

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>

## АЛГОРИТМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

А. К. Иорданишвили<sup>1,3\*</sup>, Е. Х. Баринов<sup>2</sup>, И. Б. Салманов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>2</sup> Московский медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>4</sup> ФГКУ 1602 Военный клинический госпиталь МО РФ, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Аннотация.** Актуальным в клинической стоматологии является оценка качества и эффективности эндодонтического лечения зубов, в том числе в рамках судебно-медицинской экспертизы.

**Цель.** Разработка алгоритма судебно-медицинской экспертизы при проведении эндодонтического лечения, апробация данного алгоритма в работе комиссий по контролю качества медицинской помощи в отделениях терапевтической стоматологии амбулаторных стоматологических лечебно-профилактических учреждений

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили отчетные материалы повседневной деятельности стоматологических ЛПУ разной формы собственности (муниципальное, ведомственное, частное), расположенных в 3 регионах России (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону), в том числе периодические отчеты и справки-доклады, официальные статистические отчеты деятельности обследованных ЛПУ, в том числе книги учета работы комиссий по качеству медицинской помощи. Указанные материалы использовались как источник первичной статистической информации. После группировки находящихся в них сведений было выделено основные данные, характеризующие организацию, состояние и качество оказываемой эндодонтической помощи с учетом нозологических форм: пульпит и периодонтит. С учетом медико-статистического и аналитического характера исследования основные выводы и рекомендации были сформулированы на основе ретроспективного изучения указанных материалов.

**Обсуждение.** На основании проведенных исследований, а также рекомендаций Европейской эндодонтической ассоциации по обеспечению стандарта эндодонтического лечения предложен алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения, позволяющий в разные сроки (непосредственно после лечения, отдаленный период) оценить качество и эффективность эндодонтического лечения пульпита и периодонтита.

**Результаты.** Использование разработанного алгоритма в клинической практике при внутреннем контроле качества эндодонтической помощи показало его эффективность. Выявленное большое количество клинических случаев недостаточного качества эндодонтического лечения и низкой его эффективности в отдаленном периоде свидетельствует, что сохраняется потенциальная возможность исковых заявлений со стороны пациентов на результаты эндодонтического лечения.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза, дефекты оказания стоматологической помощи, ненадлежащее оказание эндодонтической помощи, стоматологическая помощь, пульпит, периодонтит, осложненный кариес

## ALGORITHM FOR MEDICAL EXAMINATION OF ENDODONTIC TREATMENT

A. K. Iordanishvili<sup>1,3\*</sup>, E. Kh. Barinov<sup>2</sup>, I. B. Salmanov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> I. I. Mechnikov North-West State Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Peterburg, Russian Federation

<sup>4</sup> 1602 Military Clinical Hospital, Ministry of Defence of Russian Federation, Rostov-on-Don, Russian Federation

**Abstract.** Evaluation (including within the framework of medico-legal examination) of the quality and effectiveness of endodontic dental treatment is a matter of current interest in the clinical dentistry.

**Objectives.** The aim of the work was to develop an algorithm of medico-legal examination in case of endodontic treatment, to test this algorithm in the work of the commissions of medical care quality control in the departments of therapeutic dentistry of outpatient dental clinics.

**Material and methods.** The material of the study was the reports of daily activities of dental clinics of various forms of ownership (municipal, departmental, private) in 3 regions of Russia (Moscow, St. Petersburg, Rostov-on-Don), including periodic reports and reference reports, official statistical reports of the activities of the examined clinics, including registration books of the work of the commissions of the quality of medical care. These materials were used as a source of primary statistical information. After grouping of the information contained in them, the main data characterizing

• Received: 27.02.2019 • Accepted: 24.12.2019

**Для цитирования:** А. К. Иорданишвили, Е. Х. Баринов, И. Б. Салманов. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения. *Судебная медицина*. 2019;5(4):20-25. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>.

**For reference:** A. K. Iordanishvili, E. Kh. Barinov, I. B. Salmanov. Algorithm for medical examination of endodontic treatment. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):20-25. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>.

organization, condition and quality of endodontic care were recovered taking into account nosological entities: pulpitis and periodontitis. Taking into account the medical, statistical and analytical nature of the study, the main conclusions and recommendations were formulated on the basis of a retrospective study of these materials.

**Results.** Based on the studies carried out and recommendations of the European Endodontic Association on provision of the standard of endodontic treatment, an algorithm for medico-legal examination of endodontic treatment was proposed. This algorithm allows to assess the quality and effectiveness of endodontic treatment of pulpitis and periodontitis in different terms (immediately after treatment, remote period).

**Conclusion.** The use of the developed algorithm in clinical practice in internal quality control of endodontic care has shown its effectiveness. A large number of clinical cases of insufficient quality of endodontic treatment and its low effectiveness in the remote period indicate persistence of the potential for claims from patients.

**Keywords:** medico-legal examination, defects of dental care, inadequate endodontic care, dental care, pulpitis, periodontitis, complicated caries

**ИОРДАНИШВИЛИ Андрей Константинович** – д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ВМА им. С. М. Кирова [Andrei K. Jordanishvili, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: S. M. Kirov Military Medical Academy; 6 Akademika Lebedeva St, 194044, Saint-Petersburg, Russia] • 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, ВМА им. С. М. Кирова • professoraki@mail.ru • {ORCID 0000-0000-9328-2014}

#### ◇ ВВЕДЕНИЕ

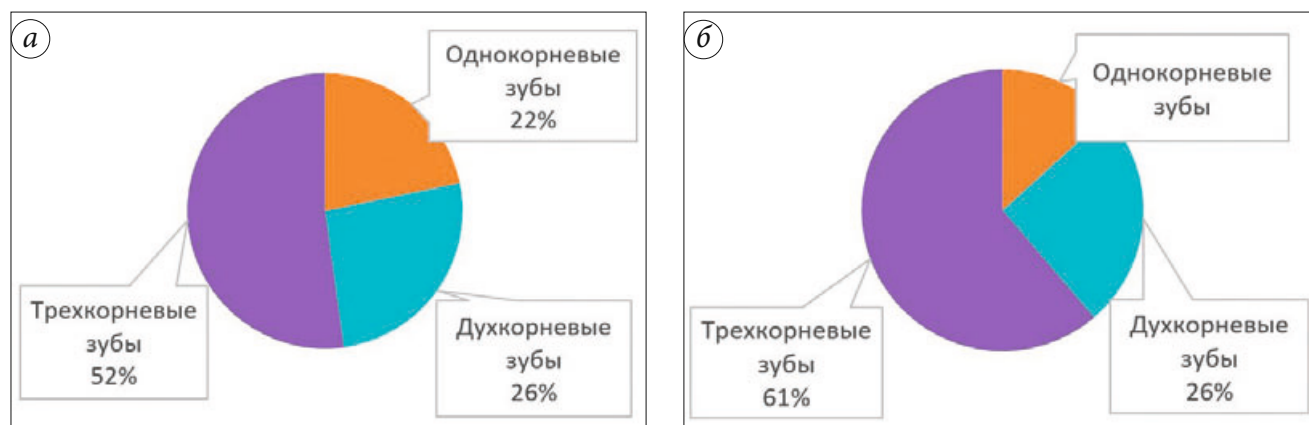
До сих пор у взрослого населения Российской Федерации сохраняется высокая распространенность неосложненного кариеса зубов (93,7%), а нуждаемость его в лечении зубов на одного больного по поводу неосложненного кариеса составляет (3,7±0,7) зуба, осложненных форм кариеса (1,8±0,2) зуба (пульпит – (1,1±0,25); периодонтит – (0,7±0,2)), в удалении (1,2±0,2) зуба [3]. Это свидетельствует о необходимости большого объема эндодонтической помощи взрослому населению нашей страны. Однако, несмотря на успехи, достигнутые зарубежной и отечественной стоматологией, не решенной остается одна из важнейших проблем – качество эндодонтического лечения [7, 8]. В настоящее время судебные искивые заявления в области оказания стоматологической помощи в аспекте эндодонтического лечения занимают третье место после зубного протезирования и дентальной имплантации [1, 2]. Практически все искивые заявления пациентов в связи с некачественным оказанием эндодонтической помощи удовлетворяются судами [5, 10]. В то же время протоколы по результатам работы комиссий по контролю качества медицинской помощи хоть и констатируют выявленные дефекты эндодонтического лечения, однако не содержат конкретных рекомендаций по улучшению лечебно-диагностического процесса и совершенствованию ведения первичной медицинской документации, что снижает результативность работы таких комиссий

и создает почву для новых искивых заявлений в судебные инстанции от пациентов [4, 6, 9]. Поэтому разработка алгоритма судебно-медицинской экспертизы, а также методики для оценки экспертами качества и эффективности эндодонтического лечения крайне необходима практическому здравоохранению.

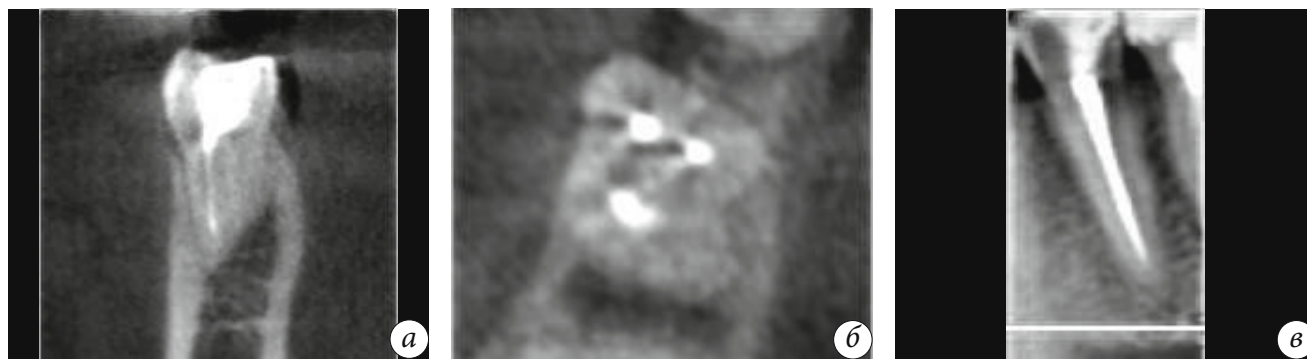
**Цель работы** состояла в разработке алгоритма судебно-медицинской экспертизы при проведении эндодонтического лечения, апробации данного алгоритма в работе комиссий по контролю качества медицинской помощи в отделениях терапевтической стоматологии амбулаторных стоматологических лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).

#### ◇ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили отчетные материалы повседневной деятельности стоматологических ЛПУ разной формы собственности (муниципальное, ведомственное, частное), расположенных в трех регионах России (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону), в том числе периодические отчеты и справки-доклады, официальные статистические отчеты деятельности обследованных ЛПУ, в том числе книги учета работы комиссий по качеству медицинской помощи. Указанные материалы использовались как источник первичной статистической информации. После группировки находящихся в них сведений было проведено выделение основных данных, характеризующих организацию, состояние и качество



**Рис. 1. Характеристика эндодонтически леченных зубов у пациентов молодого (а) и среднего (б) возраста, %**  
**Fig. 1. Characterization of endodontically treated teeth in patients of young (a) and middle (b) age, %**



**Рис. 2. Рентгенологическая оценка 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)**

**Fig. 2. X-ray assessment of endodontic treatment: a – formation of access (satisfactory), b – assessment of the shape of the mouth of the root canals (satisfactory); c – formation of the root canal (performed, the homogeneity of the obturation with the filling material and the filling level are satisfactory)**

оказываемой эндодонтической помощи с учетом нозологических форм: пульпит и периодонтит. С учетом медико-статистического и аналитического характера исследования основные выводы и рекомендации были сформулированы на основе ретроспективного изучения указанных материалов, анализа и статистической обработки полученных данных, включая рентгенограммы, для создания алгоритма судебно-медицинской экспертизы результатов эндодонтического лечения, его эффективности и качества.

Затем была изучена эффективность эндодонтического лечения зубов у взрослых людей в ближайший и отдаленный (2 года) периоды, а также проведен анализ обеспечения стандартами качества эндодонтического лечения. Для этого было обследовано 224 человека, в том числе 169 мужчин и 55 женщин в возрасте от 18 до 55 лет. У 120 человек (84 мужчины и 36 женщин) выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм пульпита. Среди этих пациентов было 22 человека (17 мужчин и 5 женщин), которые по своему возрасту относились к молодым пациентам, а 98 человек (67 мужчин и 31 женщина) – к группе людей среднего возраста. У лиц молодого возраста эндодонтическое лечение при пульпите выполнено на 5 однокорневых, 6 двухкорневых и 12 трехкорневых зубах. У лиц среднего возраста эндодонтическое лечение выполнено на 13 однокорневых, 25 двухкорневых и 60 трехкорневых зубах.

У 104 человек (85 мужчин и 19 женщин) выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм периодонтита. Среди пациентов, страдающих периодонтитом, было 18 человек (14 мужчин и 4 женщины), которые по своему возрасту относились к людям молодого возраста, а 86 человек (71 мужчина и 15 женщин) – к группе людей среднего возраста. У лиц молодого возраста эндодонтическое лечение при периодонтите выполнено на 2 однокорневых, 4 двухкорневых и 12 трехкорневых зубах (рис. 1). У лиц среднего возраста эндодонтическое лечение при данной форме осложненного кариеса зубов выполнено на 13 однокорневых, 22 двухкорневых зубах, а также 51 трехкорневом зубе. Распределение зубов, пролеченных эндодонтически по поводу пульпита и периодонтита с учетом возраста пациентов и количества корней, представлено на рис. 2.

После проведения эндодонтического лечения зубов, с учетом рекомендаций Европейской эндодонтической ассоциации по обеспечению стандарта эндодонтического лечения разработали алгоритм оценки качества

эндодонтического лечения, который, с использованием данных рентгенологического исследования (рис. 2), включал оценку следующих показателей: 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. При характеристике уровня пломбирования канала корня зуба (для каждого корня) оценка проводилась согласно следующему регламенту: 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). Алгоритм оценки эффективности пульпита в отдаленный период наблюдения заключался в следующем. При отсутствии клинических и рентгенологических признаков патологии лечение считали эффективным (группа А-1). Лечение считали неэффективным при наличии клинических признаков «остаточного» пульпита и отсутствии рентгенологических признаков патологии (группа Б-1), а также при отсутствии или наличии клинических признаков патологии периодонта и возникновении в области верхушки корня зуба (верхушек корней зуба) рентгенологического очага «просветления» костной ткани челюсти (группа В-1).

Алгоритм оценки эффективности эндодонтического лечения периодонтита в отдаленные сроки наблюдения за пациентами было предложено осуществлять следующим образом. При отсутствии клинических и рентгенологических признаков патологии периодонта лечение считали эффективным (группа А-2). Лечение также считали эффективным, если при отсутствии клинических признаков периодонтита по данным рентгенологического исследования отмечали репаративные процессы костной ткани в периапикальной области, а именно уменьшение очага рентгенологического «просветления» (группа Б-2). Лечение периодонтита в отдаленные сроки считали неэффективным, если у пациента существовавший очаг рентгенологического «просветления» не имел признаков репарации костной ткани даже при отсутствии клиниче-

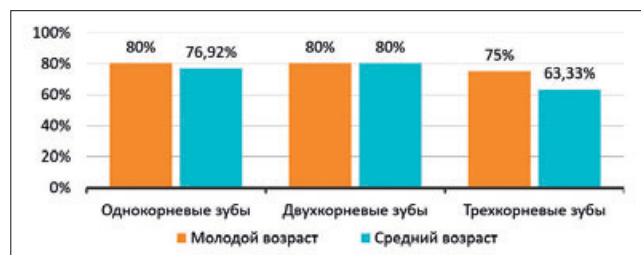


Рис. 3. Выполнение стандарта эндодонтического лечения пульпита зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста, %

Fig. 3. Fulfillment of the endodontic treatment standard of pulpitis in teeth with a different number of roots in young and middle-aged patients, %

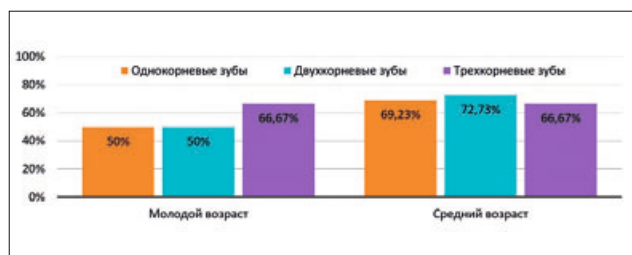


Рис. 4. Анализ обеспечения стандарта эндодонтического лечения при лечении периодонтита у людей молодого и среднего возраста, %

Fig. 4. Analysis of the endodontic treatment standard provision in the treatment of periodontitis in young and middle age patients, %

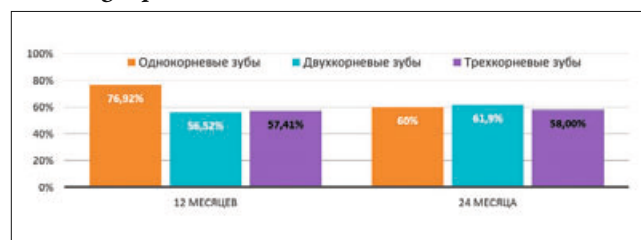


Рис. 5. Эффективность лечения пульпита у людей молодого возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 5. The effectiveness of the pulpitis treatment in young people at the follow-up, %

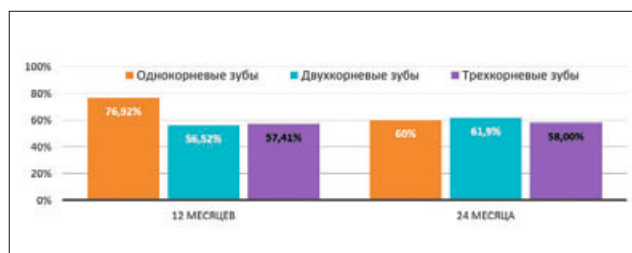


Рис. 6. Эффективность лечения пульпита у людей среднего возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 6. The effectiveness of the pulpitis treatment in middle-aged patients at the follow-up, %

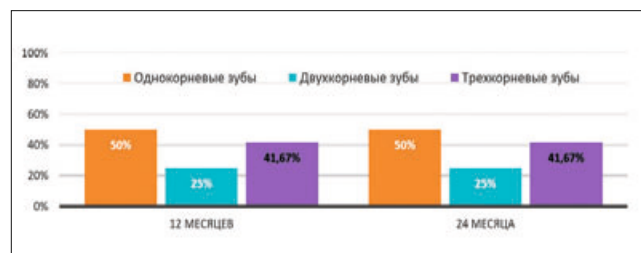


Рис. 7. Неблагоприятные исходы эндодонтического лечения периодонтита у людей молодого возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 7. Adverse outcomes of periodontitis endodontic treatment in young patients at the follow-up, %

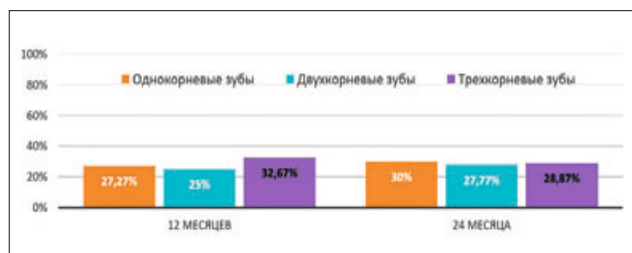


Рис. 8. Неблагоприятные исходы эндодонтического лечения периодонтита у людей среднего возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 8. Adverse outcomes of periodontitis endodontic treatment in middle-aged patients at the follow-up, %

ских проявлений воспалительного процесса в периодонте зубов, а также при наличии клинических симптомов периодонтита при отсутствии типичной рентгенологической картины рассматриваемого заболевания (группа В-2). Выбранные в настоящем клиническом исследовании сроки наблюдения за пациентами соответствовали рекомендации Европейской эндодонтической ассоциации. Для рентгенологического контроля эффективности пломбирования каналов корней зубов и оценки состояния периапикальных тканей использовались внутривисочная рентгенография, ортопантомография и компьютерная 3D-томография.

Полученные в ходе исследования показатели вносили в базу данных, созданную в программе Microsoft Access. Экономический анализ и статистическую обработку произвели с применением программы Statistica for Windows версии 7.0. При этом применяли методику определения числовых характеристик переменных; сравнение двух независимых выборок и многофакторный корреляционный анализ. При статистической обработке полученных результатов использовали стандартизацию показателей, оценивали относительную интенсивность явлений и по-

казатели динамических рядов, определяли достоверность результатов. Достоверным признавалось различие при критерии достоверности (t) не менее 2, что соответствует безошибочному прогнозу в 95,5% и вероятности ошибки не более 0,05.

#### ◇ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Использование разработанного алгоритма судебно-медицинской экспертизы результатов эндодонтического лечения зубов в рамках внутреннего контроля качества медицинской помощи показало, что стандарт оказания эндодонтической помощи в ЛПУ при эндодонтическом лечении пульпита однокорневых и многокорневых зубов выполняется, соответственно, при формировании доступа к полости зуба в 88,89% и 85,29% случаев; 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; а гомогенность его (их) obturation пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33% и 82,35% случаев. На рис. 3 представлены сведения о выполнении стандарта эндодонтического лечения пульпита



зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста.

При лечении периодонтита однокорневых и многокорневых зубов стандарт эндодонтического лечения, соответственно, выполняется при формировании доступа к полости зуба в 86,67 % и 87,64 % случаев; формировании устья корневых каналов – в 80,0 % и 83,9 % случаев; измерении рабочей длины – в 80,0 % и 78,65 % случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 86,67 % и 84,27 % случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 80,0 % и 89,89 % случаев.

Использование предложенного алгоритма судебно-медицинской экспертизы при оценке качества эндодонтического лечения хронического периодонтита зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста представлено на рис. 4. Анализ качества пломбирования каналов корней зубов показал, что удовлетворительное пломбирование корневых каналов по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трехкорневых зубов определяется, соответственно, в 77,78 %, 83,33 % и 65,28 % случаев; по завершении эндодонтического лечения периодонтита, соответственно, в 73,33 %, 69,23 % и 66,67 % случаев.

Использование предложенного алгоритма судебно-медицинской экспертизы эффективности лечения заболеваний пульпы и периодонта зубов с использованием современных методов рентгенологического исследования в отдаленном периоде у молодых людей и лиц среднего возраста в отдаленные сроки, то есть через 12 и 24 месяца, после завершения эндодонтического лечения пульпита представлено на рис. 5, 6 и периодонтита на рис. 7, 8.

На рис. 7 и 8 приведена доля неблагоприятных исходов эндодонтического лечения периодонтита у людей молодого и среднего возраста в отдаленные сроки. Было установлено, что спустя год эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 77,78 %, 60,71 % и 60,61 % случаев при пульпите и, соответственно, 69,23 %, 75,0 % и 65,57 % случаев при периодонтите. Спустя 2 года эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 60 %, 61,54 % и 59,68 % случаев при пульпите и, соответственно, 66,67 %, 72,72 % и 68,42 % случаев при периодонтите. Неэффективности эндодонтического лечения осложненных форм кариеса зубов врачи – стоматологи-терапевты связывали с проблемами в снабжении их учреждений инструментами и стоматологическими материалами, предназначенными для консервативного лечения пульпита и периодонтита.

#### ◇ Выводы

Таким образом, в ходе исследования были разработаны алгоритмы судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов, которые позволяют выявить дефекты оказания эндодонтической помощи, а также в динамике, то есть в отдаленные сроки, свидетельствовать об эффективности проведенного эндодонтического лечения. Подчеркнем, что при лечении пульпита в ЛПУ в 98,8 % случаев используются методики, не предусматривающие сохранение жизнеспособности пульпы зуба, а именно методика девитальной экстирпации в 67,1 % случаев, методика экстирпации пульпы под анестезией – в 31,7 % случаев. В 1,2 % случаев использовалась методика витальной ампутации коронковой пульпы. При лечении периодонтита в 74,4 % случаев используется методика, предусматривающая оптимизацию регенеративного процесса костной ткани в области верхушек корня зуба

с использованием стерильной суспензии гидроокиси кальция. Лечение периодонтита в одно посещение выполняется в 6,02 % случаев, за несколько посещений – в 14,46 % случаев, консервативно-хирургический метод лечения периодонтита крайне редко – в 5,12 % случаев.

Стандарт при эндодонтическом лечении пульпита однокорневых и многокорневых зубов выполняется, соответственно, при формировании доступа к полости зуба в 88,89 % и 85,29 % случаев; 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; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33 % и 82,35 % случаев. При лечении периодонтита однокорневых и многокорневых зубов стандарт эндодонтического лечения, соответственно, выполняется при формировании доступа к полости зуба в 86,67 % и 87,64 % случаев; формировании устья корневых каналов – в 80,0 % и 83,9 % случаев; измерении рабочей длины – в 80,0 % и 78,65 % случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 86,67 % и 84,27 % случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 80,0 % и 89,89 % случаев.

Удовлетворительное пломбирование корневых каналов по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трехкорневых зубов определяется, соответственно, в 77,78 %, 83,33 %, и 65,28 % случаев; по завершении эндодонтического лечения периодонтита, соответственно, в 73,33 %, 69,23, и в 66,67 % случаев. В отдаленном периоде наблюдения эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 60 %, 61,54 % и 59,68 % случаев при пульпите и, соответственно, 66,67 %, 72,72 % и 68,42 % случаев при периодонтите. Учитывая имеющиеся клинические случаи недостаточного качества эндодонтического лечения и низкой эффективности в отдаленном периоде, сохраняется потенциальная возможность исходов заявлений со стороны пациентов на результаты эндодонтического лечения. Предложенный алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов может успешно применяться в рамках внутреннего контроля качества медицинской помощи. Следует лишь отметить, что предложенный алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов не учитывает объем медицинской помощи врачами-стоматологами, выбор современных медицинских технологий и высокотехнологичных методов диагностики и лечения в эндодонтии, которые не всегда имеются в ЛПУ, а также вопросы организации и качества работы среднего медицинского персонала, уровень обеспечения расходным медицинским инструментарием и медикаментами, квалификацию и специализацию медицинского персонала, медицинское материально-техническое оснащение, финансирование лечебно-диагностического процесса, что крайне важно для успешного выполнения эндодонтического лечения.

#### ◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Сагалаты А. М. Анализ причин удаления зубов и качество заполнения медицинской документации в хирургическом кабинете стоматологической поликлиники. *Институт стоматологии*. 2008;3(40):30–31. [Jordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Sagalaty A. M. Analysis of the reasons for tooth extraction and the quality of filling out medical documentation in the surgical office of a dental clinic

- (Analiz prichin udaleniya zubov i kachestvo zapolneniya meditsinskoj dokumentatsii v khirurgicheskom kabinete stomatologicheskoi polikliniki). *Institut stomatologii*. 2008;3(40):30–31. (in Russ.))
- Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Бобунов Д. Н. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы при оказании стоматологического ортопедического лечения. *Институт стоматологии*. 2009;1(42):10–12. [Iordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Bobunov D. N. Forensic medical examination algorithm for dental orthopedic treatment (Algoritm sudebno-meditsinskoj ekspertizy pri okazanii stomatologicheskogo ortopedicheskogo lecheniya). *Institut stomatologii*. 2009;1(42):10–12. (in Russ.)]
  - Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Альшевский В. В., Поленс А. А., Сериков А. А. Клинико-экспертные аспекты амбулаторной диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2011;3:18–22. [Iordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Alshevskii V. V., Polens A. A., Serikov A. A. Clinical and expert aspects of outpatient diagnosis of diseases of the temporomandibular joint (Kliniko-ekspertnye aspekty ambulatornoi diagnostiki zabolevanii visочно-nizhnechelyustnogo sustava). *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2011;3:18–22. (in Russ.)]
  - Иорданишвили А. К., Веретенко Е. А., Мироненко А. Н. Медицинские, социальные, экономические и юридические аспекты стоматологического лечения людей старших возрастных групп. *Экология и развитие общества*. 2015;3(14):63–65. [Iordanishvili A. K., Veretenko E. A., Mironenko A. N. Medical, social, economic and legal aspects of dental treatment for people of older age groups (Meditsinskie, sotsialnye, ekonomicheskie i yuridicheskie aspekty stomatologicheskogo lecheniya lyudei starshikh vozrastnykh grupp). *Ekologiya i razvitiye obshchestva*. 2015;3(14):63–65. (in Russ.)]
  - Иорданишвили А. К., Кувшинова А. К., Музыкин М. И., Сериков А. А. Сравнительная оценка методов стоматологической реабилитации при последствиях огнестрельных ранений челюстно-лицевой области. *Военно-медицинский журнал*. 2018;339(9):43–47. [Iordanishvili A. K., Kuvshinova A. K., Muzykin M. I., Serikov A. A. Comparative evaluation of dental rehabilitation methods in the aftermath of gunshot wounds of the maxillofacial region (Srovnitel'naya otsenka metodov stomatologicheskoi reabilitatsii pri posledstviyakh ognestrelnykh ranenii chelyustno-litsevoi oblasti). *Voенно-meditsinskii zhurnal*. 2018;339(9):43–47. (in Russ.)]
  - Максимовский Ю. М. Уровень obturации корневого канала – критерий качества эндодонтического лечения? *Эндодонтия today*. 2007;2:52–55. [Maksimovskii Yu. M. Root canal obstruction level – quality criterion for endodontic treatment? (Uroven obturatsii korneвого kanala – kriterii kachestva endodonticheskogo lecheniya?) *Endodontiya today*. 2007;2:52–55. (in Russ.)]
  - Митронин А. В. Эндодонтическое лечение болезней пульпы и периодонта. Применение гидроксида кальция в эндодонтии. *Эндодонтия today*. 2012;4:3–7. [Mitrinin A. V. Endodontic treatment of pulp and periodontal diseases. The use of calcium hydroxide in endodontics (Endodonticheskoe lechenie boleznei pulpy i periodonta. Primenenie gidroksida kaltsiya v endodontii). *Endodontiya today*. 2012;4:3–7. (in Russ.)]
  - Al-Omari M. A. Frequency and distribution of root filled teeth and apical periodontitis in a Jordanian subpopulation. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endodont.* 2011;1(111):59–65.
  - Castellanos-Cosano L. Prevalence of apical periodontitis and frequency of root canal treatments in liver transplant candidates. *Med. Oral Patol. Oral Cirug. Bucal*. 2013;5(18):773–779.
  - Kalender A. Influence of the quality of endodontic treatment and coronal restorations on the prevalence of apical periodontitis in a Turkish Cypriot population. *Med. Principl. Pract.* 2013;2(22):173–177.

Об авторах • Authors

**ИОРДАНИШВИЛИ Андрей Константинович** – д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ВМА им. С. М. Кирова [Andrei K. Iordanishvili, Dr. Sci. (Med.), Prof., I. I. Mechnikov North-West State Medical University, S. M. Kirov Military Medical Academy; 6 Akademika Lebedeva St, 194044, Saint-Petersburg, Russia] • 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, ВМА им. С. М. Кирова • professoraki@mail.ru • {ORCID 0000-0000-9328-2014}

**БАРИНОВ Евгений Христофорович** – д.м.н., профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России [Evgenii Kh. Barinov, Dr. Sci. (Med.), Prof., A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry] • 111396, г. Москва, Федеративный пр-т, д. 17, корп. 6 • ev.barinov@mail.ru • {SPIN-код: 2112-4568, AuthorID: 574189, ORCID: 0000-0003-4236-4219}

**САЛМАНОВ Илгар Бабаевич** – к.м.н., начальник стоматологического кабинета хирургического отделения медицинского отряда (специального назначения) ФГКУ 1602 Военный клинический госпиталь Министерства обороны Российской Федерации [Ilgar B. Salmanov, Cand. Sci. (Med.), head of the dental office of the surgical department of the medical unit (special purpose) of 1602 Military Clinical Hospital, Ministry of Defence of Russian Federation] • 344064, г. Ростов-на-Дону, ул. Дачная, д. 10 • ilgar.salmanov81@gmail.com • {ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2658-5612>}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.