

Морфологические изменения в пародонте под действием сольвентов при повторном эндодонтическом лечении

А.В. КЛЕЩЕНКО, асп.
Т.В. ЗЮЗИНА, асс., к.м.н.
И.В. БУТЕНКО, асп.

Кафедра терапевтической стоматологии ФПДО ГОУ ВПО МГМСУ

Morphological changes in periodontium under the influence of solvents at endodontic retreatment

A.V. KLESHCHENKO, T.V. ZYUZINA, I.V. BUTENKO

Резюме

Проведено изучение морфологических изменений в пародонте в ответ на введение в корневой канал экспериментальных животных скипидара и эвкалиптового масла. Выявлена альтерация всех структур пародонта под действием скипидара.

Ключевые слова: повторное эндодонтическое лечение, сольвенты, пародонт, репаративные процессы.

Abstract

Morphological changes in periodontium in response to the administration into the root canal of experimental animals of turpentine and oil of eucalyptus were studied. Alteration of all periodontium structures under the influence of turpentine was discovered.

Key words: endodontic retreatment, solvents, periodontium, regenerative processes.

В настоящее время благодаря внедрению в клиническую практику современных эндодонтических файлов созданы благоприятные условия, позволяющие в соответствии с показаниями проводить повторное эндодонтическое лечение. Механическое удаление с помощью современных Mtwo файлов для повторного лечения: 25/05; 15/05 корневой пломбы из гуттаперчи сопровождается использованием растворителей – сольвентов. В качестве последних используют медикаменты на основе скипидара или масла растительного происхождения. Любой препарат, внесенный в корневой канал, в той или иной степени воздействует на периапикальные ткани, что иногда приводит к их необратимым изменениям и невозможности осуществления репаративных процессов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ морфологических изменений в пародонте под воздействием наиболее распространенных сольвентов, применяемых в эндодонтическом ретритменте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено морфологическое исследование тканей пародонта шести беспородных собак обоего пола, которым в корневом канале однокорневых зубов после экстирпации пульпы была произведена шаровидным бором №1 боковая перфорация, испытуемый раствор (скипидар и эвкалиптовое масло) на турунде вносился в полость зуба. Животные выводились из эксперимента в сроки 1 сутки, 14 дней, 1 и 2 месяца после воздействия реагентов на ткани пародонта. Всего изучено 36 блоков.

При выполнении всех экспериментальных исследований придерживались «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных», отраженных в приказе №755 Министерства здравоохранения СССР от 12.08.1977 «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием экспериментальных животных», а также рекомендаций по использованию в эксперименте лабораторных животных».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты собственных экспериментальных гистоморфологических исследований показали, что спустя сутки наблюдаются признаки деструкции всех компонентов пародонта в области травмы. Через 14 суток после введения скипидара ткани пародонта отечны и местами воспалены, эпителий отечен и воспален. При большем увеличении в зоне введения скипидара (рис. 1) видно, что пограничная пластинка пародонта повреждена, клетки межучасточного вещества угнетены, собственная связка вакуолизована и местами разрушена. Сосуды резко расширены. Костная ткань альвеолярного отростка в месте введения скипидара разрыхлена и содержит остатки вещества, с образованием полостей.

При большем увеличении видно, что вокруг зуба после введения раствора скипидара альвеолярная кость подвергается изменениям. На рис. 2 виден участок альвеолярной кости, внутри полостей обнаруживается содержимое, не свойственное данному типу ткани. Вероятнее

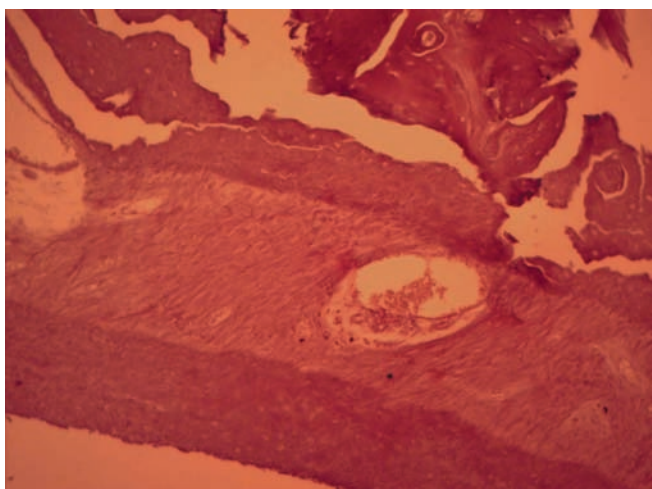


Рис. 1. Гистоморфологическая картина участка тканей пародонта вокруг зуба собаки через 14 дней после введения скипидара. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х200

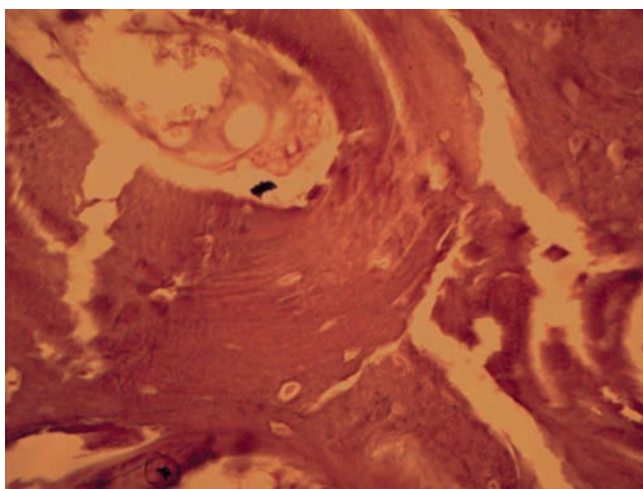


Рис. 2. Гистоморфологическая картина участка тканей пародонта вокруг зуба собаки через 14 дней после введения скипидара. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х200

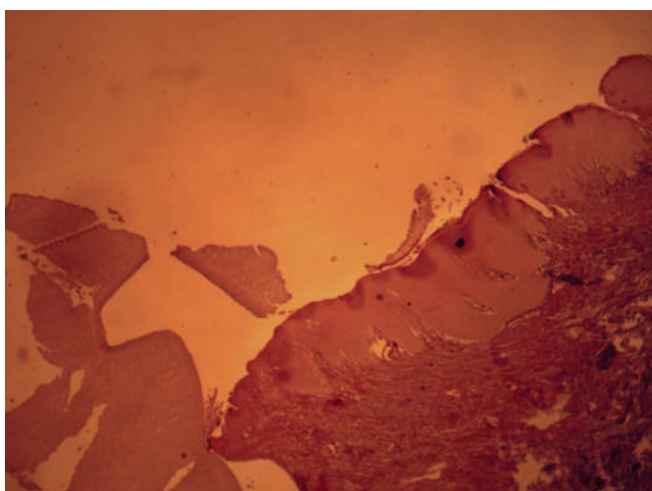


Рис. 3. Гистоморфологическая картина участка тканей пародонта вокруг зуба собаки через 1 месяц после введения скипидара. Состояние эпителия. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х140

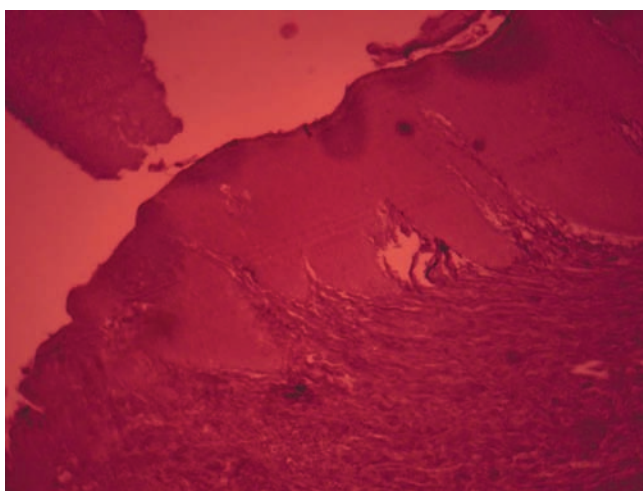


Рис. 4. Гистоморфологическая картина участка эпителия пародонта вокруг зуба собаки через 14 дней после введения эвкалиптового масла. Окраска гематоксилин эозин

всего, это остатки скипидара, осевшие в лакунах, сморщенные, местами видны участки безостеоцитной кости.

Через один месяц после введения скипидара по-прежнему видны морфологические изменения во всех тканях пародонта (рис. 3). В тканях пародонта в этот срок наблюдения отмечали увеличение числа сосудов вблизи связочного аппарата и появления глыбок деструктивного материала клеток и тканей, имеющих более коричневый цвет. Молодая костная ткань без остеоцитов с явлениями деструкции. Связочный аппарат дезорганизован.

Наиболее характерные изменения в тканях пародонта находили в срок два месяца после введения скипидара. Так, в зоне воздействия раствора скипидара на альвеолярную кость отмечали частое появле-

ние зон безостеоцитной или старой кости, без ремоделирования и слабой работы остеокластов по ее элиминации. Лакуны кости лишены клеток – остеоцитов. Балки кости широкие и плотные. Прилегающая зона вокруг старой кости содержат мало вновь сформированной новой кости. Деструкция костной альвеолярной кости обнаруживали на большинстве препаратов – участки губчатой кости без остеоцитов и со слабо развитым остеоидом.

Таким образом, при действии раствора скипидара обнаруживаются значительные явления повреждения тканей пародонта. Такое действие скипидара можно объяснить его свойствами как растворителя и, в частности, как растворителя жиров или липидов, которые широко представлены во всех тканях (особенно в клеточных мембранах) па-

родонта. Наибольшее количество липидов присутствует в костной ткани – в ее межклеточном веществе. Скипидар при его введении непосредственно в ткани пародонта может оказывать токсическое действие на мягкие ткани и особенно на клетки и межклеточную ткань альвеолярной кости.

Картина результата воздействия эвкалиптового масла через 14 дней после его введения в канал (рис. 4) выявляет зоны связочного аппарата, в котором сосуды нормально развиты, фиброзные или иные изменения, выявленные при введении скипидара, отсутствуют. Связка зуба без изменений, без дезорганизации с плотно упакованными волокнами.

Через один месяц в зоне воздействия эвкалиптового масла обнаружили, что на участке альвеолярной

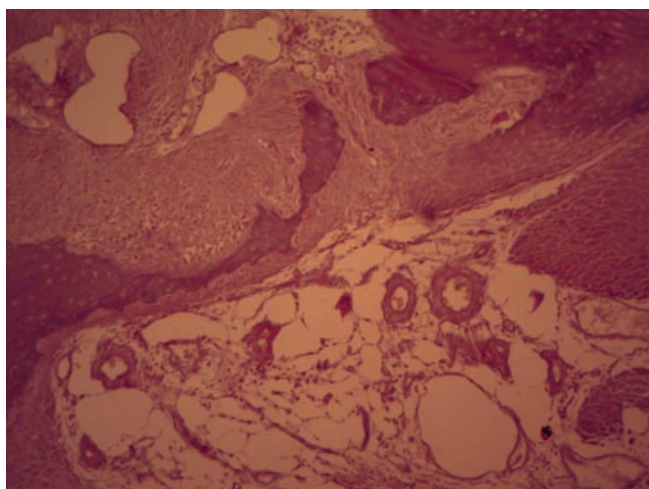


Рис. 5а. Гистоморфологическая картина участка тканей пародонта в зоне воздействия на альвеолярную кость вблизи зуба собаки через 1 месяц после введения эвкалиптового масла. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х200

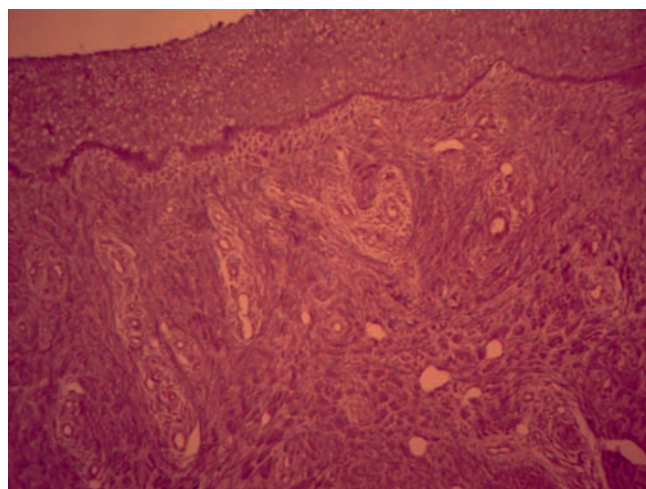


Рис. 5б. Гистоморфологическая картина участка пародонта вокруг зуба собаки через 1 месяц после введения эвкалиптового масла. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х240

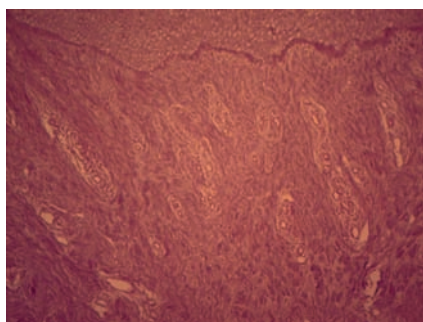


Рис. 6. Гистоморфологическая картина участка связочного аппарата тканей пародонта вокруг зуба собаки через 2 месяца после введения эвкалиптового масла. Окраска гематоксилин эозин. Ув. х240

кости идет активное восстановление частично поврежденной костной ткани, идут процессы закрытия частичного дефекта, формируется молодая остеоидная ткань, с хорошо развитыми сосудами. Старая кость постепенно удаляется (рис. 5а, б).

Через два месяца после воздействия эвкалиптового масла на ткани пародонта было выявлено, что все ткани, прилежащие к зубу, находятся практически в норме, без фиброзных изменений и воспаления. Отсутствуют изменения, обнаруженные на этот срок наблюдения при действии скипидара. Видно, что зубодесневая бороздка сплошная без разрывов и изменений.

При большем увеличении (рис. 6) связка периодонта сохранена, волокна прилегают друг к другу, сосуды слегка расширены. В зоне воздействия эвкалиптового масла формируется новая костная ткань, которая состоит из остеоида и пла-

стин зрелой кости. Старая кость подвергается остеокластической резорбции. Центральная часть дефекта закрыта фиброваскулярной тканью, что типично для сроков восстановления. При большем увеличении участка видно, что сосуды хорошо развиты, процессы моделирования-ремоделирования альвеолярной кости хорошо согласованы, в отличие от препаратов с введением скипидара, в которых преобладают процессы распада костной ткани пародонта.

Заключение

Таким образом, можно заключить, что при использованный в качестве реагента для растворения гуттаперчи скипидар оказывает местное токсическое действие на окружающие ткани. Это действие обусловлено тем, что скипидар, являясь органическим растворителем, оказывает отрицательное действие на липидный компонент клеток и межучасточной ткани. В межучасточном веществе тканей пародонта возникают изменения, которые выражаются в дезорганизации направления пучков коллагеновых волокон, что, возможно, зависит от нарушения метаболизма фибробластов, который напрямую связан с липидным обменом микроокружения. Особенно токсическое действие скипидар оказывает на метаболизм клеток костной ткани, особенно остеокластов, функция которых выражается в удалении (элиминации) старой или поврежденной кости в процессе остеопарации. В результате этого нарушения масса старой кости нарастает, а масса новой кости

уменьшается. Это явление, вероятно, связано с действием скипидара как органического растворителя, способного растворять липиды.

В противоположность скипидару, эвкалиптовое масло оказывает положительное антисептическое противовоспалительное действие на ткани пародонта. С антисептическим действием связано отсутствие фиброзных и воспалительных явлений в пародонте на ранние сроки после введения масла. Межучасточное вещество в области десневого соединения не имеет изменений. Связка периодонта сохраняет свою ориентацию и плотность упаковки фибрилл. Альвеолярная кость восстанавливается в сроки, характерные для данных сроков заживления описанных в литературе.

Действие эвкалиптового масла на ткани пародонта можно оценить как положительное и рекомендовать его в качестве реагента для растворения гуттаперчи.

Поступила 08.04.2011

Координаты для связи
с авторами:
127030, Москва,
ул. Делегатская, д. 20/1
Кафедра терапевтической
стоматологии ФПДО МГМСУ