

8. *Шейх-Заде Ю. П.* Влияние одиночного раздражения блуждающего нерва на ритм сердечных сокращений у кошек // Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова. – 1981. – № 7. Том LXVII. – С. 1027–1034.

9. *Agostoni E., Chinnock J. E., De Burgh Daly M. and Murray J. G.* Functional and histological studies of the vagus nerve and its branches to the heart, lungs and abdominal viscera in the cat // J. physiol. – 1957. – Jan 23. № 135 (1). – P. 182–205.

10. *Brown G. L., Eccles J. C.* The action of a single vagal volley on the rhythm of the heart rate // J. physiol. – 1934. – № 82. – P. 211–240.

11. *Jewett D. L.* Activity of single vagal efferent cardiac fibres in the dog // J. physiol. – 1962. – V. 163. – P. 33–35.

12. *Katona P., Paitras J., Barnett O., Terry.* Cardiac vagal efferents activity and heart period in the carotid sinus reflex // Amer. Journ. physiol. – 1970. – V. 218. № 4. – P. 1030–1037.

13. *Spear J. F., Kronhaus K. D., Moore E. N., Kline R. P.* The effect of brief vagal stimulation on the isolated rabbit sinus node // Circ. res. – 1979. – № 44. – P. 75–78.

Поступила 14.06.2015

A. B. АРУТЮНОВ

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ИСКРИВЛЕННЫХ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ МОЛЯРОВ

Кафедра терапевтической стоматологии

*ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. 8 (918) 0343332. E-mail: armenak@mail.ru*

В статье представлены результаты изучения корневых каналов 155 удаленных моляров верхней и нижней челюстей человека, из которых изготовлено 620 шлифов для растрового электронно-микроскопического исследования. Как показали результаты проведенного исследования, увеличение кривизны корневых каналов моляров в щечно-язычном и в медиодистальном направлениях более чем на 25° существенно снижает качество их инструментальной обработки. Учет индивидуальных особенностей архитектоники корневых каналов, расширение ассортимента эндодонтического инструментария, а также повышение его режущей эффективности позволяют обеспечить более высокий уровень качества инструментальной обработки.

Ключевые слова: моляры, эндодонтическое лечение, корневые каналы.

A. V. ARUTYUNOV

ELECTRON MICROSCOPIC EVALUATION OF QUALITY TOOLING OF CURVED ROOT CANALS OF MOLARS

*Department of therapeutic dentistry Kuban state medical university,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4; tel. 8 (918) 0343332. E-mail: armenak@mail.ru*

The article presents the results of a study of 155 root canals of molars removed the upper and lower jaws, of whom 620 made of thin sections for scanning electron microscopy studies. As the results of the study, an increase in the curvature of the root canals of molars in the bucco-lingual and mediodistal directions by more than 25°, significantly reduces the quality of the tooling. Taking into account individual features of architectonic root canals, endodontic instruments expand the range and improve its cutting efficiency will ensure higher quality tooling.

Key words: molars, root canal treatment, root canals.

Проблема профилактики осложнений, возникающих при эндодонтическом лечении моляров верхней и нижней челюстей, является весьма актуальной [3, 4, 5]. Одним из решений данной проблемы является совершенствование метода инструментальной обработки моляров с искривленными корневыми каналами при лечении заболеваний пульпы и периодонта [6, 7, 15]. Даже

у корневых каналов клыков и резцов обнаруживаются признаки неудовлетворительно проведенной инструментальной обработки [1, 2, 12]. Современные исследования показали, что стенки большинства корневых каналов однокорневых и многокорневых зубов обрабатываются недостаточно качественно. Причины отмеченного явления изучались рядом авторов, но однозначных



Рис. 1. Подготовка исследуемых зубов к рентгенологическому исследованию

выводов о мерах профилактики до сих пор не сделано [8, 9, 13]. Неоспоримым является лишь тот факт, что недостаточная эффективность инструментальной обработки корневых каналов определяется сложностью и вариабельностью их архитектоники [10, 11, 14]. Одной из особенностей ее проявления в корневых каналах моляров является их значительная искривленность.

Цель исследования – повышение эффективности эндодонтического лечения зубов за счет объективного прогнозирования влияния кривизны корневых каналов моляров на качество инструментальной обработки.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования служили 155 удаленных моляров верхней и нижней челюстей человека. Удаленные моляры после фиксации в 10%-ном растворе формалина укрепляли на силиконовых пластинках и подвергали рентгенологическому исследованию в прямой и боковой проекциях (рис. 1).

На рентгенограммах измеряли углы изгиба корневых каналов по методике S. Schneider (рис. 2).

Затем корневые каналы моляров распределили на группы в зависимости от величины угла их изгиба в щечно-язычном и медиодистальном направлениях.

После этого бором раскрывали полости зубов и подвергали корневые каналы инструментальной обработке гибкими инструментами из никель-титанового сплава с неактивной верхушкой методом StepBack с возвратно-поступательным движением файлов в пределах 90–100°.

Подготовку корневых каналов завершали после тщательной обработки их стенок, когда появлялось мануальное ощущение полной гладкости поверхности. Затем зубы декальцинировали в трилоне-Б 10 суток, после чего тщательно промывали, потом дополнительно декальцинировали в 5%-ном растворе HNO_3 48 ч, промывали под проточной водой и сушили. Из подготовленных таким образом верхних и нижних моляров изготовлено 620 шлифов. Образцы приклеивали на предметный столик токопроводящим клеем и изучали в автоэмиссионном сканирующем (растровом) электронном микроскопе производства компании «JEOL» (Япония) при ускоряющем напряжении

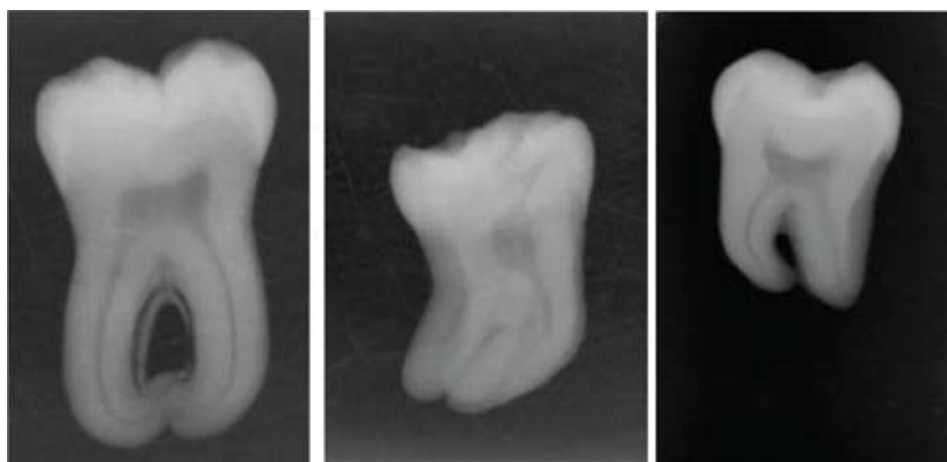


Рис. 2. Рентгенологическое исследование для определения углов изгиба корневых каналов по методике S. Schneider

от 3 до 30 кВ. Растровую электронную микроскопию проводили на аппарате серии JSM-7500F с разрешением 0.6 нм (30 кВ), 1.0 нм (15 кВ), 1.4 нм (1 кВ), увеличением от $\times 8$ до $\times 300\,000$ (при 11 кВ или выше), при электрическом сдвиге изображения до ± 50 мкм ($WD=10$ мм), с сохранением полученных изображений в формате JPEG. Эффективность выбранных критериев подтверждена при исследовании 10 моделей корневых каналов удаленных моляров, не подвергавшихся инструментальной обработке. При анализе качества инструментальной обработки учитывали не только наличие, но и локализацию дефектов в зависимости от характера исследуемой поверхности (щечная, язычная, медиальная, дистальная) и расположения по длине корневого канала.

Все материалы исследования подвергнуты математической обработке на персональном компьютере с помощью пакетов статистических программ «Excel 2007», «Statistica for Windows 5.0». Результаты представлены в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm t$). Достоверность различий (p) между значениями в разные периоды времени внутри каждой из групп пациентов оценивалась с помощью Т-критерия Вилкоксона (для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых). Для сопоставления двух, трех или более эмпирических распределений одного и того же признака использовали χ^2 – критерий Пирсона. При сравнении значений исследуемого показателя в разных группах в аналогичные периоды времени для оценки достоверности различий использовались U-критерий Манна-Уитни (для независимых выборок) и метод ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Растровое электронно-микроскопическое исследование (РЭМ) позволило выявить следующую закономерность: увеличение угла изгиба корневых каналов моляров приводит к увеличению числа неудовлетворительных результатов их инструментальной обработки.

Как показали результаты проведенного исследования, корневые каналы моляров, угол изгиба которых превышал 25° , во всех случаях имели признаки плохой обработки эндодонтическими инструментами, причем особенно низкий уровень инструментальной подготовки корневых каналов отмечен в щечно-язычном направлении, не видном на рентгенограммах.

Как свидетельствуют полученные данные, увеличение угла изгиба каналов в щечно-язычном направлении также приводит к возрастанию количества корневых каналов, имеющих неадекватно обработанную поверхность. Поэтому с уверенностью можно сказать, что наиболее

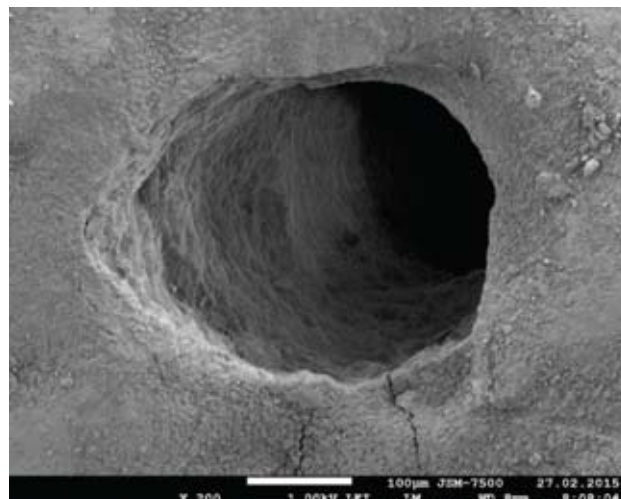


Рис. 3. Микропрепарат.

Внутренняя поверхность корневого канала моляра с изгибом в медиодистальном направлении на 15° . РЭМ

благоприятным для качественной инструментальной обработки является изгиб корневого канала как в щечно-язычном, так и в медиодистальном направлении, не превышающий 25° (рис. 3).

Вместе с тем надо отметить, что частота регистрации корневых каналов моляров, имеющих незначительный угол изгиба (до 10°) и неудовлетворительную по качеству обработку эндодонтическими инструментами, в практике очень высока ($49,45 \pm 7,24\%$). Этот факт, по-видимому, объясняется тем, что небные и, особенно, дистальные корневые каналы моляров часто имеют щелевидную форму (рис. 4).

Поэтому щечные и язычные поверхности этих каналов обрабатываются недостаточно хорошо даже при использовании K-Reamer и K-Flexoreamer (последний обладает большей

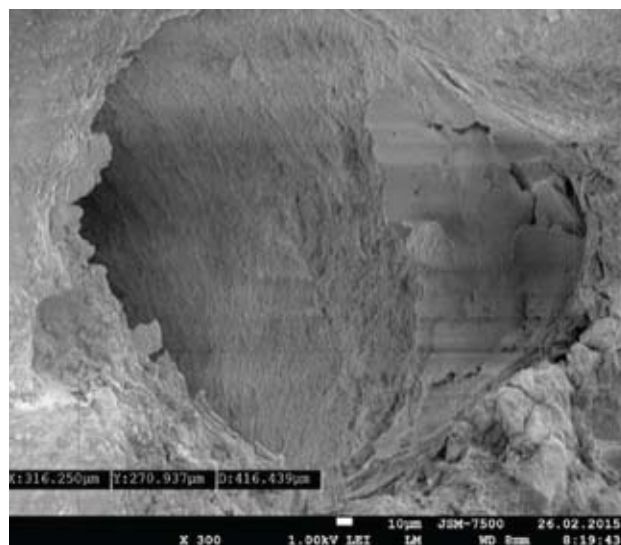
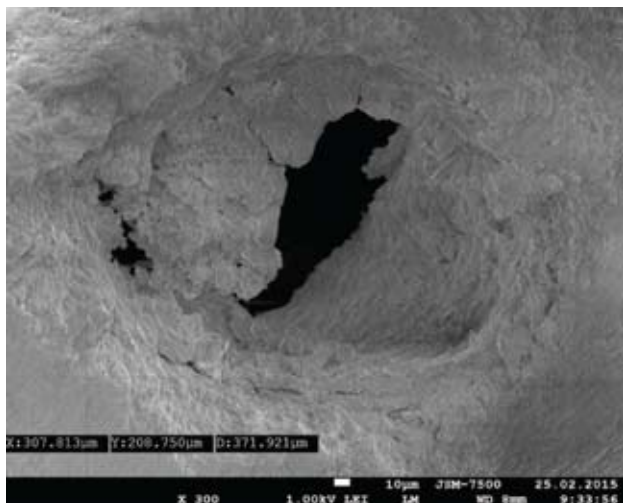
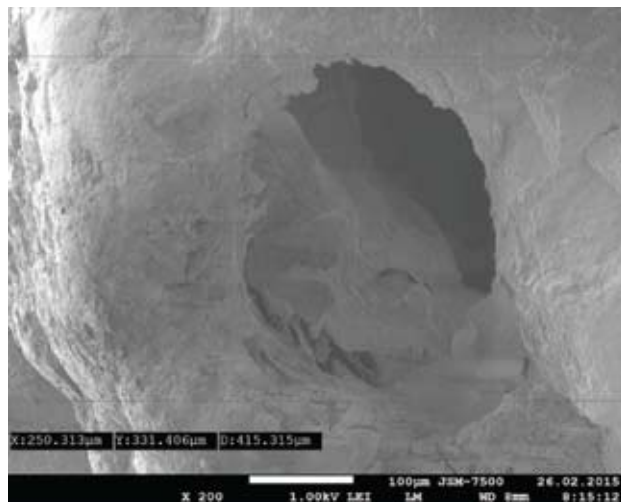


Рис. 4. Микропрепарат. Внутренняя поверхность дистального корневого канала моляра щелевидной формы с изгибом в щечно-язычном направлении на 10° . РЭМ



а



б

Рис. 5. Микропрепараты. Внутренняя поверхность апикального отдела корневых каналов моляра с изгибом на 45° (а) и 60° (б). РЭМ

гибкостью, что обусловлено как уменьшенным шагом спирали, так и треугольным поперечным сечением стержня инструмента, используется в основном для прохождения искривленных каналов).

При исследовании моделей корневых каналов моляров, имевших до проведения инструментальной обработки угол изгиба менее 25°, установлено, что участки, не адекватные по качеству обработки, наиболее часто (44,82±5,54%) встречались на язычной поверхности этих каналов. Что же касается локализации этих участков по длине корневых каналов, то в подавляющем большинстве случаев они находились на уровне средней трети. Обработка эндодонтическими инструментами медиальной и дистальной поверхностей корневых каналов моляров, искривленных в пределах 25–50°, отличалась более высоким качеством по сравнению с таковой щечной или язычной поверхности. Средняя, а также апикальная трети этих каналов являлись местом обычного расположения шероховатостей, а также наплывов и уступов, свидетельствующих об отсутствии во время обработки контакта между инструментом и стенкой корневого канала (рис. 5а, б).

Анализ полученных данных показывает, что увеличение кривизны корневых каналов моляров более чем на 25° как в щечно-язычном, так и в медиодистальном направлении заметно снижает качество их инструментальной обработки. Во время инструментальной обработки необходимо уделять особое внимание подготовке средней и апикальной третей щечных и язычных/небных поверхностей в корневых каналах моляров. Учет индивидуальных особенностей архитектоники корневых каналов, расширение ассортимента эндодонтического инструментария, а также повышение его режущей эффективности смогут обес-

печить более высокий уровень качества инструментальной обработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнов А. В. Реакция периодонтальных тканей при контакте с материалами для пломбирования корневых каналов зубов / А. В. Арутюнов, С. В. Сирак, И. М. Быков, В. И. Старченко // *Стоматолог.* – Минск, 2014. – № 4 (15). – С. 40–42.
2. Сирак А. Г. Разработка и экспериментальное использование новых стоматологических материалов для стимулирования репаративного остеогенеза при лечении деструктивных форм хронического периодонтита / А. Г. Сирак, Е. В. Щетинин, С. В. Сирак, А. В. Арутюнов, Л. А. Паразян, О. Н. Игнатиади, Э. А. Дыгов // *Медицинский вестник Северного Кавказа.* – 2014. – Т. 9. № 4 (36). – С. 332–336.
3. Сирак С. В. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, И. А. Копылова // *Эндодонтия Today.* – 2009. – № 1. – С. 23–25.
4. Сирак С. В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал: Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии». – Москва, 2006.
5. Сирак С. В. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / С. В. Сирак, А. А. Долгалев, А. А. Слетов, А. А. Михайленко // *Институт стоматологии.* – 2008. – Т. 2. № 39. – С. 84–87.
6. Сирак С. В. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов / С. В. Сирак, И. А. Копылова // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии.* – 2010. – № 2. – С. 127–129.
7. Сирак С. В. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти / С. В. Сирак, А. А. Коробкеев, И. А. Шаповалова, А. А. Михайленко // *Эндодонтия Today.* – 2008. – № 2. – С. 55–60.

8. Сирак С. В. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С. В. Сирак, А. Г. Сирак, И. А. Копылова, А. К. Бирагова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 23. № 3. – С. 29–33.

9. Сирак А. Г. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой / А. Г. Сирак, С. В. Сирак // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5–2. – С. 384–388.

10. Сирак А. Г. Оценка состояния надпульпарного дентина после применения разработанной поликомпонентной лечебной пасты при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / А. Г. Сирак, С. В. Сирак // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7–3. – С. 646–650.

11. Сирак С. В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров / С. В. Сирак, И. М. Быков, А. Г. Сирак, Л. В. Акопова // Кубан-

ский научный медицинский вестник. – 2013. – № 6 (141). – С. 166–169.

12. Brannstrom M. A., Nordenvall K. J. Bacterial penetration, pulpal reaction and the inner surface of concise enamel bond. Composite fillings in etched and unetched cavities // Journal of dental. research. – 2008. – № 57 (1). – P. 3–10.

13. Seo B. M., Miura M., Gronthos S. et al. Investigation of multipotent postnatal stem cells from human periodontal ligament // Lancet. – 2004. – Vol. 364. – P. 149–155.

14. Tstmeda Y. A Histopathological study of direct pulp capping with adhesive resins / Y. Tstmeda, T. Hayakava, H. Yamamoto // Oper. dent. – 2015. – P. 223–229.

15. Watson T. F. Con focal microscopic study of some factors affecting the adaptation of a light-cured glass ionomer to tooth tissue // Dent. res. – 2010. – Vol. 69. – P. 1531–1538.

Поступила 13.07.2015

**И. В. БАЛЯЗИН-ПАРФЕНОВ, Э. Е. РОСТОРГУЕВ, Д. П. АТМАЧИДИ,
Е. А. ФЕДОСОВ, С. Э. КАВИЦКИЙ, А. Н. ШЕВЧЕНКО, О. В. ТАРНОПОЛЬСКАЯ**

УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОМ РАКЕ

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России,
Россия, 344037, г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я Линия, 63;
тел. +7928 2267155. E-mail: balyazinparfenov@mail.ru*

Метастатическое поражение головного мозга и позвоночника при раке почки занимает одно из ведущих мест. Хирургическое лечение с последующей таргетной терапией существенно не улучшает продолжительность жизни и длительность безрецидивного периода данной группы больных. Сравнительное исследование симультанно оперированных больных светлоклеточным раком почки с последующей таргетной терапией нексарваром и больных, оперированных двуэтапно, с удалением первичного очага, а затем метастатического и последующей таргетной терапией, показало целесообразность симультанных операций. Медиана бессобытийного периода у больных с церебральными метастазами, оперированных симультанно, составила 10,5 месяца против 7,5 месяца в группе с метамультанными операциями. Для больных со спинальными метастазами эти медианы были 8 и 6 месяцев.

Ключевые слова: церебральные метастазы, метастазы светлоклеточного рака почки, рак почки, таргетная терапия.

**I. V. Balyazin-Parfenov, E. E. Rostorguev, D. P. Atmachidi, E. A. Fedosov,
S. E. Kavicki, A. N. Shevchenko, O. V. Tarnopolskaya**

**OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF METASTATIC LESIONS OF THE BRAIN AND SPINE
IN PRIMARY POCHECHNOKLETOCHNYJ CANCER**

*Rostov state research oncology institute,
Russia, 344037, Rostov-on-don, street 14-line, 63; tel. +7928 2267155. E-mail: balyazinparfenov@mail.ru*

Metastatic brain and spine when kidney cancer is one of the leading places. Surgical treatment with subsequent targeted therapy did not significantly improve the lifetime and the duration of DFS in this group of patients. A comparative study of simultaneous operated patients clear cell carcinoma kidney cancer with subsequent targeted therapy Nexavar