Dental Tribune

The World's Dental Newspaper

Россия | Октябрь, 2014 | №5, Том 13

Новости

Компания Colgate и Латиноамериканская стоматологическая ассоциация начинают месячник стоматологического здоровья

Dental Tribune International

НЬЮ-ЙОРК, Нью-Йорк, США: стартовал ежегодный месячник стоматологического здоровья, организованный всемирным производителем товаров для гигиены полости рта компанией Colgate-Palmolive и Латиноамериканской стоматологической ассоциацией. В соответствии с девизом «Вместе – в мир здоровых улыбок», инициатива направлена на то, чтобы рассказать латиноамериканским семьям США о важности надлежащего ухода за полостью рта.

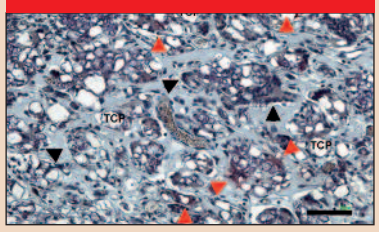
Чтобы способствовать улучшению стоматологического здоровья латиноамериканцев, партнеры-организаторы месячника намерены создать двуязычные образовательные ресурсы в Интернете и провести бесплатное стоматологическое обследование детей из малообеспеченных семей на базе передвижных стоматологических кабинетов «Bright Smiles, Bright Futures» компании Colgate. Кроме того, стоматологические клиники в латиноамериканских общинах США бесплатно получат ряд товаров. Каждой клинике компания Colgate планирует передать товары на сумму от 5 000 до 10 000 долларов США.

Латиноамериканцы – крупнейшее и наиболее быстро растущее национальное меньшинство США, часто не имеют надлежащего доступа к стоматологической помощи. (Фото: Rob Marmion/Shutterstock)

Согласно данным Латиноамериканской стоматологической ассоциации, почти у 40% латиноамериканцев США имеется нелеченое заболевание полости рта, что в два раза превышает показатели белого населения не латиноамериканского происхождения. Кроме того, у детей-латиноамериканцев наблюдается в два раза больше нелеченых кариозных полостей, чем у других белых детей. Детей, никогда не посещавших стоматолога, больше всего среди выходцев из Мексики (17,7%).

По данным Бюро переписи населения США за 2011 год, в стране проживают порядка 52 миллионов латиноамериканцев, включая кубинцев, мексиканцев, пуэрториканцев и выходцев из Южной и Центральной Америки. Эта группа составляет 16,7% населения США. Согласно сведениям отдела по работе с национальными меньшинствами Министерства здравоохранения и социального обеспечения США, для латиноамериканцев характерен наибольший в стране процент незастрахованных лиц. Кроме того, их доступ к медицинской помощи зачастую дополнительно затрудняется вследствие языкового барьера.

Достижения индустрии

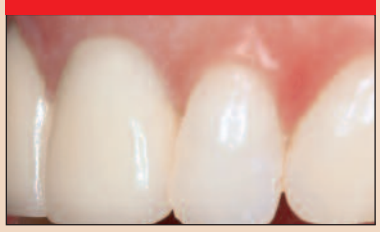


Инъекционный заменитель кости на основе гранул β-TCP

В последние годы исследования в сфере биоматериалов направлены на создание надежной и безопасной альтернативы аутологичной кости для локальной аугментации кости в случае недостаточности ее объема. Поскольку аутологичная кость обладает остеоиндуктивными, остеокондуктивными и остеогенными свойствами, она считается «золотым стандартом» при аугментации периимплантной кости.

стр. 3

Ортопедия

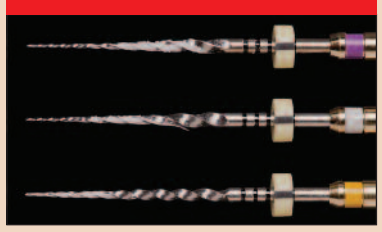


Реабилитация в одно посещение: от диагноза до коронки

Замещение утраченных фронтальных зубов представляет собой не только сложную клиническую задачу, но и стресс для пациента. Решающее же значение и для пациента, и для стоматолога, и для зубного техника имеет эстетичность конечного результата.В данном отношении у пациента существуют определенные ожидания, он предъявляет обоснованно высокие требования к эстетике зубов фронтальной группы.

стр. 10

Эндодонтия



Препарирование корневых каналов

На заре возникновения современной эндодонтии существовало множество концепций и техник для препарирования корневых каналов. Прорыв в области клинической эндодонтии произошел при переходе от использования длинной последовательности инструментов из нержавеющей стали и нескольких разверток Gates Glidden к использованию никель-титановых инструментов для препарирования корневых каналов.

стр. 16

Новости индустрии

Профилактика появления резистентных микроорганизмов в стоматологии

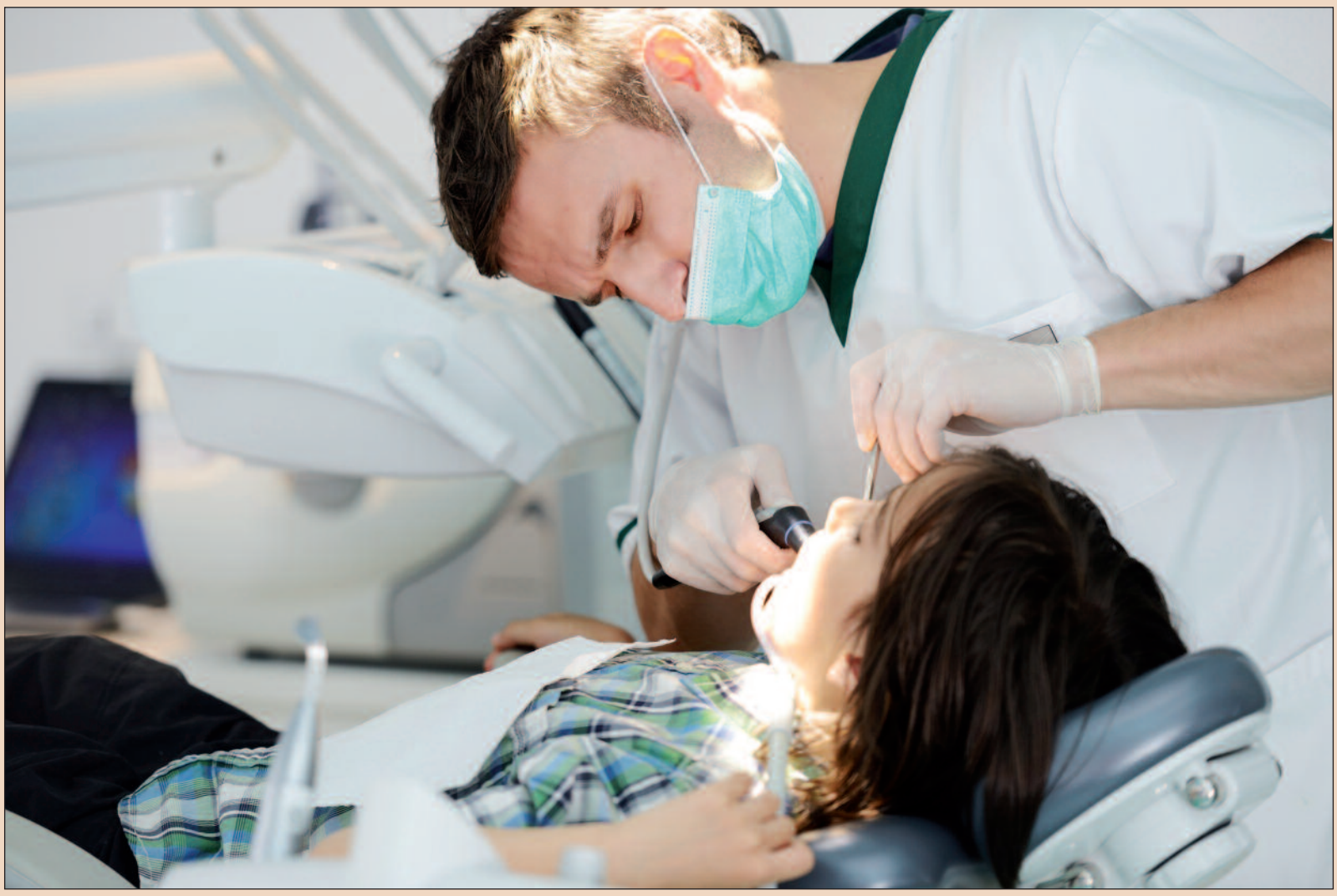
Административные аспекты деятельности стоматологических клиник становятся все более сложными и требуют все больше времени на выполнение обязательных условий сохранения лицензии. Порой эти процессы уводят нас от практической работы; при наличии большого числа пациентов возникает соблазн пренебречь теми или иными правилами.

стр. 26

Инфекционный контроль никогда еще не был так необходим

Новые меры и протоколы гигиенических мер в стоматологических клиниках

Сафура Бахарин, Малайзия



В процессе лечения наибольшее количество загрязнений образуется вокруг носа и у внутренних уголков глаз стоматолога.

В последние годы спрос на стоматологическое лечение растет, поскольку современное общество в большей степени осведомлено о преимуществах хорошего стоматологического статуса и красивой улыбки. Ввиду этого сегодня соблюдение мер инфекционного контроля как никогда необходимо для обеспечения безопасности стоматологов, гигиенистов и ассистентов, а также вспомогательного персонала клиник, который может быть косвенно вовлечен в процесс лечения.

Стоматологи подвергаются высокому риску перекрестного инфицирования. Отчет, опубликованный в 1999 г., показывает, что, например, в развивающихся странах число работников стоматологии, инфицированных во время лечения, ежегодно возрастает на 6%. Согласно исследованиям, инфекционные микроорганизмы могут передаваться с кровью или слюной при прямом и непрямом контакте, через аэрозоли либо загрязненные инструменты или оборудование. Как сказано в рекомендациях 2003 г., изданных американским Центром по контролю и

→ DT стр. 2

← DT стр. 1

профилактике заболеваемости (CDC), передача инфекции может осуществляться четырьмя путями: напрямую – через контакт с кровью или жидкостями тела; опосредованно – через контакт с загрязненными предметами или поверхностями; через контакт с содержащими бактерии брызгами или аэрозолями; а также – при вдыхании переносимых по воздуху микроорганизмов.

Наиболее вероятный путь передачи инфекций в стоматологии – вдыхание содержащих бактерии аэрозолей или капель. Эти риски хорошо изучены и широко признаны. И аэрозоли, и брызги могут содержать множество разнообразных микроорганизмов и вирусов, опасных для восприимчивых людей. Во время стоматологического лечения наиболее уязвимыми для брызг являются лицо врача и грудь пациента. Согласно исследованиям, больше всего загрязнений на лице стоматолога образуется вокруг носа и внутренних уголков глаз.

Брызги содержат крупные частицы размером более 100 мкм, образующиеся во время использования стоматологического оборудования, например, турбинных наконечников, ультразвуковых скейлеров или воздушных и водяных шприцев. В силу своего состава брызги перемещаются по определенной траектории, контактируя на своем пути с разными объектами. Аэрозоли состоят из частиц меньшего размера, способных надолго задерживаться в воздухе и перемещаться вместе с ним. Большинство встречающихся в стоматологии аэрозолей содержит частицы размером менее 5 мкм, которые могут проникать в легкие, вызывая респираторные и иные заболевания. К процедурам, при которых образуются большие объемы аэрозолей, относятся ультразвуковое снятие зубных отложений, препарирование зубов с помощью высокоскоростных наконечников и удаление зубов, сопряженное с остеотомией.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сообщает об активизации переносимых по воздуху инфекций во всем мире. В частности, растет распространенность туберкулеза в развивающихся странах (табл. 1).

Предполагается, что восприимчивые к данному заболеванию стоматологи подвергаются большему риску инфицирования, чем здоровые люди. Bennett и соавт. пришли к заключению, что стоматологи и их ассистенты, в течение примерно 15 мин контактирующие с аэрозолями, при наивысшей концентрации последних подвергаются чуть более высокому риску инфицирования Mycobacterium tuberculosis, чем население в целом. За эти 15 мин стоматолог вдыхает от 0,014 до 0,12 мкл аэрозолированной слюны, которая может содержать жизнеспособные патогены, способные оказать разрушительное воздействие на здоровье восприимчивого человека.

С учетом всего сказанного стоматологи должны строго придерживаться правил и протоколов инфекционного контроля. Для уменьшения и контроля переносимых по воздуху инфекций в стоматологической клинике необходимо осуществлять определенные меры. Например, согласно исследованиям, применение ополаскивателей, мощных отсосов или сочетания тех и других позволяет значительно сократить содержание колониеобразующих единиц (КОЕ) в аэрозолях, возникающих в процессе ультразвукового снятия зубных отложений.

Использование таких СИЗ, как хирургические маски, очки и одноразовые перчатки, совершенно необходимо.

Регулярное и обязательное использование коффердама обеспечивает надежную изоляцию чистого и сухого операционного поля при установке реставраций, предотвращает образование брызг слюны и крови, а также защищает полость рта пациента и его дыхательные пути.

Обязательным является применение средств индивидуальной защиты (СИЗ), например, хирургических масок (с минимальной эффективностью 95% против частиц диаметром 3–5 мкм; такую маску необходимо менять при приеме каждого следующего пациента либо через каждые 20 мин при наличии аэрозолей или через каждые 60 мин в отсутствие последних), защитных очков с боковыми щитками, а также одноразовых халатов и перчаток – все эти СИЗ сокращают проникновение бактериальных аэрозолей и брызг или контакт с ними (табл. 2).

Также рекомендуется регулярное техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха, поскольку хорошая вентиляция сокращает микробную нагрузку воздушной среды, особенно в ночное время, когда клиника закрыта. Образцы воздуха, взятые в большой стоматологической клинике в разное время, показали, что концентрация бактериальных аэрозолей повышается в рабочее время и особенно высока в начале дня, что может быть связано с плохой вентиляцией ночью. Остатки бактериальных аэрозолей можно устранять с помощью воздушных фильтров или ультрафиолетового излучения.

Поскольку брызги, попавшие на одежду пациентов, могут перемещаться на большое расстояние, до входной двери клиники и регистратуры, то все чистые, неиспользованные инструменты и оборудование во избежание загрязнения необходимо хранить в закрытых шкафах или ящиках.

К другим важным мерам предотвращения перекрестного заражения относятся: адекватная стерилизация стоматологических инструментов, дезинфекция рабочих поверхностей до и после каждой процедуры, дезинфекция всех материалов и моделей, отправляемых в лабораторию и регулярная очистка водоводов и оборудования клиники, которые могут служить убежищем для бактерий. Все водоводы стоматологических установок в начале каждого рабочего дня необходимо тщательно промывать в течение 5–10 мин; за ночь остатки воды в них могут загрязниться, а на внутренних поверхностях труб образуется биопленка. Промывка приводит к значительному снижению количества бактерий.

Канадская стоматологическая ассоциация рекомендует после лечения каждого пациента запускать высокоскоростные наконечники еще на 20–30 с, чтобы удалить потенциально загрязненные остатки воды и воздуха. Такая процедура существенно снижает бактериальную нагрузку в водоводе установки. Клетки крови, а также бактерии и вирусы способны выживать внутри наконечника даже после дезинфекции. Следовательно, между приемами пациентов наконечники необходимо стерилизовать.

Чтобы удалить остаточные бактерии, выделяющиеся из брызг или аэрозолей, полы в клинике следует дезинфицировать и мыть с применением раствора противомикробного средства как минимум 2 раза в день.

Хорошо известно, что в частных клиниках ассистентами стоматолога порой работают лица, не прошедшие необходимой подготовки. Наем плохо обученного персонала может привести к существенному снижению уровня инфекционного контроля. Каждый стоматолог обязан обучить своего ассистента выполнению стандартных процедур. Кроме того, все стоматологии должны регулярно и своевременно делать все необходимые прививки.

Исключение риска контакта с аэрозолями в стоматологических клиниках остается сложной задачей. В любом случае лучшим способом уменьшения связанных с этим опасностей является соблюдение протоколов контроля перекрестного инфицирования, рекомендуемых компетентными организациями, например, CDC, ВОЗ и министерствами здравоохранения. На сегодня опубликовано множество отчетов и протоколов, из которых работники стоматологии могут почерпнуть всю необходимую информацию об адекватных мерах инфекционного контроля. DT

Таблица 1. Туберкулез в Азии

Страна	Примерное количество случаев	Распространенность (на 100 тыс. человек)
Пакистан	410 000	231
Бангладеш	350 000	225
Индонезия	450 000	185
Индия	2 200 200	176
Мьянма	200 000	377
Малайзия	24 000	80
Таиланд	80 000	119

Таблица 2. Рекомендованные СИЗ и обоснование их применения

СИЗ	Рекомендации	Обоснование
Хирургическая маска	• Должна закрывать нос и рот. Подлежит замене при намокании (от пота, чихания, дыхания или иных загрязнений) • В случае необходимости изоляции переносимых по воздуху патогенов следует использовать респираторы с фильтром тонкой очистки – №95 (на основании установленных мер предосторожности при работе с пациентами, страдающими туберкулезом)	• Брызги и аэрозоли могут содержать бактерии и вирусы, способные инфицировать восприимчивых людей в условиях стоматологической клиники • Для защиты слизистой оболочки рта и носа стоматолога и его ассистента от брызг слюны и крови • Некоторые из этих микроорганизмов достаточно малы для того, чтобы проникать через маску; во избежание их последующего вдыхания может потребоваться специальная маска (респиратор №95 и FFP3)
Защитные очки	• Необходимо надевать всегда • Предпочтительными являются очки с боковыми щитками, достаточно широкими для того, чтобы защитить глаза • Между приемами пациентов загрязненные очки необходимо промывать и дезинфицировать	• При контакте со слизистой оболочкой глаз брызги жидкостей тела пациента могут вызвать раздражение или инфицирование • Некоторые материалы, применяемые при стоматологическом лечении, например, гипохлорит натрия, при случайном попадании в глаза могут вызвать сильное раздражение • Для защиты слизистой оболочки глаз от брызг
Лицевой щиток	• Выбирайте лицевой щиток с хорошим обзором (прозрачный, без бликов и отражений, не запотевающий)	• Брызги, образующиеся во время стоматологических процедур, особенно при использовании ультразвуковых инструментов или высокоскоростных наконечников, направлены прямо в лицо стоматолога • Использование лицевого щитка также уменьшает загрязнение лица • Для защиты от брызг и аэрозолей во время стоматологических процедур
Перчатки	• Используйте при контакте с кровью и жидкостями тела • Двойные перчатки могут снизить риск при работе с пациентами, страдающими ВИЧ, гепатитом B или C • Используйте на протяжении всей процедуры и меняйте между приемами пациентов - Перед тем как надеть новые перчатки, руки необходимо мыть	• Для предотвращения передачи инфекций от пациента стоматологу и наоборот • Для предотвращения контакта с кровью и слюной
Защитная одежда, например халат	• Меняйте ежедневно или при наличии видимых пятен крови либо жидкостей полости рта • Стирайте отдельно от домашней и немедицинской одежды • Предпочтительна защитная одежда с длинными рукавами и плотными манжетами	• Для защиты повседневной одежды от загрязнения брызгами и аэрозолями • Во время стоматологических процедур велика вероятность образования брызг, направленных в сторону стоматолога • Обычно загрязнения возникают в области правого предплечья, живота и груди

Информация об авторе

Доктор Сафура Бахарин (Safura Baharin) – глава клинической кафедры стоматологического факультета Национального университета Малайзии в Куала-Лумпуре. Связаться с ней можно по электронной почте: safurabaharin@ukm.edu.my.

Инъекционный заменитель кости на основе гранул β-TCP*

Результаты исследования *in vivo* на крысах Уистара

М.Барбек, Й.Лоренц, К.Ландес, Р.А.Садер, К.Дж.Киркпатрик и С.Ганаати, Германия

Введение

В последние годы исследования в сфере биоматериалов направлены на создание надежной и безопасной альтернативы аутологичной кости для локальной аугментации кости в случае недостаточности ее объема. Поскольку аутологичная кость обладает остеоиндуктивными, остеокондуктивными и остеогенными свойствами, она считается «золотым стандартом» при аугментации периимплантной кости. Ксеногенные остеопластические материалы, получаемые от разных животных и обрабатываемые различными способами, также хорошо изучены и апробированы в клинической практике. Согласно литературе, аллопластические заменители кости из синтетического гидроксиапатита (HA), β-трикальцифосфата (β-TCP) или смеси этих двух веществ являются биологически совместимыми, резорбируемыми и остеокондуктивными.

В процессе интеграции с твердой тканью организма важную роль играют такие показатели, как возможность индукции воспалительной реакции, васкуляризация биоматериала и его резорбция. Представляется, что за счет изменения химических и физических свойств биоматериала, например его химического состава, и морфологии, и пористости поверхности, можно индивидуально «подгонять» аллопластические заменители кости к определенным требованиям. Ряд исследований in vitro и in vivo показал, что на скорость резорбции синтетических заменителей кости существенное влияние оказывают не только химический состав материала, но и размер гранул. Гранулы со средним размером более 500 мкм и малой пористостью резорбируются медленнее и препятствуют врастанию соединительной ткани (СТ) в ложе имплантата в большей степени, нежели гранулы диаметром менее 50 мкм. Тем не менее мелкие гранулы могут быть более пригодны для закрытия определенных видов дефектов.

При сочетании мелких беспримесных гранул β-TCP, выступающих в качестве биологически активного наполнителя, с матрицей-носителем в форме метилцеллюлозы (MC) и гиалуроновой кислоты (HY) быстрое разложение гранул и врастание СТ могут быть предотвращены благодаря водной фазе. Все три компонента, β-TCP, MC и HY, являются биосовместимыми и обладают оптимальными механическими и регулирующими свойствами, благоприятными в контексте тканевой инженерии и регенерации. Кроме того, подобный биоматериал может быть удобнее, поскольку имеет консистенцию пасты, пригодной для инъекционного введения в аугментируемую область.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении воспалительной реакции, а также общей интеграции, разложения и васкуляризации нового пастообразного заменителя кости, состоящего из β-TCP, MC и HY, с помощью гистологического и гистоморфометрического анализа. Реакцию клетчатки на новый заменитель кости изучали на модели подкожной имплантации крысам Уистара с периодом наблюдения 60 дней. В качестве контрольных использовали 3 группы: 1-я – животных с подкожной имплантацией чистого, твердого β-TCP; 2-я – животных с подкожным инъекционным введением хлорида натрия; 3-я – группа ложнооперированных животных.

Материалы и методы

Заменитель кости

В рамках настоящего исследования изучали инъекционный заменитель кости в виде пасты, изготовленной из измельченной смеси чистого β-TCP, MC и HY. Процесс спекания и измельчения позволил получить керамические частицы диаметром менее 63 мкм, которые смешали с водным раствором полимера в пропорции 70 весовых процентов керамики на 30 весовых процентов раствора.

План исследования

С разрешения Комиссии земли Рейнланд-Пфальц (Германия) по использованию живых животных в образовании и исследованиях 90 крыс Уистара женского пола в возрасте 5 нед разделили на группы для имплантации упомянутого инъекционного заменителя кости на основе β-TCP (1-я группа) и чистого твердого β-TCP в гранулах (2-я группа).

→ DT стр. 4

Реклама

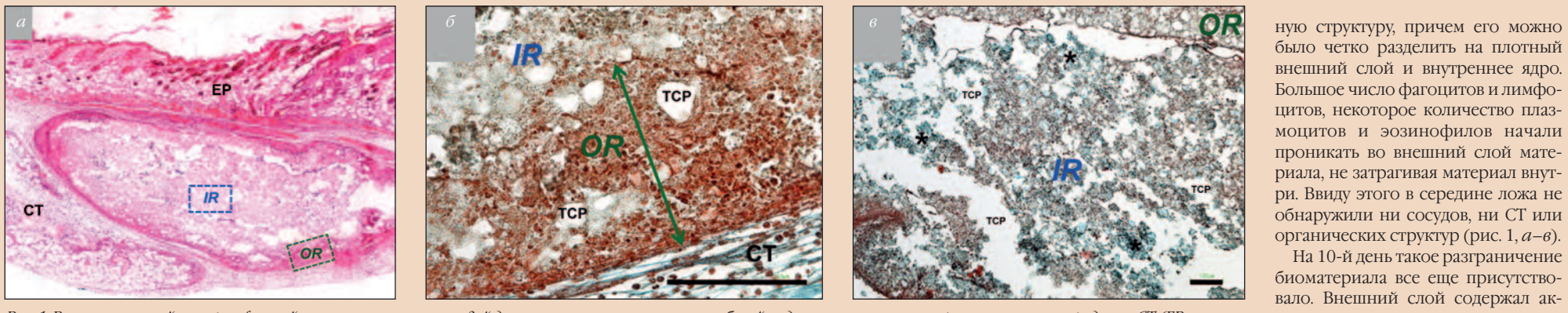


Рис. 1. Реакция тканей на трехфазный заменитель кости на 3-й день после имплантации: а – общий вид заменителя кости, размещенного в пределах СТ (EP – эпидермис; OR – внешняя богатая клетками область; IR; окрашивание гематоксин-эозином, общий вид; ув. 100); б – инфильтрация мононуклеаров во внешнюю область (окрашивание Movat's pentachrome, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм); в – IR, в которой расположены гранулы β-TCP (TCP; звездочки; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 100; деление масштабной линейки 100 мкм).

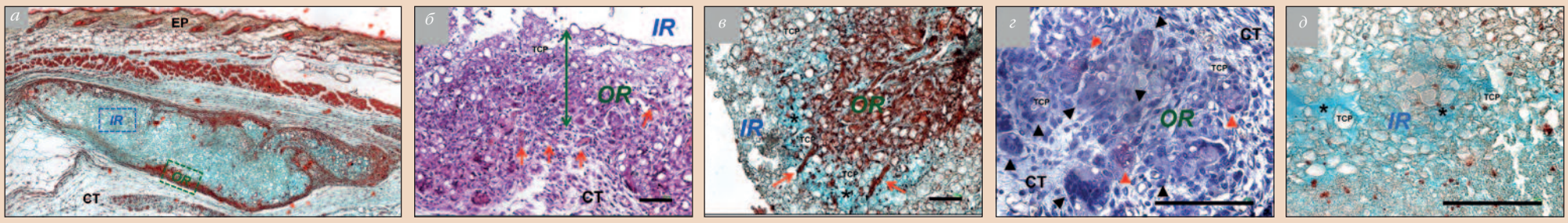


Рис. 2. Реакция тканей на трехфазный заменитель кости на 10-й день после имплантации: а – общий вид области имплантации (окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); б – внешняя область (OR, двухсторонняя стрелка), заметно отличающаяся от IR (красные стрелки – сосуды; треугольные указатели – гигантские клетки; окрашивание гематоксин-эозином, ув. 200; деление масштабной линейки 100 мкм); в – врастание СТ во внешнюю область имплантированного пастообразного заменителя кости (красные стрелки – сосуды; красные звездочки – раствор полимера; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм); г – многоядерные гигантские клетки внутри внешней области; красные треугольные указатели – TRAP-положительные многоядерные гигантские клетки; черные треугольные указатели – гигантские клетки без активности TRAP; окрашивание TRAP, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм); д – IR ложа (стрелки – мононуклеары; звездочки – водный раствор полимера; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 200 раз; деление масштабной линейки 100 мкм).

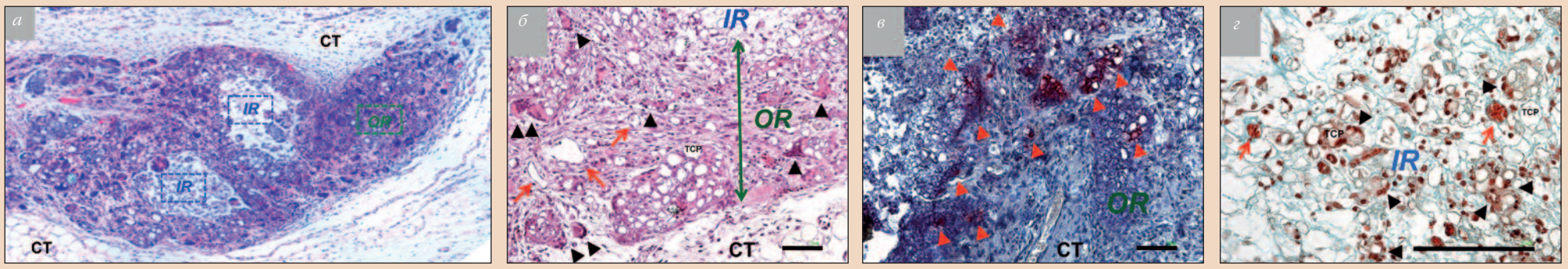


Рис. 3. Реакция тканей на трехфазный заменитель кости на 15-й день после имплантации: а – общий вид материала, имплантированного в пределах подкожной СТ (окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); б – внешняя область (OR, двухсторонняя стрелка) с уникальной грануляционной тканью (красные стрелки – сосуды; треугольные указатели – многоядерные гигантские клетки; окрашивание гематоксин-эозином, ув. 200; деление масштабной линейки 100 мкм); в – активность TRAP в многоядерных гигантских клетках (красные треугольные указатели; окрашивание TRAP, ув. 200; деление масштабной линейки 100 мкм); г – состав IR имплантированного материала (треугольные указатели – многоядерные гигантские клетки; красные стрелки – сосуды; черные стрелки – мононуклеары; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм).

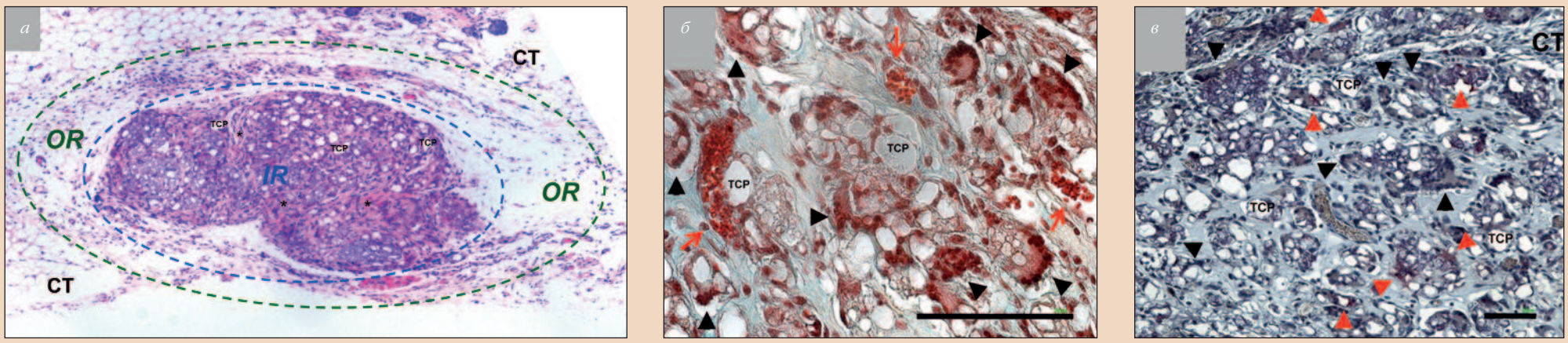


Рис. 4. Реакция тканей на трехфазный заменитель кости на 30-й день после имплантации: а – общий вид области имплантации; внутренний круг с немногочисленными остатками заменителя кости (звездочки – грануляционная ткань; окрашивание гематкосин-эозином, общий вид, ув. 100); б – бывшая внешняя область, трансформировавшаяся в грануляционную ткань (красные стрелки – сосуды; треугольные указатели – многоядерные гигантские клетки; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм); в – на дифференциальную экспрессию TRAP в данный момент времени указывают TRAP-отрицательные и TRAP-положительные многоядерные гигантские клетки (черные треугольные указатели – TRAP-отрицательные многоядерные гигантские клетки; красные треугольные указатели – TRAP-положительные многоядерные гигантские клетки; окрашивание TRAP, ув. 200; деление масштабной линейки 100 мкм).

← DT стр. 5

Для контроля 10 животным ввели хлорид натрия (3-я группа) и еще 20 животных оперировали для формирования подкожных карманов без последующей подсадки биоматериала. На 3, 10, 15, 30 и 60-й день животных умерщвляли с помощью избыточной дозы кетамина и ксилазина, в соответствии с ранее описанным методом заменитель кости извлекали и подготавливали к гистологическому и гистоморфометрическому анализу.

Обработка тканей

Извлеченные образцы фиксировали в растворе формалина 4%, разрезали на части толщиной 4 мм, декальцифицировали, высушивали в спирте и погружали в парафин. После этого образцы с помощью микротома рассекали на фрагменты толщиной 4 мкм и окрашивали первый фрагмент гематоксин-эозином, а второй – тартат-резистентной кислой фосфатазой (TRAP) для выявления остеокластоподобных клеток. Третий и четвертый срезы использовали для иммунохимического окрашивания с помощью антитела ED-1 (к клеткам моноцитарно-макрофаговой линии). Пятый срез окрашивали средством Movat's pentachrome для визуализации врастания СТ в ложе имплантата, а седьмой срез – красителем Von Kossa/Safranin-O для выявления кальция и фосфата кальция.

Гистологическое и гистоморфометрическое исследование

После окрашивания независимые эксперты изучали срезы с помощью диагностического микроскопа (Nikon, Токио, Япония); гистоморфометрический анализ взаимодействия ткани и биоматериала в пределах ложа и периимплантных тканей провели с помощью программы NIS-Elements (Nikon, Токио, Япония). Определили общее количество сосудов и их площадь на каждом срезе, а также соотношение последней с общей площадью имплантации. Таким образом, определяли среднее количество сосудов на 1 мм² и среднюю общую площадь сосудов в каждый момент времени. Результаты количественного анализа представили в виде среднего значения ± стандартное отклонение; различия считали значимыми при $p<0,05$ и высоко значимыми при $p<0,01$.

Результаты

Все животные во всех группах перенесли хирургическую процедуру и период послеоперационных наблюдений без осложнений. Признаки сильной воспалительной реакции отсутствовали.

Реакция ткани на гранулы β-TCP

Начиная с 3-го дня, в группе твердых гранул β-TCP материал вызывал проникновение фагоцитов, макрофагов и волокон СТ, что привело к образованию плохо васкуляризированной грануляционной ткани с высоким содержанием волокон и фибробластов, которая целиком заполнила ложе к 15-му дню. На 30 и 60-й день сохранились лишь незначительные остатки гранул заменителя кости. Васкуляризация ложа оставалась низкой и с точки зрения описанных параметров не имела значимых отличий от показателей двух других контрольных групп (рис. 7, *а–г*; рис. 8, *а, б*).

Реакция ткани на пастообразный раствор β-TCP

В случае группы трехфазного пастообразного β-TCP материал на 3-й день представлял собой компактную структуру, причем его можно было четко разделить на плотный внешний слой и внутреннее ядро. Большое число фагоцитов и лимфоцитов, некоторое количество плазмоцитов и эозинофилов начали проникать во внешний слой материала, не затрагивая материал внутри. Ввиду этого в середине ложа не обнаружили ни сосудов, ни СТ или органических структур (рис. 1, *а–в*).

На 10-й день такое разграничение биоматериала все еще присутствовало. Внешний слой содержал активную грануляционную ткань с повышенным образованием новых сосудов, в то время как внутреннее ядро практически не изменилось с 3-го дня и все еще содержало лишь незначительное количество мононуклеаров (рис. 2, *а–д*).

На 15-й день разложение внешней структуры продолжалось. Грануляционная ткань, сформировавшаяся вокруг биоматериала, отличалась превосходной васкуляризацией и содержала больше многоядерных гигантских клеток, чем на 10-й день. По сравнению с внешними областями во внутреннем ядре биоматериала по-прежнему содержалось меньше волокон СТ, мононуклеаров, а особенно – многоядерных клеток (рис. 3, *а–г*).

Полная интеграция внешней области и внутренней области (IR) биоматериала произошла к 30-му дню. В хорошо васкуляризированной грануляционной ткани с большим содержанием волокна преобладали TRAP-положительные

многоядерные гигантские клетки. Внешняя оболочка биоматериала трансформировалась в СТ с очень малым количеством фагоцитов и высоким содержанием волокон, тогда как внутреннее ядро превратилось в превосходно васкуляризированную грануляционную ткань (рис. 4, *а, в*).

К концу периода наблюдений, на 60-й день, разложение биоматериала – в основном многоядерными гигантскими клетками – продолжалось. На тех участках, где еще присутствовали остатки биоматериала, по-прежнему наблюдалась и грануляционная ткань, тогда как участки с полным разложением биоматериала характеризовались замещением грануляционной ткани жировой клетчаткой и СТ. Сохранившиеся гранулы были окружены фагоцитами – макрофагами и многоядерными гигантскими клетками (рис. 5, *а, в*; рис. 6, *а–г*).

Результаты гистоморфометрического анализа

Чтобы определить васкуляризацию ложа на разных этапах интеграции биоматериала, провели гистоморфометрическое исследование извлеченных образцов. На 3-й день в группе трехфазного инъекционного биоматериала на основе β-TCP наблюдалась умеренная васкуляризация, которая была значимо более высокой, чем в случае образцов с твердыми гранулами β-TCP ($p<0,01$); рис. 8, *а, б*. На 10, 15, 30 и 60-й день в группе пастообразного β-TCP отмечали значительно более высокие показатели степени васкуляризации и плотности сосудистой сетки по сравнению с группой твердого β-TCP и двумя другими контрольными группами (ложнооперированных животных и крыс, которым был введен хлорид натрия). Эти данные указывают на созревание сосудов внутри имплантированной ткани. Подробный обзор уровней значимости для разных групп в каждый момент времени представлен на рис. 8, *а, б*.

Обсуждение

Настоящее исследование было посвящено изучению реакции ткани на пастообразный заменитель кости, состоящий из β-TCP, МС и HY, в рамках модели подкожного введения крысам Уистара с периодом наблюдения 60 дней. Контрольные группы состояли из животных после имплантации твердых гранул чистого β-TCP и введения хлорида натрия, а также ложнооперированных крыс. Основными показателями гистологического и гистоморфометрического анализа являлись клеточная реакция на заменитель кости, его стабильность и васкуляризация ложа.

Гистологический анализ показал, что трехфазный материал сохранял целостную структуру в форме внутреннего ядра и внешней оболочки до 30 дней. Хорошо васкуляризированная грануляционная ткань сформировалась вокруг внешней оболочки биоматериала, с которой, по-видимому, и началось его разложение. Представляется, что водный раствор удерживает структуру внутреннего ядра заменителя кости и препятствует раннему прорастанию в него СТ. К концу периода наблюдений это ядро было заполнено разлагающими клетками, проникшими в гранулы β-TCP. β-TCP является хорошо известным заменителем кости, отличающимся высокой биологической совместимостью, клеточным разложением и способностью поддерживать остеоинтеграцию и остеокондукцию. Именно поэтому анализ образцов с чистыми твердыми гранулами β-TCP показал раннее проникновение в биоматериал одно- и многоядерных фагоцитов, т.е. макрофагов и гигантских клеток из периимплантной ткани. Известно, что экспрессия этих клеток, участвующих в процессе разложения биоматериала, является реакцией на инородное тело.

Гистоморфометрический анализ извлеченных и обработанных образцов показал значимо большую васкуляризацию последних в группе пастообразного трехфазного β-TCP по сравнению с группой чистого β-TCP. Эта усиленная васкуляризация начиналась на внешней оболочке биоматериала и инициировалась многоядерными гигантскими клетками внутри ложа.

С помощью изменения физических и химических параметров, например, размера, пористости и формы гранул, можно модифицировать заменитель кости для достижения оптимального уровня воспаления и васкуляризации, обеспечивая таким образом регулирование регенерации кости.

Важную роль в стабильности материала играют его происхождение, а также параметры получения и обработки, например, температура спекания. НА стабильнее β-TCP. Быстрое разложение β-TCP увеличивает риск врастания СТ в ложе, что может препятствовать остеокондукции. Другим способом повышения стабильности заменителя кости, представленным в настоящей статье, является использование β-TCP в сочетании с МС и HY; это приводит к разделению биоматериала на внешнюю оболочку и внутреннее ядро и препятствует врастанию СТ между гранулами этого ядра. Такой пастообразный материал не только сочетает в себе преимущества нескольких веществ, но и отличается удобством, поскольку может быть введен минимально инвазивно. Целлюлоза, использованная в настоящем исследовании в качестве водной матрицы для гранул β-TCP, является хорошо изученным полимером, который получают из древесного волокна и оболочки растительных клеток. В ортопедической хирургии способность целлюлозы заметно расширяться под действием влаги используют при создании имплантатов на основе этого материала для отсрочки резорбции заменителя кости.

HY – третий компонент изучаемого инъекционного заменителя кости – представляет собой линейный полимер повторяющихся дисахаридных единиц, состоящих из D-глюкуроновой кислоты и N-ацетил-D-глюкозамина; эта кислота присутствует во многих тканях тела человека, например, в коже, хрящах и стекловидном теле глаза и хорошо подходит для использования при регенерации тканей.

→ DT стр. 6

Реклама

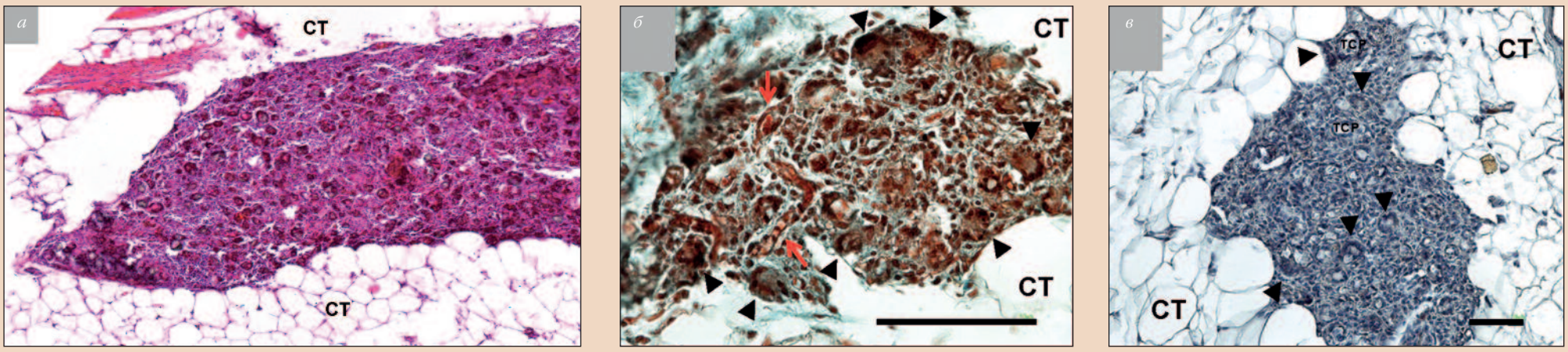


Рис. 5. Реакция тканей на трехфазный заменитель кости на 60-й день после имплантации: а – общий вид области имплантации (окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); б – остатки грануляционной ткани, т.е. сосуды – красные стрелки, макрофаги и многоядерные гигантские клетки – треугольные указатели; окрашивание Movat's pentachrome, ув. 400; деление масштабной линейки 100 мкм); в – на этом этапе наблюдений обнаруживались только TRAP-отрицательные гигантские клетки – красные треугольные указатели (окрашивание TRAP, ув. 200; деление масштабной линейки 100 мкм).

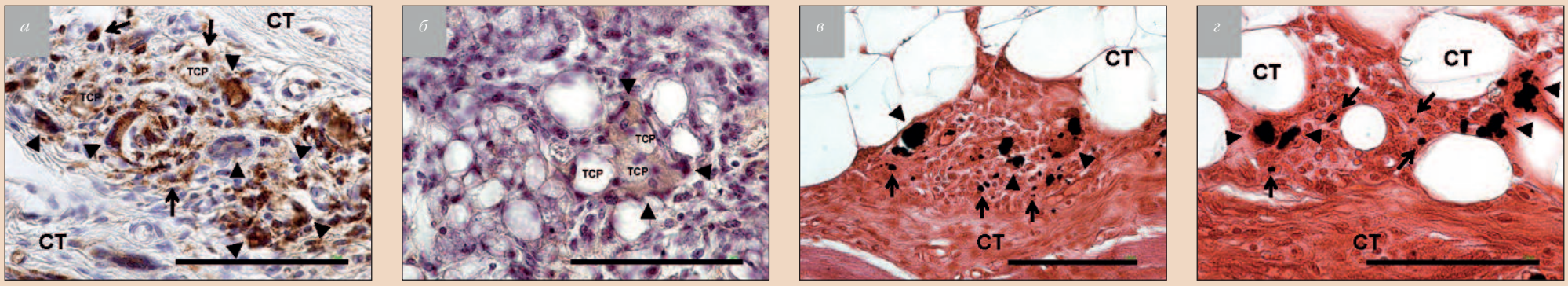


Рис. 6. Иммунологический и гистохимический анализ клеточного разложения трехфазного заменителя кости: а – общий вид области имплантации на 60-й день (стрелки – макрофаги; треугольные указатели – многоядерные гигантские клетки; окрашивание ED-1, ув. 400); б – одиночная многоядерная гигантская клетка при большем увеличении (треугольный указатель; окрашивание ED-1, ув. 600; деление масштабной линейки 100 мкм); в, г – ложе на 60-й день после имплантации: одноядерные (стрелки) и многоядерные (треугольные указатели) гигантские клетки участвуют в разложении гранул β-TCP (черные гранулы; окрашивание Von Kossa/Safranin-O): в – ув. 200; г – ув. 600; деление масштабной линейки 100 мкм).

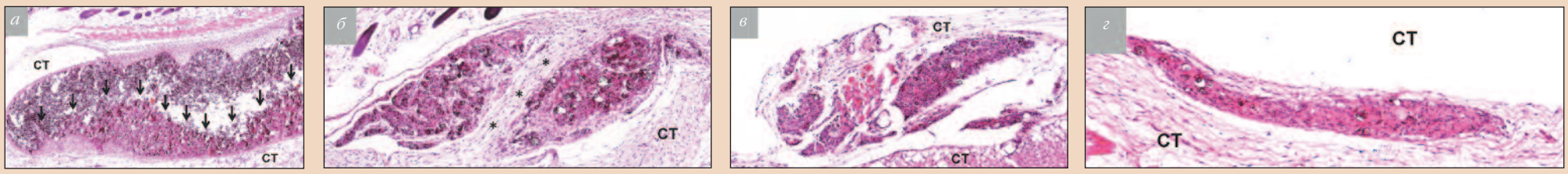


Рис. 7. Реакция тканей на гранулы b-TCP в контрольной группе: а – ложе имплантации на 10-й день (стрелки – врастание тканей примерно на 1/2 площади ложа; окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); б – ложе имплантации на 15-й день (звездочки – грануляционная ткань, разделенная мостиками СТ; окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); в – ложе имплантации на 30-й день (звездочки – фрагментация отдельных островков мостиками СТ; окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100); г – ложе имплантации на 60-й день: почти полное разложение гранул b-TCP (окрашивание гематоксин-эозином, общий вид, ув. 100).

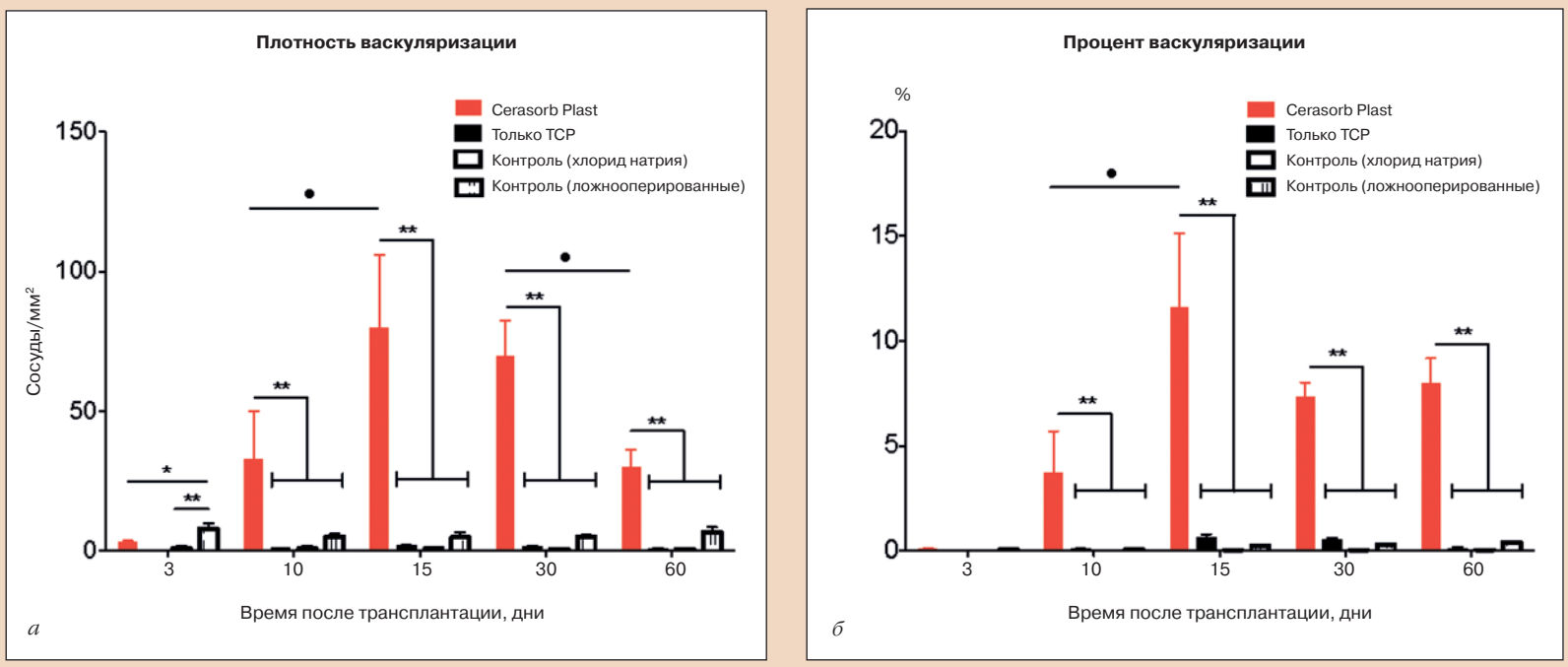


*Рис. 8. Гистоморфометрический анализ васкуляризации ложа имплантации в группе трехфазного пастообразного заменителя кости и в трех контрольных группах, т.е. у животных с имплантированными гранулами β-TCP, ложнооперированных животных и крыс, которым был введен физраствор: а – плотность васкуляризации; б – процент васкуляризации. Примечание. */**Интериндивидуальная статистическая значимость; •/••интраиндивидуальная статистическая значимость.*

←DT стр. 5

Согласно ряду исследований, HY демонстрирует способность к связыванию и взаимодействию с рецепторами клеточных поверхностей, а также к модулированию воспалительной реакции, способствующему стабилизации матрицы грануляционной ткани в ложе имплантата. Механическая стабильность, остеокондуктивность и способность HY стимулировать миграцию и дифференцировку остеобластов сделали ее одним из материалов, применяемых при аугментации кости. На основании результатов гистологического и гистоморфометрического анализа можно сделать вывод, что целлюлоза и HY синергически влияют на гидрорасширение имплантата и его механическую стабильность, а также на контроль врастания СТ в центральную часть биоматериала. Другим преимуществом представленного в настоящей статье трехфазного заменителя кости является его консистенция, обеспечивающая возможность инъекционного введения. С учетом гидрорасширения материала его можно минимально инвазивно вводить в любые области костного дефекта. Кроме того, срок годности и стабильность такого биоматериала увеличивается, а врастание в него СТ замедляется.

В рамках предыдущих исследований пастообразные заменители кости с другими составами и свойствами продемонстрировали многообещающие результаты и положительное влияние на регенерацию костной ткани. Результаты настоящего исследования говорят в поддержку того предположения, что инъекционные заменители кости, имеющие описанный состав, можно использовать как остеокондуктивные наполнители для обеспечения надежной и успешной аугментации кости.

Вывод

Настоящее исследование было посвящено изучению реакции ткани на пастообразный заменитель кости, состоящий из β-TCP, MC и HY, в рамках модели подкожного введения крысам Уистара с периодом наблюдения 60 дней. Контрольные группы состояли из животных после имплантации твердых гранул чистого β-TCP и введения хлорида натрия, а также ложнооперированных крыс. Основными показателями гистологического и гистоморфометрического анализа были клеточная и воспалительная реакция на заменитель кости и васкуляризация ложа.

Было продемонстрировано, что применение сочетания β-TCP, MC и HY приводит к образованию двухфазного внутреннего ядра из гранул β-TCP и внешней оболочки из водного раствора, подавляющей преждевременное врастание СТ между гранулами в течение первых 30 дней. Далее в отличие от контрольных групп эта внешняя структура индуцировала формирование многоядерных гигантских клеток, что привело к повышенной васкуляризации ложа.

Таким образом, сочетание мелких гранул β-TCP, MC и HY представляет собой новую и многообещающую концепцию заменителя кости, который можно вводить с помощью минимально инвазивной хирургической процедуры.

Благодарности

Исходная статья и данные были опубликованы в журнале «Acta Biomaterialia» и любезно предоставлены для перепечатки компанией Elsevier, поставщиком научных, технических и медицинских информационных продуктов и услуг. DT

*Ghanaati S, Barbeck M, Hilbig U et al. An injectable bone substitute composed of beta-tricalcium phosphate granules, methylcellulose and hyaluronic acid inhibits connective tissue influx into its implantation bed in vivo. Acta Biomaterialia 2011; 7 (11): S. 4018–28.

От редакции

Статья была опубликована в журнале IMPLANTS №2, 2014.

Контактная информация

Dr Shahram Ghanaati
Department for Oral, Cranio-Maxillofacial and Facial Plastic Surgery,
Medical Center of the Goethe University Frankfurt,
Frankfurt/Main
Germany (Германия)
shahram.ghanaati@kgu.de

Россия вступила в «Альянс за будущее без кариеса»

В рамках конференции ведущих российских и зарубежных стоматологов 28 сентября состоялось подписание декларации о присоединении России к глобальной инициативе «Альянс за будущее без кариеса» (ACFF – Alliance for a Cavity-Free Future). 29 сентября главы российского и международного проектов «Альянса» в рамках пресс-конференции для средств массовой информации сообщили план практических действий по реализации антикариесной программы в России.

В России организатором данной международной инициативы в области здоровья выступила Ассоциация общественных объединений «Стоматологическая ассоциация России» (СтАР) – член Всемирной федерации стоматологов (WDF – World Dental Federation) – при поддержке компании Colgate.

В конференции приняли участие: содиректор «Альянса», профессор Найджел Питтс, президент Стоматологической ассоциации России Владимир Садовский, вице-президент Стоматологической ассоциации России, академик РАН Валерий Леонтьев и более 20 ведущих экспертов стоматологического сообщества Российской Федерации.

В соответствии с данными Всемирной организации здравоохранения от кариеса страдают около 5 млрд человек, или почти 80% населения планеты. Возникновение и развитие заболевания легко предотвратить посредством профилактики и правильной гигиены полости рта, тем не менее кариес остается самым распространенным хроническим заболеванием на планете.

По данным статистики, которая была представлена международными и российскими экспертами, столь острой глобальной проблеме не уделяется должного внимания в обществе. «Проблема часто замалчивается, в то время как заболевание приводит не только к пагубным последствиям для здоровья, но также и к негативным социально-экономическим последствиям, – прокомментировал содиректор «Альянса», профессор Найджел Питтс, – мы должны взять на себя обязательства по разработке систем комплексной профилактики и лечения кариеса во всем мире на глобальном, национальном и локальном уровнях. Вместе мы сможем информировать общественность и призывать к действию лидеров в области стоматологии, общественного здравоохранения и образования».

На конференции состоялось важное для нашей страны событие – подписание декларации о присоединении российских экспертов к глобальному «Альянсу за будущее без кариеса».

Войдя в список стран-участников «Альянса», Россия в рамках инициативы ACFF будет проводить работу по созданию абсолютно новой платформы понимания кариеса как непрерывно протекающего заболевания – предотвратимого, а на ранних стадиях – обратимого, и внедрять всесторонние стратегии профилактики и лечения заболевания.

«Альянс за будущее без кариеса» ставит перед мировым профессиональным сообществом амбициозные цели: начиная с 2026 г., каждый родившийся ребенок должен прожить без кариеса всю свою жизнь.

Президент СтАР Владимир Садовский подчеркнул актуальность проблемы кариеса: «Без должных и правильных методов профилактики заболевание будет продолжать развиваться в геометрической прогрессии». Именно поэтому члены «Альянса» намерены работать над образовательными программами и внедрять многолетние наработки в профилактике кариеса при поддержке стоматологических вузов и стоматологических ассоциаций на всех уровнях. Таким образом, работа «Альянса» коснется не только профессионального сообщества – образовательные программы будут также проводиться в школах с детьми и их родителями.

«Альянс за будущее без кариеса» был создан в 2010 г. в сотрудничестве с группой международных экспертов в области стоматологии и здравоохранения. «Альянс» вносит существенные коррективы в стоматологические практики всего мира, поддерживая внедрение комплексных программ профилактики и лечения кариеса для разных стран и регионов. Международным партнером «Альянса» является компания Colgate, которая помогает улучшить здоровье полости рта российского населения посредством сотрудничества со стоматологами, организациями общественного здравоохранения и путем проведения международной образовательной программы здоровья полости рта для детей «Ослепительная улыбка на всю жизнь» (Bright Smiles, Bright Futures).

На сегодня международную инициативу «Альянса за будущее без кариеса» активно поддерживают более чем в 15 странах мира, среди которых государства Европы, Америки, Азии и Африки. DT

Реклама

MTA ANGELUS®
Реставрационный материал
Суперсредство для лечения эндодонтических осложнений
THE DENTAL ADVISOR 2014
Лучший эндодонтический реставрационный материал
THE DENTAL ADVISOR ++++½
Tempo de presa | Fraguado
Setting time | Tempo di presa
Temps de solidification
15
minutos | minutes | minuti
MTA ANGELUS®
Cimento reparador | Cemento reparador
Reparative cement | Cemento per riparazioni
Ciment réparateur
Branco | Blanco | White | Bianco | Blanc
0.28 g
2 aplicações | aplicaciones | applications | applicazioni
2 ПРИМЕНЕНИЯ
angelus
MTA ANGELUS®
Cimento reparador | Cemento reparador
Reparative cement | Cemento per riparazioni
Ciment réparateur
Branco | Blanco | White | Bianco | Blanc
1 g
7 aplicações | aplicaciones | applications | applicazioni
7 ПРИМЕНЕНИЙ
angelus
Номер для заказа 822 – MTA White (1 г) – 1 г белого MTA, 3 мл дистиллированной воды, 1 ложечка
Номер для заказа 824 – MTA White (на 2 применения) – 2 дозы белого MTA по 0,28 г, 3 мл дистиллированной воды, 1 ложечка

MTA-FILLAPEX
Эндодонтический силер на основе MTA
THE DENTAL ADVISOR ++++
Совместим с любой методикой обтурации гуттаперчей
ОКОЛО 200 ПРИМЕНЕНИЙ
ОКОЛО 80 ПРИМЕНЕНИЙ
MTA-FILLAPEX
MTA-based endodontic sealer
Cemento obturador endodóntico a base de MTA
Cimento obturador endodôntico à base de MTA
12 g
30 g
angelus
MTA-FILLAPEX
PASTA-BASE | BASE PASTE
18g
MTA-FILLAPEX
MTA-based endodontic sealer
Cemento obturador endodóntico a base de MTA
Cimento obturador endodôntico à base de MTA
4 g
Double syringe | Jeringa doble | Seringa dupla
angelus
ОКОЛО 15 ПРИМЕНЕНИЙ
Номер для заказа 826 – тубы MTA Fillaplex – 1 туба с основным материалом (18 г), 1 туба с катализатором (12 г), 1 блокнот для замешивания
Номер для заказа 827 – шприц MTA Fillaplex – 1 шприц (4 г), 10 наконечников для автоматического смешивания, 1 блокнот для замешивания
Номер для заказа 8288 – тубы MTA Fillaplex – 1 туба с основным материалом (7,2 г), 1 туба с катализатором (4,8 г), 1 блокнот для замешивания
Номер для заказа 158 – Наконечники для автоматического смешивания, 10 штук
angelus® science and technology
www.angelus.ind.br
МЕДЕНТА
МЕДЕНТА
Phone: +7 (499) 946-46-09 - shop@medenta.ru
Fax: +7 (499) 946-46-10 - www.medenta.ru

Применение нестероидного противовоспалительного препарата Нимесил® в комплексном лечении синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

И.В.Бондаренко, М.К.Макеев, М.С.Гостев
Отделение общей стоматологии № 2 ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России

В настоящее время патология височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) является широко распространенной проблемой. Синдром болевой дисфункции – СБД (в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра – К07.60 – синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава – синдром Д.Костена) возникает при перегрузках сустава, связанных с нарушением окклюзии.

Причиной СБД могут стать бруксизм, аномалии прикуса (рис. 1), неправильное протезирование (рис. 2), патологическое стирание (рис. 3), ортодонтическое лечение, адентия (рис. 4), занятия силовыми видами спорта, травмы, повышенное напряжение жевательных мышц при стрессе [1].

Поскольку ВНЧС функционирует практически непрерывно, то его дисфункция вызывает постоянный дискомфорт при жевании, глотании, зевании, открывании рта и разговоре, нарушая возможность приема пищи и ухудшая качество жизни пациента. Впервые СБД ВНЧС был описан врачом-оториноларингологом Д.Костеном в 1934 г. Он описал симптомокомплекс, который наблюдал у беззубых пациентов и больных со сниженной высотой нижнего отдела лица: тупые боли в области ВНЧС, головная боль и головокружение, боль в области шейного отдела позвоночника и затылка, щелчки в суставе во время жевания, снижение слуха и шум в ушах [2]. Описанный симптомокомплекс получил название «синдром Костена». К этому синдрому в дальнейшем были добавлены ксеростомия, глоссалгия, чувство распирания в ушах и т.д. Таким образом, дискомфорт и болевые ощущения при СБД локализуются не только в области самого сустава, но и в смежных областях, что затрудняет диагностику, а следовательно, и выбор правильной стратегии и тактики лечения. Многообразие клинических проявлений болевой дисфункции ВНЧС связано с тем, что возникающие в нем патологические процессы могут быть связаны с множеством причин. Для стоматологов особенный интерес представляет тот факт, что нередко иррадиация болей в зубы становится причиной их необоснованного депульпирования или даже удаления. Однако это не приводит к прекращению боли и дискомфорта. В отсутствии правильного лечения со временем развивается ограничение подвижности нижней челюсти, из-за чего пациенты вынуждены принимать жидкую или перетертую пищу.

Диагностика

СБД ВНЧС должна обязательно включать сбор анамнеза, клиническое и инструментальное обследование, анализ окклюзии, рентгенографию (в том числе – компьютерную томографию), аускультацию сустава для выявления шумов, электромиографию, магнитно-резонансную томографию. Все это дает возможность наряду с полной клинической картиной получить изображение суставного диска, связок, мышц и костных элементов, что значительно повышает возможности диагностики. При расспросе практически все пациенты жалуются на болезненные ощущения в суставе, иррадиирующие в шею, висок, затылок, подглазничную область и сочетающиеся с головной болью. При осмотре выявляется, что движения нижней челюсти совершаются по s-образной траектории и сопровождаются хрустом и щелчками. Некоторые больные жалуются на шум в ушах и снижение слуха. Дифференциальную диагностику проводят прежде всего с артритом и артрозом ВНЧС, невралгией тройничного нерва [3–7].

Лечение

Терапия дисфункции ВНЧС зависит от его причины и должна быть комплексной, учитывающей этиологию, патогенез, стадию заболевания, индивидуальные особенности его течения и состояние пациента. Некоторые авторы указывают на высокую эффективность проведения психотерапии. Одним из важнейших этапов лечения СБД является устранение болевого синдрома. Для этого пациентам назначают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), ненаркотические анальгетики, инъекции анестетиков в болезненные участки жевательных мышц и др. При отсутствии противопоказаний определенного эффекта можно достичь с помощью физиотерапевтического лечения: магнитотерапии, электрофореза, лазеромагнитотерапии и др. Для обнаружения и лечения остеохондроза необходимы консультации и лечение у невролога. Параллельно с мероприятиями по устранению боли следует проводить выявление возможных причин дисфункции сустава и их устранение, т.е. – этиотропное лечение: нормализация окклюзии, устранение завышающих пломб и т.д. Стоматолог может также использовать каппы, шины, накусочные пластинки и другие приспособления, действие которых направлено на коррекцию окклюзионных отношений. С помощью суставных шин можно достичь расслабления мышцы в области ВНЧС, головы и шеи, что способствует уменьшению напряжения и боли. Желательно посещение психотерапевта для коррекции психоэмоционального состояния, особенно если есть подозрение, что СБД ВНЧС связано не с окклюзионными и мышечными нарушениями, а с психическими травмами и патологическими характерологическими особенностями личности пациента. Выявление и лечение шейного остеохондроза – важный этап при ведении пациентов с СБД ВНЧС [7–11].

По данным И.Н.Брега и соавт. (2011 г.), существование больных с нормальной окклюзией, но имеющих функциональные расстройства ВНЧС, свидетельствует о том, что не только нарушение окклюзии может стать причиной заболевания. Так, по мнению доктора Шварца, спазм жевательной мускулатуры может стать первичным фактором, вызывающим СБД ВНЧС. Мышечный спазм развивается в результате травмы, мышечной усталости или чрезмерного напряжения, а боль, вызванная спазмом, возникает гораздо раньше, чем собственно суставная боль. Результатом длительного мышечного спазма становится возникновение межмышечных уплотнений, болезненных миогеллоидных узелков и асептического воспаления, которые и являются одним из источников болевых ощущений [4]. Именно поэтому чрезвычайно важный этап – своевременное назначение НПВП с целью купирования болевого синдрома и развивающегося в мышцах асептического воспаления, возникающего вследствие каскада метаболизма арахидоновой кислоты [11–15]. Применение НПВП следует проводить с учетом их фармакологических свойств, токсичности, противовоспалительной активности и обезболивающего эффекта. При наличии факторов риска, таких как пожилой возраст или сопутствующая патология, препаратами выбора, несомненно, являются ингибиторы циклооксигеназы (ЦОГ)-2 – фермента, регулирующего превращение арахидоновой кислоты в простагландины, простациклин и тромбоксан. Противовоспалительный и болеутоляющий эффекты НПВП преимущественно связаны с ингибированием ЦОГ-2, тогда как развитие побочных эффектов – с подавлением ЦОГ-1. Именно поэтому в своей практике мы используем препараты с преимущественным влиянием на ЦОГ-2, а это препарат на основе нимесулида – Нимесил®, относящийся к группе сульфонанилидов. Его обезболивающее, жаропонижающее и противовоспалительное влияние основано на том, что действующее вещество селективно блокирует ЦОГ-2 и тормозит синтез простагландинов в очаге воспаления. Угнетающее влияние на ЦОГ-1 выражено слабее. Препарат Нимесил® применяется как базовая анальгетическая терапия при заболеваниях опорно-двигательной системы, в том числе – суставов и позвоночника, включая травмы, растяжения связок и вывихи, тендиниты и бурситы. Нимесил® эффективен в качестве симптоматического лечения остеоартроза, сопровождающегося болевым синдромом. По данным наблюдений, начало обезболивающего эффекта после приема препарата Нимесил® отмечается уже через 30 мин, достигая своего максимума в течение часа, продолжительность действия препарата составляет около 6 ч. Препарат Нимесил® особенно удобен для применения у пациентов с затрудненным открыванием рта, нередко встречающимся при СБД ВНЧС, так как он представляет собой водорастворимую форму, и пациентам проще его принимать. У лиц пожилого возраста фармакокинетический профиль препарата Нимесил® существенно не меняется. Кратность приема препарата Нимесил®, по 1 пакетику 2 раза в день, в зависимости от выраженности болевого синдрома. Препарат Нимесил® – эффективное средство для купирования боли при СБД ВНЧС, однако его применение должно сочетаться с выявлением причины развития заболевания и проведением этиотропного лечения.

Рис. 1. Аномалия прикуса у пациента К., 24 лет. Жалуется на боли в области ВНЧС и щелчки при открывании рта.

Рис. 2. Болезненные ощущения и дискомфорт в области ВНЧС у пациента Н., 46 лет, появились через 2 нед после окончания протезирования.

Рис. 3. Пациентка Р., 57 лет. Патологическое стирание зубов. Жалобы на дискомфорт в околоушной области, шум в ушах и «хруст» в ВНЧС.

Рис. 4. Пациентка Т., 21 год. Жалобы на хруст в суставе при открывании рта, отклонение нижней челюсти от средней линии, боли в затылке и шее.

Литература

1. Thilander B, Rubio G, Pena L, De Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. Angle Orthod 2002; 72 (2): 146–54.

2. Costen JB. J Am Med Ass 1936; p. 107.

3. Беглярова М.А. Вторичный миофасциальный болевой синдром при невралгии тройничного нерва. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.

4. Брега И.Н., Адоньев А.В., Доронин Б.М., Сысолятин П.Г. Первичная диагностика и лечение миофасциального болевого синдрома лица в условиях амбулаторного стоматологического приема. Лечащий врач. 2011; 5: 12–6.

5. Гречко В.Е. Неотложная помощь в нейростоматологии. М.: Медицина, 1990.

6. Егоров П.М., Карапетян И.С. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. М.: Медицина, 1986.

7. Козлов Д.Л., Вязьмин А.Я. Этиология и патогенез синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Сиб. мед. журн. 2007; 4: 5–7.

8. Михайлов М.К., Хитров В.Ю., Силантьева Е.Н. Миофасциальный болевой дисфункциональный синдром при шейном остеохондрозе. Казань: Чара, 1997.

9. Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. М.: Медицина, 2002.

10. Силантьева Е.Н. Миофасциальный болевой дисфункциональный синдром у больных с шейным остеохондрозом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 1995.

11. Хитров В.Ю., Силантьева Е.Н. Комплексное лечение миофасциального болевого дисфункционального синдрома челюстно-лицевой области при шейном остеохондрозе: Учебное пособие для врачей. Казань: Прайд, 2007.

12. Максимовская Л.Н., Фокина Н.М., Дудник Е.Н. К вопросу о купировании боли при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Трудный пациент. 2012; с. 9–10.

13. Насонов Е.Л. Нестероидные противовоспалительные препараты (перспективы применения в медицине). М.: Анко, 2000.

14. Орлова О.Р., Мингазова Л.Р., Вейн А.М. Миофасциальный болевой синдром лица: новые аспекты клиники, патогенеза и лечения. Новое в стоматологии. 2003; 1: 26.

15. Потапов В.П., Потапов И.В. и др. Клиническая картина и методы лечения больных с артрозом височно-нижнечелюстного сустава, обусловленных хронической микротравмой. Рос. стоматол. журн. 2011; 1: 26–8.

нимесулид

Нимесил®

Обоснованный подход к лечению боли в стоматологии![2]

- **Гранулированная форма – более быстрый результат**[2,*]
- **Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие**[3,4]
- **Низкий риск развития кровотечений из верхних отделов ЖКТ**[5]

1. Levrini J. Clin Drug Invest 2008; 28 (10): 657-668
2. Alessandrini A, Ballarin E, Bastianon A, Migliavacca C. Clin Ther 1986; 118 (3): 177–182.
3. Rainsford KD. Inflammofarmacology 14 (2006): 120–137;
4. Bianchi M, Broggini M. Drugs 2003; 63 Suppl. 1: 37–46.
5. Laporte JR et al. Drug Safety 2004; 27 (6): 411–420.

* по сравнению с таблетированной формой

Реклама

Сокращенная информация по применению препарата НИМЕСИЛ®. Показания к применению: Лечение острых болей (боль в спине, пояснице; болевой синдром в костно-мышечной системе, включая травмы, растяжения связок и вывихи суставов; тендениты, бурситы; зубная боль); симптоматическое лечение остеоартроза с болевым синдромом; альгодисменорея. Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. Побочные действия: наиболее часто встречающиеся побочные эффекты - диарея, тошнота, рвота. **Противопоказания:** Повышенная чувствительность к нимесулиду или к одному из компонентов препарата; гиперергические реакции связанные с приемом ацетилсалициловой кислоты или других НПВП; гепатотоксические реакции на нимесулид; одновременный прием лекарственных средств с потенциальной гепатотоксичностью; воспалительные заболевания кишечника в фазе обострения; период после проведения аортокоронарного шунтирования; лихорадочный синдром при простуде и острых респираторно-вирусных инфекциях; полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа или околоносовых пазух с непереносимостью ацетилсалициловой кислоты и других НПВП (в т.ч. в анамнезе); язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в анамнезе; наличие в анамнезе цереброваскулярных кровотечений или других кровотечений, а также заболеваний, сопровождающихся кровоточивостью; тяжелые нарушения свертывания крови; тяжелая сердечная недостаточность; тяжелая почечная недостаточность, подтвержденная гиперкалиемия; печеночная недостаточность или любое активное заболевание печени; дети в возрасте до 12 лет; беременность и период лактации; алкоголизм, наркозависимость. **С осторожностью:** тяжелые формы артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа, сердечная недостаточность, ИБС, цереброваскулярные заболевания, дислипидемия/гиперлипидемия, заболевания периферических артерий, клиренс креатинина менее 60 мл/мин.; инфекции вызванной Helicobacter pylori; пожилой возраст; длительное предшествующее использование НПВП; тяжелые соматические заболевания. Способ применения и дозы: Нимесил® принимают внутрь, по 1 пакетику (100 мг нимесулида) два раза в день. Препарат рекомендуется принимать после еды. Максимальная длительность лечения нимесулидом составляет 15 дней.
Отпускается по рецепту.
Подробная информация о препарате содержится в инструкции по применению (от 09.12.2009). Информация для специалистов здравоохранения.

ООО «Берлин-Хеми/А. Менарини» 123317, Москва, Пресненская набережная, д. 10, БЦ «Башня на Набережной», блок Б.
Тел.: (495) 785-01-00, факс: (495) 785-01-01; http://www.berlin-chemie.ru
nim.mod. утверждено в печать 31.01.14

БЕРЛИН-ХЕМИ МЕНАРИНИ