

УДК 616.314-009.6-08:615.2(021)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ОШИБОК И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КАРИЕСА

Гажва С.И., Кучер В.А., Кулькова Д.А.

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, e-mail: stomfpkv@mail.ru

Эндодонтическое лечение является одним из важнейших разделов современной стоматологии. В данной статье отражена важность и значимость техники эндодонтического лечения зубов с использованием оптического стоматологического микроскопа. Достаточно убедительно продемонстрированы распространенность и интенсивность осложнений кариеса, которые обусловлены различными причинами и этиологическими факторами. Кроме того, обозначены проблемы, связанные с механизмами их устранения. Обоснована целесообразность использования оптического стоматологического микроскопа для визуализации корневых каналов, а следовательно, для успешного эндодонтического лечения. Дана сравнительная оценка эффективности методов лечения осложнений кариеса стандартным способом и с использованием оптического стоматологического микроскопа. Представлена клинически и доказана рентгенологически клиническая эффективность оптического микроскопа. По результатам исследования сделаны выводы.

Ключевые слова: эндодонтическое лечение, оптический стоматологический микроскоп, осложненный кариес, корневые каналы

THE USE OF OPTICAL MICROSCOPY TO FIX ERRORS AND ADVERSE OUTCOME OF ENDODONTIC TREATMENT OF COMPLICATED CARIES

Gazhva S.I., Kucher V.A., Kulkova D.A.

GBOU VPO «Nizhny Novgorod State Medical Academy, Ministry of Public Health», Nizhny Novgorod, e-mail: stomfpkv@mail.ru

Endodontics is one of the most important areas of modern dentistry. This article reflects the importance and significance of art endodontic treatment of teeth with dental optical microscope. Convincingly demonstrated the prevalence and intensity of caries complications that are caused by various reasons and etiological factors. In addition, the marked problems with mechanisms to address them. The expediency of the use of an optical microscope for imaging of dental root canals, and therefore to the success of endodontic treatment. A comparative evaluation of the effectiveness of treatments for complications of caries in a standard way and using dental optical microscope. Presented clinically and radiologically proven clinical effectiveness of an optical microscope. The study draws conclusions.

Keywords: root canal treatment, dental optical microscope, complicated cavities, root canals

Несмотря на то, что за последние пятнадцать лет стоматология в целом и эндодонтия в частности сделала качественный скачок вперед, отечественная стоматология не достигла стопроцентного успеха при лечении эндодонтической патологии.

По данным Европейской ассоциации эндодонтистов, успех первичного лечения корневых каналов составляет 80%, по данным Американской ассоциации – от 53 до 80%. Е.А. Магид показал, что из общего числа пациентов, обратившихся по поводу лечения зубов с диагнозами «пульпит» и «периодонтит», через год за повторным лечением тех же зубов обратились 48% пациентов, леченных по поводу пульпита и 58% – по поводу периодонтита. С увеличением временного промежутка процент успеха снижается до 29% (Боровский Е.В., 2010) и даже 25% (Соловьева А.М., Пыжьякова М.М., 2009). А уровень качества эндодонтического лечения по результатам рентгенологического анализа не превышает

34% (Спицына В.И. с соавт., 2010). Поэтому проблема повышения качества эндодонтического лечения является не только актуальной, но и своевременной.

Чтобы еще раз выяснить, как обстоят дела с успехом эндодонтического лечения, мы взяли самые современные методы исследования, такие как оптический микроскоп, клинический, рентгенологический, аналитический методы и провели собственное исследование. Для работы использовался оптический микроскоп SOM 62 Carl Zeiss Jena Бинокляр $f = 182$ мм/WF12,5x, объектив Варио $f = 200-400$ мм, оптическое увеличение до 25 раз

Объектами исследования служили две группы пациентов в возрасте 25–55 лет, обоего пола.

1. Группа наблюдения – 50 человек, лечение проводилось с использованием оптического микроскопа (120 зубов).

2. Группа контроля – 50 человек, лечение осложнений кариеса проводилось стандартным методом (120 зубов).

Условия отбора пациентов были стандартизированы по количеству дефектов, виду дефектов, групповой принадлежности.

Наше исследование включало в себя повторное эндодонтическое лечение зубов у пациентов, которым было проведено лечение осложнений кариеса в различных стоматологических клиниках г. Нижнего Новгорода с отрицательным результатом. Анализ случаев направления пациентов за повторной эндодонтической помощью показал, что причинами неуспешного первичного и по-

вторного эндодонтического лечения являлись следующие ошибки и осложнения: неуспешная распломбировка корневого канала, клиническое отсутствие устья корневого канала при его визуализации на КТ и RVG, заклинивание отломка инструмента, перфорация, заклинивание штифта в корневом канале, лизис верхушки корня, деструкция костной ткани в области апекса.

Данные о структуре ошибок и осложнений, возникших во фронтальной группе зубов, представлены на рис. 1.

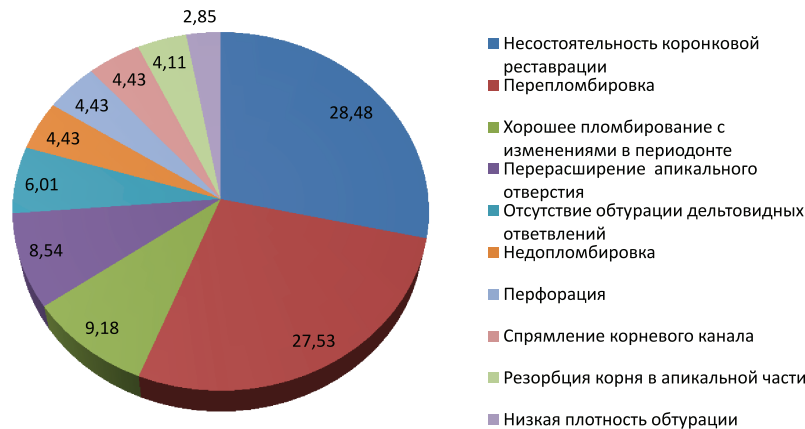


Рис. 1. Распределение ошибок и неблагоприятных исходов эндодонтического лечения во фронтальной группе зубов (%)

Данные о структуре ошибок и осложнений, возникших в боковой группе зубов, представлены на рис. 2.

В группе исследования использование оптического стоматологического микроскопа по-

зволило успешно распломбировать корневые каналы в 21 зубе. В 2 зубах причинами неудачной распломбировки стали: потеря направления корневого канала в 1 зубе (4,35%) и облитерация корневого канала в 1 зубе (4,35%).



Рис. 2. Структура ошибок и осложнений в боковой группе зубов (%)

Поиск устьев корневых каналов в группе исследования был успешным в 100% случаев.

В группе исследования успешно закрыта резорбция корня в 72,73% случаев (в 8 зубах из 11), причем в 3-х зу-

бах не удалось качественно устранить осложнения.

Добиться качественной obturation корневых каналов с последующим восстановлением костной ткани в области апекса удалось в 62,26% случаев.

Во второй группе контроля из 23 зубов удалось успешно распломбировать корневые каналы 12 зубов (52,17%). В 11 зубах полного удаления obtурирующего материала не было достигнуто. В 4 зубах причиной неудачной распломбировки явилась потеря направления корневого канала, что составило 17,39% от общего числа зубов, которые были направлены на распломбировку. В 1 зубе определялся плотный пломбировочный материал (возможно, цинк-фосфатный цемент), который нам не удалось извлечь стандартным методом. На данный случай приходится 4,35% от 23 зубов. В 2 зубах встретились склерозированные корневые каналы, которые мы не смогли распломбировать до апикального отверстия (8,7%). Распломбировка 1 зуба закончилась отломом инструмента в апикальной трети корневого канала, фрагмент которого нам не удалось извлечь без оптического стоматологического микроскопа (4,35%). Таким образом, 47,83% зубов мы не смогли распломбировать стандартным методом.

Из 8 зубов, направленных к нам для поиска корневых каналов, видимых на RVG и КТ, только в 4 зубах удалось сделать это без применения микроскопа. В половине случаев обнаружить устья корневых каналов не представилось возможным. Системный анализ нашего исследования позволил выявить следующие причины неудачного выявления корневых каналов: наличие ден-

тиля в области устья – 1 зуб, склерозированное устье – 1 зуб, неправильно сформированный доступ к корневному каналу – 1 зуб и незнание анатомо-морфологических особенностей строения системы корневых каналов – 1 зуб.

Успешное извлечение фрагмента эндодонтического инструмента из корневого канала в группе контроля составило лишь 37,5% (3 зуба из 8, в которых компьютерная томография показала инородное тело). Внутриканный штифт извлечен стандартным методом в 8 зубах из 10. Таким образом, эффективность устранения такого осложнения, как заклинивание штифта в корневом канале, в группе контроля составила 80%.

7 пациентов были направлены к нам с перфорацией корня. Из них только в 2 зубах нам удалось успешно закрыть ее (28,57%). Невозможность визуализации перфораций без стоматологического микроскопа явилась причиной неудачного повторного эндодонтического лечения в 3 зубах (42,86%). В 2 зубах (28,57%) перфорации были закрыты, но с выведением пломбировочного материала в ткани периодонта, что не является положительным результатом. Таким образом, неуспешное устранение перфораций составило 71,43%.

Сравнительная эффективность повторного эндодонтического лечения в группе исследования и в группе контроля представлена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная эффективность устранения ошибок и осложнений эндодонтического лечения с применением микроскопа и стандартным методом

| Проведенная манипуляция | Группа исследования | | Группа контроля | | Разница эффективностей | |
|--|---------------------|---------|-----------------|---------|------------------------|---------|
| | успех | неудача | успех | неудача | успех | неудача |
| Распломбировка корневого канала | 91,30 | 8,70 | 52,17 | 47,83 | 39,13 | -39,13 |
| Поиск устья корневого канала | 100,00 | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | -50,00 |
| Извлечение фрагмента инструмента из корневого канала | 87,50 | 12,50 | 37,50 | 62,50 | 50,00 | -50,00 |
| Извлечение фрагмента штифта из корневого канала | 100,00 | 0,00 | 20,00 | 80,00 | 20,00 | -20,00 |
| Закрытие перфорации корня | 100,00 | 0,00 | 28,57 | 71,43 | 71,43 | -71,43 |
| Закрытие резорбции корня | 72,73 | 27,27 | 45,45 | 54,55 | 27,27 | -27,27 |
| Восстановление костного рисунка | 62,26 | 37,74 | 49,06 | 50,94 | 13,21 | -13,21 |

По результатам нашей работы в группе исследования удалось распломбировать на 39,13% сложных корневых каналов больше, чем в группе контроля. Кроме того, визуализированы устья корневых каналов в 100% случаев при использовании стоматологического микроскопа и на 50% меньше без микроскопа. Полностью извлечены фрагменты инструментов в группе иссле-

дования в 87,50%, а в группе контроля в 50% случаев, что на 37,5% меньше. 100% извлечение корневых штифтов в первой группе в сравнении с результатом второй на 20,00% лучше. При использовании стоматологического микроскопа на 71,43% выше процент успеха по сравнению с стандартным методом. Результат закрытия резорбции корня в группе исследования так-

же выше на 27,21%. Процент успеха при эндодонтическом лечении с последующим положительным результатом в отдаленные сроки в виде восстановления костной ткани в первой группе выше на 13,21%.

В табл. 2 представлена клиническая эффективность использования оптического стоматологического микроскопа.

Расчет клинической эффективности использования оптического стоматологического микроскопа производили как отношение процента успеха устранения ошибки или осложнения стандартным методом к проценту успеха устранения ошибки или осложнения с использованием микроскопа.

Таблица 2

Клиническая эффективность использования стоматологического микроскопа

| Проведенная манипуляция | Группа исследования | Группа контроля | Клиническая эффективность |
|--|---------------------|-----------------|---------------------------|
| | Успех % | Успех % | |
| Распломбировка корневого канала | 91,30 | 52,17 | 1,75 |
| Поиск устья корневого канала | 100,00 | 50,00 | 2,00 |
| Извлечение фрагмента инструмента из корневого канала | 87,50 | 37,50 | 2,33 |
| Извлечение фрагмента штифта из корневого канала | 100,00 | 80,00 | 1,25 |
| Закрытие перфорации корня | 100,00 | 28,57 | 3,50 |
| Закрытие резорбции корня | 72,73 | 45,45 | 1,60 |
| Восстановление костного рисунка | 62,26 | 49,06 | 1,27 |
| Средняя клиническая эффективность | | | 1,96 |

Мы можем сделать вывод, что использование оптического стоматологического микроскопа при устранении ошибок и осложнений выше в 1,96 раза.

Таким образом, при распломбировке корневого канала клиническая эффективность оптического стоматологического микроскопа была выше в 1,75 раза. При поиске устьев – в 2 раза, при извлечении отломков инструментов – в 2,33 раза, при извлечении корневых штифтов – в 1,25 раза, при закрытии перфорации корня – в 3,5 раза, при закрытии резорбции корня – в 1,6 раза, при устранении деструкции костной ткани – в 1,27 раза эффективнее.

Таким образом, по результатам исследования мы можем сделать вывод, что оптический стоматологический микроскоп наиболее эффективен при закрытии перфораций корня зуба, при необходимости извлечь заклиненный фрагмент инструмента из корневого канала и при поиске устьев корневых каналов. В остальных случаях клиническая эффективность устранения ошибок и осложнений также выше, чем при лечении стандартными методами.

Список литературы

1. Алямовский В.В., Курочкин В.Н. Совершенствование потока направления пациентов на эндодонтическое лечение с использованием стоматологического микроскопа // Эндодонтия today. – 2010. – № 3. – С. 54–57.
 2. Апрятин С.А., Митрофанов В.И. Эндодонтия today. – 2007. – № 2. – С. 64–68.
 3. Особенности рентгенологического выявления и инструментальной обработки корневых каналов моляров / З.Р. Ахмедова, Ю.А. Винниченко, А.П. Аржанцев, С.А. Пер-

фильев, А.В. Винниченко // Российский стоматологический журнал. – 2008. – № 4. – С. 6–9.

4. Батюков Н.М., Чибисова М.А., Курганова И.М. Материалы VIII Ежегодного науч. форума «Стоматология 2006». – М., 2006. – С. 115–118.

5. Бауман М.А. Операционный микроскоп в эндодонтии // Клиническая стоматология. – 2001. – № 2. – С. 30–36.

6. Вещева Ю.Г. Экспертный анализ ошибок и осложнений эндодонтического лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.24 ; 14.00.21. – М.: МГМСУ, 2005. – 36 с.

7. Винниченко Ю.А., Винниченко А.В., Макаревич В.И. // Эндодонтия today. – 2004. – № 3–4. – С. 67–69.

8. Гасников В.К. Реальность и перспективы развития информационно – компьютерных технологий в здравоохранении региона. – 2010. – № 4 (13). – С. 14–18.

9. Гутман Дж.Л., Думша Т.С., Ловдэл П.Э. Решение проблем в эндодонтии // Профилактика, диагностика и лечение. – М., 2008.

10. Дартич Ж. Использование микроскопа в стоматологии // Клиническая стоматология. – 2001. – № 4. – С. 34–40.

11. Ермошина М.Ю. Экспертная оценка ошибок и осложнений в практике терапевтической стоматологии при лечении кариеса зубов и его осложнений (медико – правовые аспекты): автореф. дис. ... к.м.н. – М., 2006. – 24 с.

12. Cohen R., Burns R.C. Pathways of the Pulp. – 8-th Ed. – St. Louis, 2001.

13. Hess W. The Anatomy of the Root Canals of the Teeth of the Permanent Dentition. – New York, 1925.

14. Rodig T., Hulsmann M., Muhge M., Schaers F. // Int. Endod. J. – 2002. – Vol. 35. – P. 919–928.

15. Madison S., Wilcox L.R. An evaluation of coronal microleakage in endodontically treated teeth. Part III. In vivo study // J Endod. – 1988. – № 14. – P. 455–458.

16. Huang X., Ling J., Wei X., Gu L. Quantitative evaluation of debris extruded apically by using Protaper Universal Tulsa rotary system in endodontic retreatment // J Endod. – 2007. – № 33. – P. 1102–5.

17. Somma F., Cammarota G., Plotino G., Grande N.M., Pameijer C.H. The effectiveness of manual and mechanical instrumentation for the retreatment of three different root canal filling materials // J Endod. – 2008. – № 34. – P. 466–9.

18. Fabio G.M. Gorni and Massimo M. Gagliani. The Outcome of Endodontic Retreatment: A 2-yr Follow-up // Journal of Endodontics. – Vol. 30. – № 1, January 2004. – P. 1–4.

References

1. Alyamovskij V.V., Kurochkin V.N. Sovershenstvovanie potokola napravleniya pacientov na e'ndodonticheskoe lechenie s ispol'zovaniem stomatologicheskogo mikroskopa. E'ndodontiya today. 2010. no. 3. pp. 54–57.

2. Apryatin S.A., Mitrofanov V.I. E'ndodontiya today. 2007. no. 2. pp. 64–68.

3. Axmedova Z.R., Vinnichenko Yu.A., Arzhancev A.P., Perfil'ev S.A., Vinnichenko A.V. Osobennosti rentgenologicheskogo vyavleniya i instrumental'noj obrabotki kornevyyx kanalov molyarov. – Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2008. no. 4. pp. 6–9.

4. Batyukov N.M., Chibisova M.A., Kurganova I.M. // Materialy VIII Ezhegodnogo nauch. foruma «Stomatologiya 2006». M., 2006. pp. 115–118.

5. Bauman M.A. Operacionnyj mikroskop v e'ndodontii. – Klinicheskaya stomatologiya. 2001. no. 2. pp. 30–36.

6. Veshheva Yu.G. E'kspertnyj analiz oshibok i oslozhnenij e'ndodonticheskogo lecheniya: avtoref. dis. ... kand. med. nauk: 14.00.24; 14.00.21 / Veshheva Yuliya Georgievna. M.: MGM-SU, 2005. 36 p.

7. Vinnichenko Yu.A., Vinnichenko A.V., Makarevich V.I. // E'ndodontiya today. 2004. no. 3–4. pp. 67–69.

8. Gasnikov V.K. Real'nost' i perspektivy razvitiya informacionno – komp'yuternyx tehnologij v zdravooxranenii regiona. 2010. no. 4 (13). pp. 14–18.

9. Gutman Dzh.L., Dumsha T.S., Lovde'l P.E'. Reshenie problem v e'ndodontii. Profilaktika, diagnostika i lechenie. M., 2008.

10. Dartich Zh. Ispol'zovanie mikroskopa v stomatologii. – Klinicheskaya stomatologiya. 2001. no. 4. pp. 34–40.

11. Ermoshina M.Yu. E'kspertnaya ocenka oshibok i oslozhnenij v praktike terapevticheskoy stomatologii pri lechenii

kariesa zubov i ego oslozhnenij (mediko – pravovye aspekty): avtoref. dis. ... k.m.n. M., 2006. 24 p.

12. Cohen R., Burns R.C. Pathways of the Pulp. 8-th Ed. St. Louis, 2001.

13. Hess W. The Anatomy of the Root Canals of the Teeth of the Permanent Dentition. – New York, 1925.

14. Rodig T., Hulsmann M., Muhge M., Schaers F. // Int. Endod. J. 2002. Vol. 35. pp. 919–928.

15. Madison S, Wilcox LR. An evaluation of coronal microleakage in endodontically treated teeth. Part III. In vivo study. J Endod. 1988;14:455-458.

16. Huang X, Ling J, Wei X, Gu L. Quantitative evaluation of debris extruded apically by using Protaper Universal Tulsa rotary system in endodontic retreatment. J Endod 2007;33:1102–5.

17. Somma F, Cammarota G, Plotino G, Grande NM, Pameijer CH. The effectiveness of manual and mechanical instrumentation for the retreatment of three different root canal filling materials. J Endod 2008;34:466–9.

18. Fabio G. M. Gorni and Massimo M. Gagliani. The Outcome of Endodontic Retreatment: A 2-yr Follow-up. Journal Of Endodontics. Vol. 30, no. 1, January 2004. pp. 1–4.

Рецензенты:

Иванов С.Ю., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и имплантологии, ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Нижний Новгород;

Лукиных Л.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Нижний Новгород.

Работа поступила в редакцию 04.04.2013.