно-медицинская оценка токсического действия этанола у детей / В.А. Клевно, А.В. Максимов, Р.В. Кононов, Н.А. Крулина. *Судебная медицина*. 2017;3(3):4-12.
13. Камистад Бэби. Инструкция по медицинскому применению препарата. Регистр лекарственных средств России (Электронный ресурс). URL: www.rlsnet.ru/psr_in_id_92988.htm (дата обращения: 10.04.2024).

Информация об авторе:
Гарифуллина Альбина Жамильевна, канд. мед. наук, доц. ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России

Реклама

ВСТРЕЧАЙТЕ! ОБНОВЛЕННЫЙ

Камистад® Бэби

Гель для уменьшения дискомфорта при прорезывании зубов

- Улучшенный состав* БЕЗ СПИРТА с гиалуроновой кислотой
- Увеличенный объём 20мл
- Новый дизайн упаковки



Камистад® Бэби

Гель для ухода за полостью рта при прорезывании зубов

• Экстракт ромашки • Полидоканол • Гиалуроновая кислота • Без спирта

20 мл



* по сравнению с Камистад Бэби 10гр
Реклама www.stada.ru АО «Нижфарм», 603105, РФ, г. Нижний Новгород, ул.Салганская, 7 POS-20260407-0525

НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

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

E-mail: media@con-med.ru

Советник по управлению и развитию:

Т.Л. Скоробогат

Главный редактор:

Д.А. Катаев

По вопросам рекламы:

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

Общий тираж 15 тыс. экз.

Дата выхода в свет: 22.04.2024

Авторы, присылающие статьи для публикаций, должны быть ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским договором. Информация на сайте con-med.ru. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции газеты. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в газете, допускается только с письменного разрешения редакции. Научное производственно-практическое издание для профессионалов в области здравоохранения. Согласно рекомендациям Роскомнадзора выпуск и распространение данного производственно-практического издания допускаются без размещения знака информационной продукции. Все права защищены. 2024 г. Газета распространяется бесплатно.

General requests: info@dental-tribune.com

Sales requests: mediasales@dental-tribune.com

www.dental-tribune.com

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

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

Все права защищены. ©2024 Dental Tribune International GmbH. Любое полное или частичное воспроизведение на каком бы то ни было языке без предварительного письменного разрешения Dental Tribune International GmbH категорически запрещено. Издательская группа Dental Tribune International GmbH делает все от нее зависящее для того, чтобы публиковать точную клиническую информацию и правильные сведения о новых изделиях, однако не берет на себя ответственность за достоверность заявлений производителей или типографские ошибки. Издательская группа также не несет ответственности за названия товаров, заявления или утверждения, содержащиеся в материалах рекламодателей. Мнения авторов публикаций могут не совпадать с позицией издательской группы Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. ©2024 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

DENTAL TRIBUNE
DT STUDY CLUB
THE GLOBAL DENTAL CE COMMUNITY

REGISTER FOR FREE
DT Study Club – e-learning community

www.dtstudyclub.com
@DTStudyClub

ADA CERP® Continuing Education Recognition Program

Tribune Group

dti Dental Tribune International

← с. 12

показал, что однодневный прием антибиотиков после операции был эффективнее с точки зрения профилактики инфекционных осложнений. Кроме того, в контексте определенных процедур ампициллин и сульбактам демонстрировали большую эффективность, чем клиндамицин, однако и этот вывод мог стать результатом систематической ошибки анализа данных.

Американское общество фармацевтов, работающих в системе здравоохранения, делит хирургические вмешательства на четыре категории: чистые, условно чистые, контаминированные и грязные. Для каждой категории характерен определенный риск инфицирования. Связанные с процедурой факторы риска и вид операции также влияют на частоту возникновения инфекций. Антибиотикопрофилактика не оказывает положительного влияния в случае чистых операций в области головы и шеи (при которых ИОХВ возникают менее чем в 1% случаев), но она совершенно необходима при вероятности контаминации хирургической раны на лице пациента уже после процедуры. В отсутствие предоперационной антибактериальной профилактики инфекции при условно чистых хирургических вмешательствах в области головы и шеи могут развиваться в 80% случаев, что делает интраоперационную антибиотикопрофилактику важнейшим условием успешных результатов челюстно-лицевых операций.

Схема применения антибиотиков влияет на их эффективность

Интраоперационная антибиотикопрофилактика позволяет эффективно предотвращать инфицирование хирургических ран при операциях на голове и шее, затрагивающих верхние отделы пищевода и дыхательных путей. Она также значительно сокращает число ИОХВ в контексте хирургической ортодонтии, однако оптимальная продолжительность и схема приема антибиотиков остается неясной. Что касается травматологии, то профилактика с помощью одной дозы антибиотика может снижать риск ИОХВ при лечении переломов нижней челюсти и переломов лицевых костей I и II типа по Ле Форю.

Пять исследований с низким риском системной ошибки показали, что однократный прием антибиотиков перед установкой имплантатов способен снижать вероятность утраты

последних, но не возникновение ИОХВ. Тем не менее, такая антибиотикопрофилактика может быть полезна для предотвращения послеоперационной боли. И наоборот, в случае развития периимплантита антибиотикотерапия в дополнение к хирургическим мерам не улучшает результаты лечения.

При одонтогенных и воспалительных абсцессах моксифлоксацин демонстрировал большую эффективность, нежели клиндамицин, как средство уменьшения боли, однако значимых различий между этими препаратами с точки зрения средней продолжительности госпитализации пациентов выявлено не было. Одно ретроспективное исследование показало, что семидневный курс антибиотиков положительно влияет на выживаемость имплантатов; при этом другие исследователи, занимавшиеся изучением того же вопроса, не обнаружили значимых различий между результатами профилактического применения одной дозы антибиотика и продолжительного послеоперационного приема антибиотиков.

Так или иначе, вопрос об эффективности антибиотиков в контексте зубочелюстной хирургии остается открытым, поскольку научные данные не свидетельствуют о значительном снижении риска ИОХВ при удалении третьих моляров у здоровых пациентов. Даже в сложных клинических случаях значимой корреляции между антибиотикопрофилактикой и частотой возникновения послеоперационных осложнений не наблюдается.

Перспективы

Создание и внедрение методологических стандартов остается проблематичным. Планируемое (в Германии) обновление руководства по интраоперационной антибиотикопрофилактике, инициированное AWMF, обобщит имеющиеся на сегодня научные данные о профилактическом применении антибиотиков в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Основной упор будет сделан на необходимость доказательного подхода к назначению антибиотиков.

Статья «Major evidence and guidelines for antibiotic therapy in implant dentistry: A systematic review» («Основные научные данные и руководства по антибиотикотерапии в имплантологии: систематический обзор») была опубликована 21 июля 2023 г. в MedNEXT Journal of Medical and Health Sciences. DT

DIGITAL DENTISTRY SHOW • UNVEILING THE FUTURE OF DENTISTRY

DIGITAL DENTISTRY SHOW • UNVEILING THE FUTURE OF DENTISTRY

+
28 & 29 JUNE 2024

DIGITAL DENTISTRY SHOW

Register at
www.dds.berlin



**Digital
Dentistry
Show**

In collaboration with



Digital
Dentistry
Society

16+
Реклама

нимесулид **Нимесил**®

Обоснованный подход к лечению боли в стоматологии¹



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



🎯 **Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие^{3,4}**



🎯 **Ингибирует ферменты, разрушающие хрящевую ткань^{5,6}**

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

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт, НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

Levrini, Luca et al. "Prescriptions of NSAIDs to patients undergoing third molar surgery: an observational, prospective, multicentre survey." *Clinical drug investigation* vol. 28,10 (2008): 657-68. doi:10.2165/00044011-200828100-00006
Alessandrini, A et al. "Confronto di biodisponibilità tra due diverse forme farmaceutiche orali equidosate di nimesulide in volontari sani" [Comparison of the bioavailability of 2 different equal-dosage oral pharmaceutical forms of nimesulide in healthy volunteers]. *La Clinica terapeutica* vol. 118,3 (1986): 177-82.
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
Bianchi, M, and M Brogгинi. "A randomised, double-blind, clinical trial comparing the efficacy of nimesulide, celecoxib and rofecoxib in osteoarthritis of the knee." *Drugs* vol. 63 Suppl 1 (2003): 37-46. doi:10.2165/00003495-200363001-00006

Barracchini, A et al. "Can non-steroidal anti-inflammatory drugs act as metalloproteinase modulators? An in-vitro study of inhibition of collagenase activity." *The Journal of pharmacy and pharmacology* vol. 50,12 (1998): 1417-23. doi:10.1111/j.2042-7158.1998.tb03369.x
Pelletier, J P, and J Martel-Pelletier. "Effects of nimesulide and naproxen on the degradation and metalloproteinase synthesis of human osteoarthritic cartilage." *Drugs* vol. 46 Suppl 1 (1993): 34-9. doi:10.2165/00003495-199300461-00008 (in vitro)
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

* по сравнению с таблетированной формой

Базовая информация по медицинскому применению лекарственного препарата Нимесил® от 29.02.2024.

Показания к применению: лечение острой боли (в т.ч. боли в спине, пояснице; болевой синдром в костно-мышечной системе, включая ушибы, растяжения связок и вывихи суставов; тендиниты, бурситы; зубная боль); симптоматическое лечение остеоартроза (остеоартрита) с болевым синдромом; первичная альгодисменорея. Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. Нимесулид следует применять в качестве препарата второй линии. Решение о назначении нимесулида должно приниматься на основании оценки рисков для каждого пациента. **Противопоказания:** гиперчувствительность к нимесулиду или другим компонентам препарата; гиперергические реакции в анамнезе (бронхоспазм, ринит, крапивница), связанные с применением ацетилсалициловой кислоты (АСК) или других НПВП; гепатотоксические реакции на нимесулид в анамнезе; одновременное применение с другими лекарственными препаратами с потенциальной гепатотоксичностью (например, другими НПВП); период после проведения аортокоронарного шунтирования; лихорадка и/или наличие гриппоподобных симптомов; язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в анамнезе; перфорации или желудочно-кишечные кровотечения в анамнезе, в том числе связанные с предшествующей терапией НПВП; цереброваскулярные кровотечения или другие активные кровотечения, или заболевания, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью; тяжелые нарушения свертывания крови; тяжелая сердечная недостаточность; тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина < 30 мл/мин); печеночная недостаточность; детский возраст до 12 лет; беременность и период грудного вскармливания; алкоголизм, наркотическая зависимость; наследственная непереносимость фруктозы, дефицит сахаразы-изомальтазы и синдром мальабсорбции глюкозы-галактозы. **Способ применения и дозы.** Принимать внутрь. 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 пакету (100 мг нимесулида) два раза в сутки, после еды. Пациенты пожилого возраста: нет необходимости в корректировке суточной дозы. Дети в возрасте 12-18 лет: корректировка дозы не требуется. Дети в возрасте до 12 лет: применение препаратов, содержащих нимесулид, противопоказано. Максимальная суточная доза для взрослых и детей старше 12 лет составляет 200 мг. Максимальная продолжительность курса лечения препаратом Нимесил® – 15 дней. 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.com

RU_NIM-06-2024-v1-print. Одобрено 16.04.2024

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>

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

