

А.К. Иорданишвили, И.Б. Салманов, А.А. Сериков

Медицинская визуализация в оценке стандарта оказания эндодонтической помощи при заболеваниях пульпы зуба

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме. Проведено клинико-рентгенологическое исследование по оценке стандарта оказания эндодонтической помощи при патологии пульпы зуба. Обследовано 120 военнослужащих (84 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 18 до 55 лет, которым было выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм пульпита. После эндодонтического лечения зубов на основании данных рентгенологического исследования, оценивали: доступ (удовлетворительно, неудовлетворительно), поперечное сечение формы устья корневых каналов (удовлетворительно, неудовлетворительно), выполнение измерения рабочей длины (выполнено, не выполнено), а также формирование корневого канала зуба (выполнено, не выполнено), гомогенность его obturации пломбировочным материалом (удовлетворительно, неудовлетворительно) и уровень заполнения канала корня зуба пломбировочным материалом. Установлено, что стандарт при эндодонтическом лечении пульпита одно- и многокорневых зубов выполняется при формировании доступа к полости зуба в 88,89 и 85,29% случаев соответственно; формировании устья корневых каналов – в 88,89 и 83,33% случаев; измерении рабочей длины – в 77,78 и 74,51% случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 88,89 и 87,25% случаев; гомогенность obturации зуба (зубов) пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33 и 82,35% случаев. Удовлетворительное пломбирование корневых каналов у военнослужащих по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трёхкорневых зубов определяется в 77,78, 83,33 и 65,28% случаев соответственно.

Ключевые слова: медицинская визуализация, стандарт эндодонтического лечения, пульпит, патология пульпы зуба, лучевые методики диагностики, качество лечения, рентгенологическая оценка.

Введение. В структуре стоматологической заболеваемости, в том числе военнослужащих, пульпиты и периодонтиты зубов по-прежнему стойко занимают второе и третье место после кариеса зубов [1, 3, 16, 17]. До сих пор сохраняется высокая распространенность неосложненного кариеса (93,7%) у взрослого населения Российской Федерации (РФ), а потребность в лечении зубов на одного больного по поводу неосложненного кариеса составляет $3,7 \pm 0,7$ зуба, осложненных форм кариеса $1,8 \pm 0,2$ зуба (пульпит – $1,1 \pm 0,25$; периодонтит – $0,7 \pm 0,2$), потребность в удалении $1,2 \pm 0,2$ зуба [2, 4, 6, 15].

Основной патологией, обуславливающей обращаемость военнослужащих за неотложной стоматологической помощью, являются воспалительные заболевания пульпы зуба – острые и обострившиеся хронические пульпиты [5, 9, 18]. В настоящее время при лечении пульпита в военно-медицинских организациях (ВМО) Министерства обороны (МО) РФ в 98,8% случаев используются методики, не предусматривающие сохранение жизнеспособности пульпы зуба, а именно девитальная экстирпация (67,1%), экстирпация пульпы под анестезией (31,7%) [9]. В последние годы в Вооруженных силах РФ не проводилась оценка эффективности консервативного лечения пульпитов у военнослужащих в аспекте обеспечения стандарта и качества эндодонтического лечения зубов при воспалении пульпы зуба при оказании неотложной и плановой стоматологической помощи. При этом проводится большое число исследований, направленных на повышение точности объема корневого канала зубов с помощью различных современных лучевых методик исследования [1, 2, 13, 14, 19]. В тоже время, эф-

фективное эндодонтическое лечение пульпита является важной мерой профилактики возникновения хронических периапикальных очагов одонтогенной инфекции, а также острых одонтогенных воспалительных заболеваний челюстей и околочелюстных мягких тканей, которые являются основной причиной неотложной госпитализации военнослужащих по призыву и по контракту в специализированные стационары ВМО МО РФ [10–12, 21].

Цель исследования. Оценить соблюдение стандарта оказания эндодонтической помощи при лечении военнослужащих, страдающих воспалительной патологией пульпы зуба.

Материалы и методы. Клинико-рентгенологическое исследование проведено 120 военнослужащим (84 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 18 до 55 лет, из них 22 человека (17 мужчин и 5 женщин) относились к группе молодых пациентов, 98 человек (67 мужчин и 31 женщина) – к группе среднего возраста. Всем обследуемым выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм пульпита. Пациентам молодого возраста эндодонтическое лечение при пульпите выполнено на 5 однокорневых, 6 двухкорневых и 12 трехкорневых зубах. Пациентам среднего возраста эндодонтическое лечение выполнено на 13 однокорневых, 25 двухкорневых и 60 трехкорневых зубах (рис. 1).

После проведения эндодонтического лечения зубов на основании данных рентгенологического исследования, оценивали: доступ (удовлетворительно, неудовлетворительно), поперечное сечение формы устья корневых

каналов (удовлетворительно, неудовлетворительно), выполнение измерения рабочей длины (выполнено, не выполнено), а также формирование корневого канала зуба (выполнено, не выполнено), гомогенность его obturации пломбировочным материалом (удовлетворительно, неудовлетворительно) и уровень заполнения канала корня зуба пломбировочным материалом (рис. 2).

При характеристике уровня пломбирования канала корня зуба (для каждого корня) оценка проводилась согласно следующего регламента: качественная – пломбирование канала корня зуба на уровне физиологической его верхушки, а также с дефектами пломбирования, когда канал корня зуба недопломбировывался или пломбировочный материал (или штифт – обычно гуттаперча) выводился за пределы верхушечного отверстия (рентгенологической верхушки корня зуба). Анализ полученных данных проводился с учетом возраста военнослужащих, а также количества корней у пораженного зуба, подвергавшегося эндодонтическому лечению по поводу пульпита.

Рентгенологическое исследование проводили с использованием конусно-лучевой томографии (см. рис. 2).

Полученные в ходе исследования показатели вносили в базу данных, созданную в программе Microsoft Access. Экономический анализ и статистиче-

скую обработку произвели с применением программы StatisticaforWindows версии 7.0.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у военнослужащих молодого возраста при лечении пульпита однокорневого зуба удовлетворительный доступ (имел правильный контур при полном удалении «крыши» полости зуба, отсутствии недостаточного или избыточного размера трепанационного отверстия с истончением стенок коронки зуба), осевое направление доступа, удовлетворительная форма поперечного сечения устья корневых каналов (округлая или овальная форма, а также отсутствие нависающих дентинных «карнизов» над устьями корневых каналов), а также удовлетворительное формирование (сохранение апикального сужения, формирование апикального упора, коническая, цилиндрическая или веретенообразная форма корневого канала) и гомогенная obturация корневого канала (отсутствие «просветов» между штифтами или между стенкой канала корня зуба и штифтами) определены в 100% случаев, что свидетельствовало о выполнении общепринятого стандарта эндодонтического лечения (СЭЛ), рисунок 3.

Выполнение стандарта по измерению «рабочей» длины (наличие рентгенограммы с установленным в полости зуба глубиномером) осуществлено в 80% случаев.



Рис. 1. Характеристика леченных зубов у пациентов молодого (а) и среднего (б) возраста



Рис. 2. Рентгенологическая оценка стандарта эндодонтического лечения: а – формирование доступа (удовлетворительное), б – оценка формы устьев корневых каналов (удовлетворительное); в – формирование корневого канала (выполнено, гомогенность obturации пломбировочным материалом и уровень заполнения удовлетворительны)

При этом удовлетворительный уровень пломбирования корневого канала (пломбирование на уровне физиологической верхушки корня зуба, то есть на 1–1,5 мм короче рентгенологической верхушки корня зуба) отмечен в 80% зубов, недопломбирование – в 10% случаев. Обеспечение СЭЛ при лечении пульпита однокорневого зуба у лиц молодого возраста было выполнено в 80% случаев.

При лечении пульпита двухкорневого зуба у молодых военнослужащих удовлетворительный доступ, удовлетворительная форма поперечного сечения устья корневых каналов, удовлетворительное формирование и гомогенная obturation корневых каналов, а также измерение «рабочей» длины было выполнено в 80% случаев. При этом удовлетворительный уровень пломбирования корневых каналов отмечен в 80% зубов, недопломбирование одного из каналов – в 10% случаев. Обеспечение СЭЛ при лечении пульпита двухкорневого зуба у лиц молодого возраста выполнено в 80% случаев.

При лечении пульпита трёхкорневого зуба у молодых военнослужащих удовлетворительный доступ, удовлетворительная форма поперечного сечения устья корневых каналов, изменение рабочей длины, а также гомогенная obturation корневого канала были определены в 83,33% случаев, а удовлетворительное формирование корневых каналов – в 75% случаев. Удовлетворительный уровень пломбирования корневых каналов трёхкорневых зубов определён у молодых военнослужащих при лечении пульпита в 75% случаев, недопломбирование (одного, двух или трёх каналов) – в 16,7% случаев, перепломбирование (выведение гуттаперчи за пределы верхушечного отверстия или существенное выведение корневого пломбировочного материала за пределы верхушечного отверстия при использовании методики латеральной конденсации) – в 8,3% случаев. Обеспечение СЭЛ при

лечении пульпита трёхкорневого зуба у военнослужащих молодого возраста выполнено в 75% случаев.

У военнослужащих среднего возраста (рис. 4) при лечении пульпита однокорневого зуба удовлетворительный доступ, удовлетворительная форма поперечного сечения устья корневых каналов, а также удовлетворительное формирование корневого канала были обеспечены в 84,62% случаев. Измерения «рабочей» длины и гомогенная obturation канала корня зуба выполнены в 76,92% случаев. Удовлетворительный уровень пломбирования корневого канала отмечен в 76,92% случаев, недопломбирование – в 23,08% случаев. Таким образом, обеспечение СЭЛ при лечении пульпита однокорневого зуба у военнослужащих среднего возраста было выполнено в 76,92% случаев.

При лечении пульпита двухкорневого зуба у военнослужащих среднего возраста удовлетворительный доступ и измерение «рабочей» длины осуществлены в 80% случаев. Удовлетворительная форма поперечного сечения устьев корневых каналов осуществлено в 88% случаев, а удовлетворительное формирование и гомогенная obturation корневых каналов – в 84% случаев. Качественное пломбирование корневых каналов отмечено в 84% случаев, недопломбирование одного или обоих каналов корней зуба – в 12% случаев, выведение за верхушку корня пломбировочных материалов – в 4% случаев. Обеспечение СЭЛ при лечении пульпита двух корневых зуба у военнослужащих среднего возраста выполнено в 80% случаев.

При лечении пульпита трёхкорневого зуба у военнослужащих средней возрастной группы определено: удовлетворительный доступ – 88,33%, удовлетворительная форма поперечного сечения устья корневых каналов – в 81,67%, измерение рабочей длины – в 70%, удовлетво-

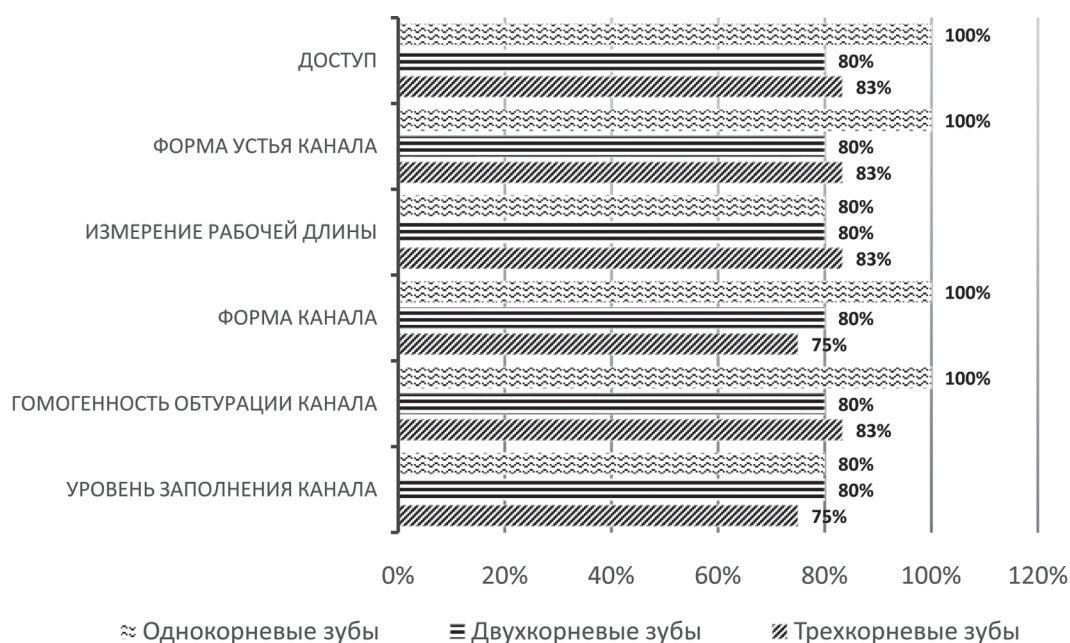


Рис. 3. Обеспечения эндодонтического стандарта на этапах лечения пульпита в зубах с разным количеством корней у военнослужащих молодого возраста

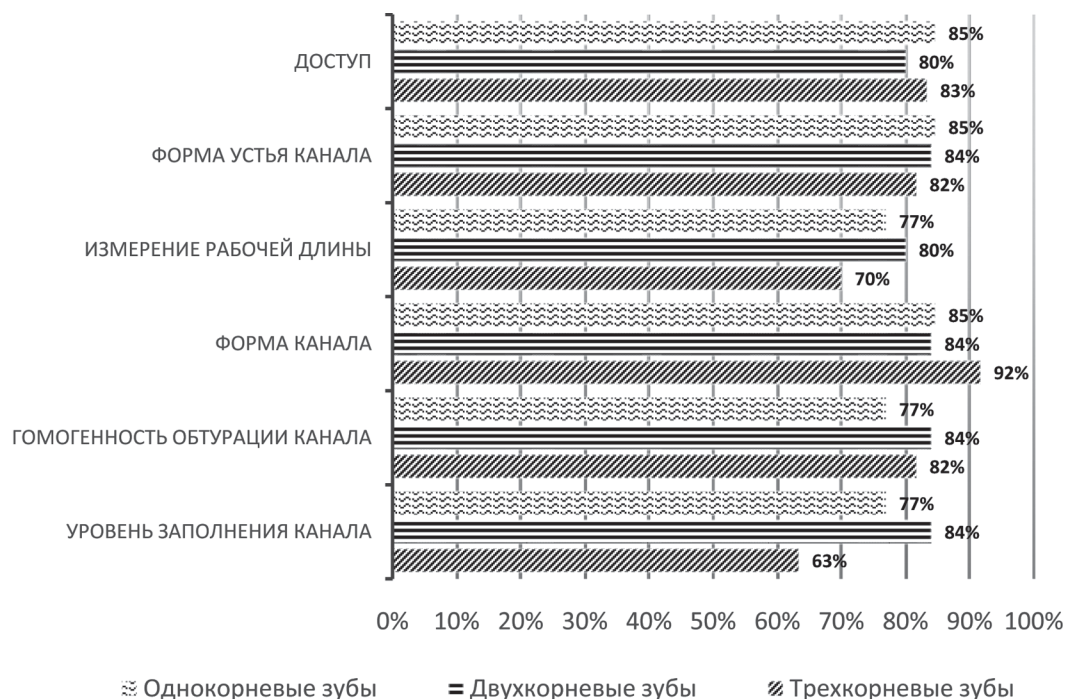


Рис. 4. Обеспечения эндодонтического стандарта на этапах лечения пульпита в зубах с разным количеством корней у лиц среднего возраста

рительное формирование корневых каналов – в 91,67% случаев, гомогенная obturation корневых каналов – в 81,67% случаев. Удовлетворительный уровень пломбирования корневых каналов трёхкорневых зубов при лечении пульпита у военнослужащих среднего возраста отмечен в 63,33% случаев, недопломбирование (одного, двух или трёх каналов) – в 28,33% случаев, перепломбирование – в 8,34% случаев. Обеспечение СЭЛ при лечении пульпита трёхкорневого зуба у военнослужащих среднего возраста выполнено в 63,33% случаев (рис. 5).

Заключение. Применение современной рентгенологической визуализации с использованием конусно-лучевой томографии позволяет поэтапно оценить выпол-

нение стандарта при эндодонтическом лечении пульпита зубов у военнослужащих. Установлено, что в ВМО МО РФ стандарт при эндодонтическом лечении пульпита одно-корневых и многокорневых выполняется при формировании доступа к полости зуба в 88,89 и 85,29% случаев соответственно; формировании устья корневых каналов – в 88,89 и 83,33% случаев; измерении рабочей длины – в 77,78 и 74,51% случаев; формировании корневого канала (каналов) зуба – в 88,89 и 87,25% случаев; гомогенность obturation зуба (зубов) пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33 и 82,35% случаев. Удовлетворительное пломбирование корневых каналов у военнослужащих по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трёхкорневых зубов определяется

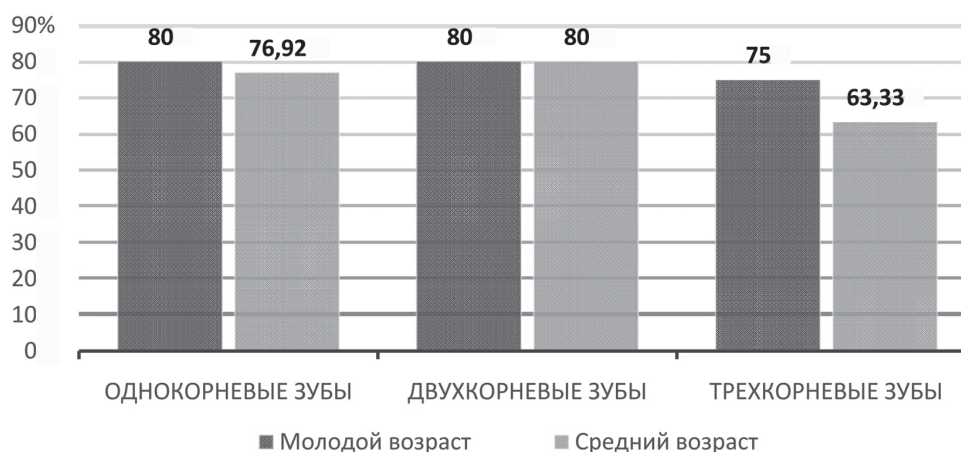


Рис. 5. Выполнение стандарта эндодонтического лечения пульпита зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста

в 77,78, 83,33, и в 65,28% случаях соответственно. Таким образом, использование конусно-лучевой томографии эффективно как для визуализации каналов корней зубов, так и оценки качества их пломбирования при пульпите, что позволяет рекомендовать использование данной методики при проведении внутриведомственного контроля качества медицинской помощи.

Литература

- Бужилова, А.П. Анализ биологического возраста по черепу ребёнка эпохи каменного века с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии / А.П. Бужилова [и др.] // Мед. визуализация. – 2014. – № 5. – С. 118–123.
- Васильев, Ю.А. Сравнительная оценка точности объема корневого канала зубов с помощью томографических методик исследования в эксперименте / Ю.А. Васильев // Мед. визуализация. – 2014. – № 6. – С. 8–13.
- Иорданишвили, А.К. Пульпиты: учебное пособие / А.К. Иорданишвили, А.М. Ковалевский. – СПб.: Нордмедиздат, 1999. – 84 с.
- Иорданишвили, А.К. Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей / А.К. Иорданишвили. – СПб.: Нордмедиздат, 2000. – 218 с.
- Иорданишвили, А.К. Эндодонтия – плюс / А.К. Иорданишвили, А.М. Колвалевский. – СПб.: Нордмедиздат, 2001. – 164 с.
- Иорданишвили, А.К. Эффективность пломбирования каналов корней зубов в стоматологических кабинетах военно-медицинских учреждений / А.К. Иорданишвили, И.А. Толмачёв, М.Е. Горбатенков // Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 290-летию 35 военно-морского ордена Ленина госпиталя им. Н.А. Семашко. – СПб.: Кронштадт, 2007. – С. 76–77.
- Иорданишвили, А.К. Заболевания эндодонта, пародонта и слизистой оболочки полости рта / под ред. А.К. Иорданишвили. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 343 с.
- Иорданишвили, А.К. Организация и управление качеством медицинской помощи в отделениях терапевтической и ортопедической стоматологии муниципальных и ведомственных поликлиник / А.К. Иорданишвили [и др.] // Качество медицинской помощи: проблемы и перспективы совершенствования. – СПб.: Законодательное собрание СПб., 2010. – С. 80–83.
- Иорданишвили, А.К. Оценка качества санационной работы врачей-стоматологов перед зубным протезированием пациентов в системе обязательного медицинского страхования и за плату / А.К. Иорданишвили // Качество медицинской помощи: проблемы и перспективы совершенствования. – СПб.: Законодательное собрание СПб., 2010. – С. 144–148.
- Иорданишвили, А.К. Оклюзионно-обусловленные заболевания жевательного аппарата (понятие и распространенность у взрослого человека) / А.К. Иорданишвили [и др.] // Курский науч.-практ. вестн. «Человек и его здоровье». – 2013. – № 3. – С. 39–43.
- Иорданишвили, А.К. Роль пародонтальных и периапикальных очагов инфекции в возникновении одонтогенного верхнечелюстного синусита у лиц пожилого и старческого возраста / А.К. Иорданишвили, В.В. Никитенко // Эндодонтия today. – 2013. – № 3. – С. 27–31.
- Иорданишвили, А.К. Особенности диагностики и лечения одонтогенной подкожной гранулемы / А.К. Иорданишвили // Стоматологический научно-образовательный журнал. – 2014. – № 3/4. – С. 15–19.
- Иорданишвили, А.К. Стоматологическое здоровье нации и пути его сохранения / А.К. Иорданишвили [и др.] // Пародонтология. – 2015. – № 1 (74). – С. 78–80.
- Иорданишвили, А.К. Клинико-организационные аспекты стоматологического ортопедического лечения и его осложнений / А.К. Иорданишвили, Д.Н. Бобунов. – СПб.: Человек, 2015. – 136 с.
- Иорданишвили, А.К. Качество медицинской помощи и особенности усовершенствования врачей-стоматологов по вопросам факультетской стоматологии / А.К. Иорданишвили, В.В. Балин // Факультетская стоматология: руководство для врачей-стоматологов. – М.: СИМК, 2015. – С. 482–499.
- Черныш, В.Ф. История организации санации полости рта в Российской армии / В.Ф. Черныш [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. академии. – 2015. – № 2 (50). – С. 175–178.
- Kim, Y. Morphology of maxillary first and second molars analyzed by cone-beam computed tomography in a Korean pop- v'ulation: variations in the number of roots and canals and the incidence of fusion / Y.Kim, S.-J.Lee, J.Woo // Journal of Endodontics. – 2012. – Vol. 38, № 8. – P. 1063–1068.
- Plotino, G. Symmetry of root and root canal morphology of maxillary and mandibular molars in a white population: a cone-beam computed tomography study in vivo / G. Plotino // Journal of Endodontics. – 2013. – Vol. 39, № 12. – P. 1545–1548.
- Sabala Benenati, F.W. Bilateral root or root canal aberrations in a dental school patient population / F.W. Sabala Benenati, B.R.Neas // Journal of Endodontics. – 1994. – Vol. 20, № 1. – P. 38–42.
- Vertucci, F.J. Root canal anatomy of the human permanent teeth / F.J. Vertucci // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology. – 1984. – Vol. 58, № 5. – P. 589–599.
- Vertucci, F.J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures / F.J. Vertucci // Endodontic Topics. – 2005. – Vol. 10, № 1. – P. 3–29.

A.K. Iordanishvili, I.B. Salmanov, A.A. Serikov

Medical imaging assessment standards for endodontic aid at diseases of dental pulp

Abstract. A clinical and radiological study to assess the standard of care for the provision of endodontic pathology of the dental pulp. A total of 120 patients (84 men and 36 women) aged 18 to 55 years who underwent endodontic treatment of teeth on the various forms of pulpitis were examined. After the endodontic dental treatment on the basis of Roentgen-ray studies were evaluated: access (fair, poor), the cross-sectional shape mouth root canal (fair, poor), the execution of measurement of the working length (met, no), and forming a root canal of a tooth (satisfied, not satisfied), the homogeneity of its obturation filling material (satisfactory, unsatisfactory) and the filling level of root canal filling material. It is found that the standard endodontic pulpitis single rooted and multirooted performed, respectively, in forming the access to the cavity in the tooth 88,89 and 85,29% of cases; forming the mouth of the root canal – to 88,89 and 83,33% of the cases; measuring the working length – at 77,78 and 74,51% of the cases; Root formation channel (s) of the tooth – at 88,89 and 87,25% of cases; homogeneity and its (their) obturation filling material is provided at 83,33 and 82,35% of cases. Satisfactory root canal filling was found in servicemen on completion of endodontic treatment of pulpitis single rooted, two or three of the root of the teeth is determined, respectively in 77,78, 83,33 and 65,28% of cases.

Key words: medical imaging, the standard endodontic treatment, pulp, pulp pathology, radiation methods of diagnosis, treatment quality, Roentgen-ray evaluation.

Контактный телефон: 8-981-897-83-58; e-mail: mdgrey@bk.ru