

Продолжительность процедуры извлечения литых штифтовых вкладок из корневых каналов при помощи ультразвука в клинических условиях

Л.Д. ВЕЙСГЕЙМ, д.м.н., проф.

Т.Н. ГОМЕНЮК, к.м.н, доц.

Кафедра стоматологии ФУВ ВолгГМУ, г. Волгоград

Duration of the procedure of extraction of the molded pin tabs root canal by means of ultrasound in the clinic

L. D. VEJSGEJM, T.N. GOMENJUK

Резюме: Изучалась продолжительности воздействия ультразвука с наименьшим риском повреждения периодонта при извлечении хорошо припасованных литых штифтовых вкладок, выполненных с учетом анатомических особенностей корневых каналов. Были проанализированы пять успешно законченных случаев. Применяли удлиненные стандартные ультразвуковые насадки для удаления зубных отложений на максимальной мощности ультразвука с постоянным обильным водяным охлаждением, в цервикальной области, по 15 секунд с каждой стороны, результаты получены без осложнений. Коронкосниматель Коппа использовали при появлении признаков подвижности литых штифтовых вкладок. После 10-минутных периодов использования ультразвука применяли 2-минутные периоды отдыха. Потребовалось от двух до шести визитов без анестезии для возможности контроля температурного режима со стороны пациента. Выявлена прямая зависимость количества визитов от количества использованных каналов для фиксации штифта и обратно пропорциональная зависимость от срока давности и времени эксплуатации выполненных работ.

Ключевые слова: повторное эндодонтическое лечение, извлечение литой штифтовой вкладки, ультразвуковой аппарат, теплопередача.

Abstract: We studied the duration of ultrasound exposure with the least risk of periodontal damage when removing well cast root inlay made taking into account the anatomical features of root canals. 5 Total successfully completed cases was analyzed. We used standard elongated ultrasonic nozzle to remove dental plaque at the maximum ultrasonic power with constant copious water cooled in the cervical region, for 15 seconds on each side, the results obtained without complications. Coppa crown remover used when a mobility features cast root inlay. After a 10-minute periods of use of ultrasound were 2-minute rest periods. It took 2 to 6 visits without anesthesia for temperature control by the patient. The number of visits depends directly on the number of channels used for fixing pin. The number of visits is inversely related to the statute of limitations, and operating time cast root inlay.

Key words: endodontic retreatment, cast root inlay removal, Ultrasonic device, heat transfer.

Литые штифтовые вкладки являются основным препятствием к повторному эндодонтическому лечению зубов с рецидивирующей периапикальной патологией, приводящей к экстракции зубов, которые могли бы быть спасены. В других случаях, когда нет претензий к проведенному эндодонтическому лечению, может возникнуть потребность извлечения существующего металлического штифта для улучшения дизайна, механики и эстетики нового восстановления [13]. Способы удаления имеющихся конструкций через создание пространства вокруг них с помощью круглого карбидного бора №2 [13], использования специальных инструментов [2] считаются до-

вольно сложными и зависят от таких факторов, как: материал, форма и длина штифта, его взаимосвязь со стенками канала, тип используемого для фиксации цемента, доступность. С появлением ультразвуковых аппаратов эта процедура стала более легкой и безопасной из-за преимуществ, таких как минимальная потеря структуры зуба, экономия рабочего времени, более низкий риск перфорации и переломов корня и легкого применения ультразвука при любой локализации зуба [9]. Процедура может проводиться в сухом поле или при охлаждении водой. Однако извлечение хорошо припасованных литых штифтовых вкладок, выполненных с учетом анатомических особенностей кор-

невых каналов, относят к самой высокой, 4-й степени сложности [1]. Ультразвуковая энергия может интенсивно генерировать тепло в пределах металлического штифта и всего за 20 секунд непрерывной «сухой» работы вызывать повреждение периодонта, обусловленное теплопередачей [8]. В литературе описаны

случаи некроза периодонтальных тканей в результате ожога при извлечении литых штифтовых вкладок даже при условии водяного охлаждения [12]. Однако вода гасит амплитуду движения и снижает производительность наконечника, появляется нежелательный для зрения аэрозольный эффект. Лабораторное время

Таблица 1. Клинические условия для извлечения литой штифтовой вкладки

№ зуба	Номер визита для достижения результата	Количество каналов, использованных под опору	Срок давности выполненной конструкции (годы)
47	3	3	5
11	3	1	6
36	6	3	1
46	4	2	7
15	2	2	7



Рис. 1. Удлиненные стандартные ультразвуковые насадки, использованные для извлечения литых штифтовых вкладок



Рис. 2. Цервикальное расположение насадки в полости рта



Рис. 3. Используемый коронкосниматель Коппа

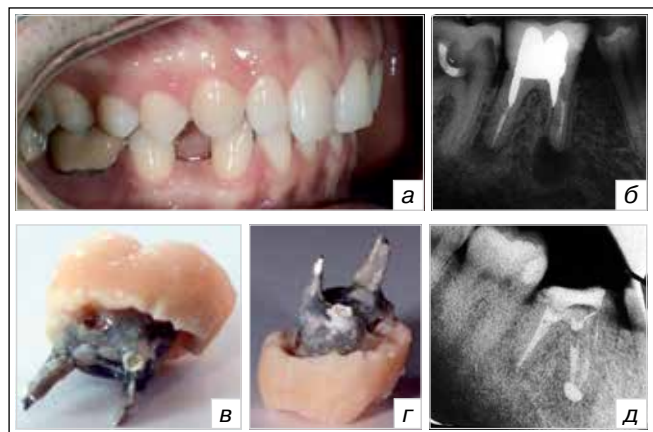


Рис. 4. Клиническая картина пациента 30 лет. Литая штифтовая вкладка, облицованная керамикой, зуба 4.6, срок эксплуатации 7 лет. Болезненная перкуссия усиливалась в течение месяца. Зуб 4.5 отсутствует, 4.4. дистопирован дистально. Вкладка извлечена за 4 сеанса: а) вид в полости рта; б) состояние периапикальных тканей; в), г) вне полости рта, с разных ракурсов, видны сколы керамической массы в придесневой области, образовавшиеся во время процедуры; д) на этапе эндодонтического лечения

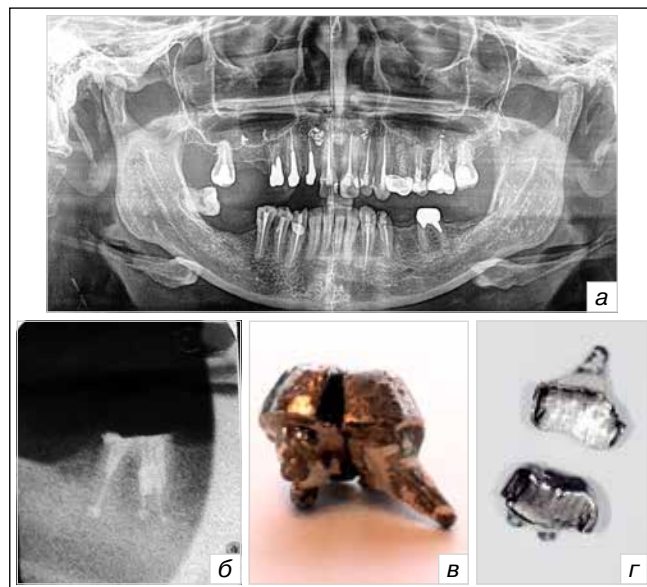


Рис. 5. Клиническая картина пациентки 58 лет. Литая штифтовая вкладка зуба 3.6, леченного с использованием паст на основе формальдегида около года назад под опору мостовидного протеза. Перкуссия 3.6 в течение года болезненна. Зубы 3.5; 3.7; 3.8 отсутствуют. Извлечена за 6 сеансов с разделением на две части в четвертое посещение после безуспешных предыдущих: а) исходная ситуация; б) контроль временной obturации системы корневых каналов после извлечения вкладки; в), г) вне полости рта

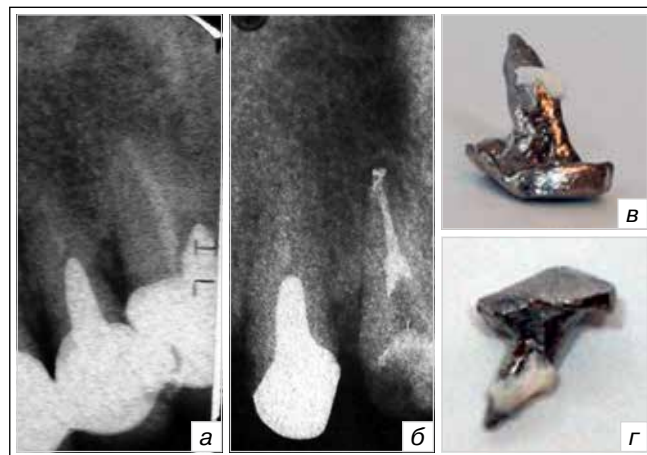


Рис. 6. Клиническая картина пациентки 57 лет. Литая штифтовая вкладка зуба 1.1, срок эксплуатации 6 лет. Болезненная перкуссия в течение недели. Извлечена за 3 сеанса: а) исходная ситуация: стрелкой указано несоответствие направление штифта и корня зуба; б) контроль obturации корневой системы после извлечения вкладки; в), г) вид извлеченной штифтовой вкладки с разных ракурсов, несоответствие реальной длины штифта с плоскостным изображением на рентгенограмме

воздействия ультразвука с наименьшим риском повреждения колеблется от 1 [5] до 16 минут [10–12] при максимальной вибрации и при постоянном обильном охлаждении водой [15]. Продолжительность процедуры в клинических условиях для достижения результата в кратчайшие сроки с наименьшим риском повреждения периодонта изучена недостаточно.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническое изучение продолжительности воздействия ультразвука с наименьшим риском повреждения при извлечении хорошо припасованных литых штифтовых вкладок, выполненных с учетом анатомических особенностей корневых каналов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось путем динамического наблюдения и хронометража при выполнении манипуляций по извлечению пяти хорошо припасованных литых штифтовых вкладок, выполненных с учетом анатомических особенностей корневых каналов. Пять пациентов имели рецидивирующую периапикальную патологию, все обратились за помощью в период обострения. Пациенты были предупреждены, что основным препятствием к повторному эндодонтическому лечению зубов являются литые штифтовые вкладки, извлечение которых может привести к осложнениям и экстракции зубов, и попытки сохранить зуб могут быть связаны с безуспешными материальными и временными потерями. В клинике использовали ультразвуковой аппарат Woodpecker UDS-J с применением удлиненных стандартных ультразвуковых насадок для удаления зубных отложений (рис. 1), чтобы уменьшить время обработки и риск повреждения тканей [5]. Во время удаления корневых штифтовых конструкций помещали насадку в боковом направлении на щечной, язычной и проксимальной поверхности штифта, в течение 15 секунд с каждой стороны [4–6], в цервикальной области (рис. 2), как наиболее эффективной при извлечении литой штифтовой вкладки [6]. Несмотря на более комфортные условия и для врача и для пациента при использовании анестезии, инъекции не применяли из-за негативного отношения к ним пациентов. Считается, что при обезболивании исключается возможность контроля температурного режима со стороны пациента [12] и увеличивается риск осложнений. Коронкосниматель Коппа (рис. 3) использовали при появлении признаков подвижности литых штифтовых вкладок в 2-минутные периоды отдыха после 10-минутных периодов использования ультразвука на максимальной мощности с постоянным обильным водяным охлаждением [12]. Состояние оставшихся твердых тканей системы корневого канала на предмет нарушения целостности, наличия перфораций, трещин оценивали при помощи апекслокатора Rayrex 5 (VDW, Германия).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Были проанализированы пять успешных законченных случаев извлечения литых штифтовых вкладок (рис. 4–6). Срок давности и время эксплуатации извлекаемых конструкций составил от 1 года до 7 лет. Возраст пациентов 30–65 лет. Продолжительность одного посещения для извлечения литых штифтовых вкладок колебалась от 30 до 40 минут. При этом каж-

дое посещение было ограничено лишь наличием времени у врача. Несмотря на болезненную перкуссию во всех клинических случаях, отсутствие анестезии, пациенты хорошо перенесли процедуры, количество которых для извлечения каждой вкладки составило от 2 до 6. Большое количество визитов для достижения результата, возможно, связано и с недостаточной максимальной мощностью использованного аппарата (20 Вт) и конструкцией насадок, не предназначенных для этих манипуляций. Конструкция насадки является важной технической характеристикой, которая может повышать эффективность ультразвуковых устройств. Чтобы уменьшить время обработки и риск повреждения тканей рекомендуется выбирать насадку с мощной удлиненной цилиндрической формой и активным закругленным кончиком, с более высокой контактной поверхностью [5]. Использованный нами аппарат не оснащен насадкой рекомендуемой конструкции. Выявлена прямая зависимость количества посещений от количества использованных каналов для фиксации штифта ($t = 0,930$) и обратно пропорциональная зависимость ($t = 2,620$) от срока давности и времени эксплуатации выполненных работ (табл. 1).

Важно учитывать материал для фиксации штифтовых вкладок. Легче удаляются штифты, механически удерживаемые в пространстве канала за счет цинк-фосфатного цемента. Труднее удалить штифты, химически связанные стеклоиономерным, поликарбонатным или композитным цементом [3, 7, 16, 17]. Важно и соотношение порошка и жидкости при смешивании цемента [14]. Достоверной информации по составу фиксирующего материала для извлеченных штифтов получить не удалось, поэтому этот фактор мы не учитывали.

Выводы

1. Извлечение хорошо припасованных литых штифтовых вкладок, выполненных с учетом анатомических особенностей корневых каналов, потребовало от двух до шести визитов для достижения желаемого результата.
2. Несмотря на болезненную перкуссию во всех клинических случаях, отсутствие анестезии, пациенты отмечали безболезненность процедуры.
3. Применяя удлиненные стандартные ультразвуковые насадки для удаления зубных отложений на максимальной мощности ультразвука с постоянным обильным водяным охлаждением, в цервикальной области, по 15 секунд с каждой стороны, результаты получены без осложнений.
4. Выявлена прямая зависимость количества посещений от количества использованных каналов для фиксации штифта и обратно пропорциональная зависимость от срока давности и времени эксплуатации выполненных работ.

Поступила 12.07.2016

Координаты для связи с авторами:

400005, г. Волгоград, ул. 7-я Гвардейская, д. 17а

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейсгейм Л. Д., Гоменюк Т. Н., Щербakov Л. Н., Моторкина Т. В. Востребованность ультразвуковых аппаратов для освобождения корневых каналов от металлических штифтов // Эндодонтия Today. 2015. №3. С. 59–61.
2. Vejsgejm L.D., Gomenjuk T.N., Shherbakov L.N., Motorkina T.V. Vostrebovannost' ul'trazvukovykh apparatov dlja osvobodzhenija kornevykh kanalov ot metallicheskih shtiftov // Endodontija Today. 2015. №3. С. 59–61.
3. Митронин А. В., Максимовский Ю. М., Копьев Д. А., Ефремова Е. В. Применение эндодонтических систем для извлечения отломков стержневых инструментов из корневых каналов // Эндодонтия Today. 2007. №1. С. 52–56.
4. Mitronin A. V., Maksimovskij Ju. M., Kop'ev D. A., Efremova E. V. Primenenie endodonticheskikh sistem dlja izvlechenija otlomkov sterzhnevyyh instrumentov iz kornevykh kanalov // Endodontija Today. 2007. №1. С. 52–56.
5. Фирсова И. В., Порожский С. В., Македонова Ю. А., Дорджиева В. В., Дорджиев Ч. В. Сравнительный анализ краевой проницаемости материалов для фиксации эндосистем // Эндодонтия Today. 2015. №1. С. 39–41.
6. Firsova I. V., Porojskij S. V., Makedonova Ju. A., Dordzhieva V. V., Dordzhiev Ch. V. Svravnitel'nyj analiz kraevoy pronicaemosti materialov dlja fiksacii endosistem // Endodontija Today. 2015. №1. С. 39–41.
7. Adarsha M. S., Lata D. A. Influence of ultrasound, with and without water spray cooling, on removal of posts cemented with resin or glass ionomer cements: an in vitro study // J Conserv Dent. 2010. №13. P. 119–123.
8. Aguiar A. C. B. et al. Effect of ultrasonic tip designs on intraradicular post removal // Restorative dentistry & endodontics. 2014. Vol. 39. №4. P. 265–269.
9. Braga N. M. et al. Comparison of different ultrasonic vibration modes for post removal // Brazilian dental journal. 2012. Vol. 23. №1. P. 49–53.
10. Dastgirdi M. E. et al. Effect of post length and type of luting agent on the dislodging time of metallic prefabricated posts by using ultrasonic vibration // Journal of endodontics. 2013. Vol. 39. №11. P. 1423–1427.

11. Davis S. et al. Analysis of temperature rise and the use of coolants in the dissipation of ultrasonic heat buildup during post removal // Journal of endodontics. 2010. Vol. 36. №11. P. 1892–1896.
12. Ettrich C. A., Labossière P. E., Pitts D. L., Johnson J. D. An investigation of the heat induced during ultrasonic post removal // J Endod. 2007. №33. P. 1222–1226.
13. Garrido A. D. et al. Evaluation of root external temperature during the application of ultrasound in removal of intraradicular posts // Gen Dent. 2007. №55. P. 121–124.
14. Garrido A. D. et al. Evaluation of several protocols for the application of ultrasound during the removal of cast intraradicular posts cemented with zinc phosphate cement // Int Endod J. 2009. №42. P. 609–613.
15. Gluskin A. H. et al. Thermal injury through intraradicular heat transfer using ultrasonic devices Precautions and practical preventive strategies // American Dental Association. 2005. September. Vol. 136. P. 1286–1293.
16. Gupta R. et al. Endodontic retreatment by removal of metallic post: a case report // IJSS. 2015. Vol. 1. №11. P. 16.
17. Hsieh S. C. et al. Detection of looseness degree of dental posts using natural frequency analysis // Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine. 2013. Vol. 227. №8. P. 928–932.
18. Lipski M., Dębicki M., Drożdżik A. Effect of different water flows on root surface temperature during ultrasonic removal of posts // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Endodontology. 2010. Vol. 110. №3. P. 395–400.
19. Paz A., Arias S., Vilma A., Candelaria E., Condomi L. Анализ микроподтекания при фиксации стекловолоконных штифтов и литых культевых вкладок с использованием самопротравливающей адгезивной системы // Эндодонтия Today. 2013. №1. С. 41–44.
20. Paz A., Arias S., Vilma A., Candelaria E., Condomi L. Analiz mikropodtekanija pri fiksacii steklovolokonnyh shtiftov i lityh kul'tevykh vkladok s ispol'zovaniem samoprotravlivajushhej adgezivnoj sistemy // Endodontija Today. 2013. №1. С. 41–44.
21. Peimaneh Hosseini D., Maziar Ebrahimi D. Effect of ultrasonic vibration time on the retention of prefabricated posts luted with two different cements // Journal of Dental Medicine. 2015. Vol. 27. №4. P. 265–271.

ХОТИТЕ ЧИТАТЬ ЛЮБИМЫЕ ИЗДАНИЯ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ?

ПОСЕТИТЕ НАШ САЙТ **WWW.DENTODAY.RU !!!**

QR-коды для оформления подписки на электронные версии журналов для мобильных устройств

Журнал «Эндодонтия today»



Оформляйте подписку на печатные издания!

Москва, 115230, Варшавское ш., 46, оф. 334
 Для писем: 115230, Москва, а/я 332
 Тел./факс: (495) 781-28-30, 956-93-70,
 969-07-25, (499) 678-26-58
 E-mail: info@stomgazeta.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Возьмите мобильный телефон с камерой.
 Запустите программу для сканирования кода.
 Наведите объектив камеры на код.
 Получите информацию!

Журнал «Пародонтология»



Журнал «Стоматология детского возраста и профилактика»

