

Гажва С. И.¹, Пиллипенко К.И.¹, Гурenkova Н.А.², Зызов И. М.¹

Ошибки и осложнения эндодонтического лечения разных групп зубов

1 - Кафедра стоматологии ФПКВ ГОУ ВПО НижГМА, г. Нижний Новгород; 2- ООО «Новолипецкая стоматология», г. Липецк

Gajva S.I., Pillipenko K.I., Gurenkova N.A., Zyzov I.M.

Mistakes and complications of endodontic treatment and ways to overcome them

Резюме

В данной статье представлены ошибки и осложнения эндодонтического лечения осложнений кариеса в ближайшие и отдаленные сроки, которые подтверждены клинически и доказаны рентгенологически. Установлена взаимосвязь ошибок и осложнений от анатомо-морфологического строения системы корневых каналов, уровня профессиональной подготовки врачей-стоматологов, материально-технического оснащения и степени внедрения инновационных технологий в практическую стоматологию.

Ключевые слова: качество, эндодонтия, корневые каналы, рентгенодиагностика, компьютерная томография, ошибки и осложнения

Summary

This article presents the errors and complications of endodontic treatment of complications of caries in the immediate and long-term periods, which confirmed clinically and radiologically proven. The interrelation of errors and complications of the anatomic-morphological structure of the root canal system, the level of training of dentists, material and technical equipment and the degree of implementation of innovative technologies into practice dentistry.

Key words: quality, endodontics, root canals, X-ray diagnostics, computed tomography, errors and complications

Введение

Стоматологическая деятельность, будучи одним из самых надежных профессиональных видов бизнеса, и находясь в группе лидеров по престижности среди медицинских специальностей, относится к наиболее профессионально вредным (для пациентов) областям медицины [9, 16].

В ряде исследований последних лет приводятся данные о частоте оказания стоматологической помощи неудовлетворительного качества, неадекватной клиническим условиям и сопровождающейся значительным числом осложнений в разных лечебных учреждениях стоматологического профиля [11].

Одним из наиболее сложных разделов современной терапевтической стоматологии является лечение осложнений кариеса [1,2]. При их возникновении основой длительного функционирования зуба является высококачественная эндодонтия [3].

Несмотря на внедрение и применение новых технологий, качество эндодонтического лечения зубов оказывается низким [10].

По результатам рентгенологического анализа он не превышает 34% [4]. Из анализа рентгенограмм отмечено,

что 60 – 70% ранее леченных эндодонтически зубов нуждаются в перелечивании [5]. Аналогичные данные приводят и зарубежные исследователи: рентгенологические изменения в периапикальной области выявлены у 58,1% зубов, ранее леченных по поводу осложнений кариеса [6,7].

Именно поэтому повторное эндодонтическое лечение в практике стоматологов – терапевтов встречается часто [4] и составляет около 70% объема всей практической эндодонтии [12].

К качеству эндодонтического лечения зубов возникает особенно много претензий [1]. В клинической практике на эндодонтическом приеме врачи допускают значительное число ошибок [8, 9, 10, 11]. Последние способны привести к развитию серьезных осложнений и отрицательно повлиять на качество жизни больных [12, 13, 14, 15, 16]. Это, как правило, становится причиной конфликтов, жалоб пациентов на недостаточность или некачественность стоматологической помощи [8].

Поэтому целью нашего исследования явилось изучение врачебных ошибок и осложнений эндодонтического лечения разных групп зубов для повышения его эффективности в ближайшие и отдаленные сроки.

Материалы и методы

Объекты исследования:

Для достижения поставленной цели нами визуально осмотрено и рентгенологически обследовано 268 пациентов в возрасте от 20 до 65 лет обоего пола, нуждающихся в повторном эндодонтическом лечении и имеющие различные неблагоприятные исходы первичного лечения.

Методы исследования:

1. Клинический: сбор жалоб, анамнеза, визуальный осмотр полости рта
2. Рентгенологический: компьютерная томография
3. Аналитический
4. Статистический

От каждого пациента получено добровольное информированное согласие на рентгенологическое обследование, которое проводилось на базе стоматологической клиники «Садко» на компьютерном томографе PicassoPro (E-WOO Technology Company Limited, Republic of Korea). Анализ полученных компьютерных томограмм осуществлялся с помощью программы EzImplant Basic.

В целом, нами проанализировано 268 компьютерных томограмм и оценено качество пломбирования 1824 зубов, леченных по поводу осложнений кариеса. Распределение зубов по группам представлено в таблице 1.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что действительно, все осмотренные пациенты нуждаются в повторном эндодонтическом лечении по разным причинам (таблица 2).

Необходимость перелечивания корневых каналов подтверждается клинически и доказана с помощью компьютерной томографии.

Оценка качества эндодонтической обработки основана, в первую очередь, на рентгенологических признаках: обработка и пломбирование корневого канала должны быть проведены до дентиноцементной границы (физиологического апикального сужения), т.е. на 0,5 – 2 мм короче рентгенологической верхушки корня; заполнение системы корневого канала должно быть гомогенным, без пустот между пломбировочным материалом и стенкой канала, в материале или в апикальной части канала [17].

С учетом предложенных критериев, некачественное эндодонтическое лечение зубов верхней и нижней челюсти составило 56,91%. Наиболее часто встречающейся ошибкой лечения осложнений кариеса является некачественное пломбирование корневых каналов: недопломбировка без и с изменениями в периодонте – 16,76% (рис.1) и 32,81% (рис. 2) соответственно, перепломбировка без и с изменениями в периодонте – 15,98% (рис. 3) и 17,33% (рис.4).

Таблица 1. Распределение исследованных зубов, леченных по поводу осложнений кариеса, по группам (кол-во зубов)

	Центральные резцы	Боковые резцы	Клыки	Первые премоляры	Вторые премоляры	Первые моляры	Вторые моляры	Всего
Верхняя челюсть	114	116	106	119	129	287	120	991
Нижняя челюсть	19	27	45	71	169	348	154	833
Всего	133	143	151	190	298	635	274	1824

Таблица 2. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения зубов верхней и нижней челюсти (%)

	%	
Качественное эндодонтическое лечение	43,09	
Некачественное эндодонтическое лечение	56,91	
Качественное пломбирование с изменениями в периодонте	18,13	
Низкая плотность obturации корневых каналов без изменений в периодонте	2,34	
Низкая плотность obturации корневых каналов с изменениями в периодонте	5,16	
Недопломбировка без изменений в периодонте	16,76	
Недопломбировка с изменениями в периодонте	32,81	
Перепломбировка без изменения в периодонте	15,98	
Перепломбировка с изменениями в периодонте	17,33	
Резорбция корня в апикальной части	7,64	
Перерасширение апикального отверстия	6,72	
Перфорация	В коронковой части	0,13
	В корне	4,79
Спрямление корневого канала	2,31	
Отлом инструмента	2,63	
Невыявленные корневые каналы	16,09	
Отсутствие obturации дельтовидных ответвлений	2,78	
Несостоятельность коронковой реставрации	44,34	

Таблица 3. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения фронтальной группы зубов верхней и нижней челюсти (кол-во зубов, %)

	11:21		12:22		13:23		31:41		32:42		33:43		Ср. зн. (°)	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%		
Качественное эндодонтическое лечение	47	41,23	58	50,00	46	43,40	12	63,16	20	74,07	12	26,67	45,66	
Некачественное эндодонтическое лечение	67	58,77	58	50,00	60	56,60	7	36,84	7	25,93	33	73,33	54,33	
Качественное пломбирование с изменениями в периодонте	27	40,30	0	0,00	0	0,00	2	28,57	0	0,00	0	0,00	8,16	
Низкая плотность obturации корневых каналов без изменений в периодонте	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	
Низкая плотность obturации корневых каналов с изменениями в периодонте	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	27,27	3,02	
Недопломбировка без изменений в периодонте	0	0,00	0	0,00	14	23,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3,11	
Недопломбировка с изменениями в периодонте	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	
Перепломбировка без изменения в периодонте	20	29,85	26	44,83	21	35,00	0	0,00	0	0,00	5	15,15	16,40	
Перепломбировка с изменениями в периодонте	0	0,00	13	22,41	0	0,00	0	0,00	2	28,57	0	0,00	5,50	
Резорбция корня в апикальной части	0	0,00	6	10,34	7	11,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2,92	
Перерасширение апикального отверстия	0	0,00	0	0,00	16	26,67	0	0,00	2	28,57	9	27,27	9,13	
Перфорация	коронковой части	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
	корня	0	0,00	0	0,00	14	23,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3,11
Спрямление корневого канала	0	0,00	0	0,00	14	23,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3,11	
Отлом инструмента	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	
Невыявленные корневые каналы	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	
Отсутствие obturации дельтовидных ответвлений	6	8,96	5	8,62	4	6,67	0	0,00	1	14,29	3	9,09	5,55	
Несостоятельность коронковой реставрации	30	44,78	32	55,17	23	38,33	1	14,29	2	28,57	2	6,06	23,10	

По результатам нашего исследования среди всех ошибок и осложнений перфорация в области коронковой части зуба встречается в 0,13%, перфорация в области корня зуба (рис. 5) – 4,79%, резорбция корня в апикальной части – 7,64% (рис. 6), перерасширение апикального отверстия – 6,72%, спрямление корневого канала – 2,31%, отлом инструмента – 2,63%.

Однако неуспех лечения осложнений кариеса может быть обусловлен факторами, которые напрямую не связаны с корневыми каналами. Качественное пломбирование корневого канала с изменениями в периодонте отмечено в 18,13% зубов (рис. 7). По нашим предположениям, в данном случае причиной неудач эндодонтического лечения в отдаленные сроки является несостоятельность коронковой реставрации, которая определяется в 44,34%.

Кроме того, возможны ошибки невидимые при дентальной рентгенографии, но определяемые с помощью компьютерной томографии.

По результатам анализа компьютерных томограмм пропуск магистральных корневых каналов выявляется в 16,09%, отсутствие obturации дельтовидных ответвлений – в 2,78%, низкая плотность obturации корневого канала без и с изменениями в периодонте – в 2,34% и 5,16% соответственно.

Ошибки и осложнения эндодонтического лечения напрямую зависят от знания анатомии корневых каналов теоретически и умением ориентироваться в топографии корневых каналов практически. Нами выявлена зависимость качества пломбирования корневых каналов от групповой принадлежности зубов. Так, во фронтальных зубах осложнения составляют 54,33%, а в боковых – 59,48%.

Наиболее частые ошибки эндодонтического лечения во фронтальной группе зубов (таблица 3) – перепломбировка без изменений в периодонте (16,40%), пере-

расширение апикального отверстия (9,13%) и отсутствие obturации дельтовидных ответвлений (5,5%).

Кроме того, нами отмечено спрямление корневого канала (3,11%), которое привело к перфорации корня (3,11%). Несостоятельность коронковой реставрации в данной группе зубов выявлена в 23,10%, что, возможно, явилось причиной изменений в периодонте при качественной obturации корневого канала (8,16%).

По результатам нашего исследования качественное эндодонтическое лечение фронтальной группы зубов составило 45,66%.

В сравнении с фронтальными зубами, в боковой группе (таблица 4) в большинстве случаев определяется недопломбировка корневого канала с и без изменений в периодонте (65,62% и 30,41% соответственно), невыявленные корневые каналы (32,18%) и резорбция корня в апикальной части (12,35%).

Относительно часто встречается перепломбировка корневого канала с и без изменений в периодонте (29,16% и 15,55% соответственно). Также нами отмечена низкая плотность obturации с и без изменений в периодонте (7,29% и 4,69%) и перфорация коронковой и корневой части зуба (0,27% и 6,47%).

Качественное эндодонтическое лечение боковой группы зубов составило 40,51%.

Таким образом, выполненное исследование свидетельствует о том, что успешным эндодонтическое лечение можно считать только в 43,09% случаев. В связи с этим, 56,91% пациентов нуждаются в повторном эндодонтическом лечении или более радикальных методах (удалении зубов).

Самый высокий процент – 32,81% случаев – это неполная obturация корневых каналов, которая закономерно привела к деструктивным изменениям в периодонте.

Таблица 4. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения боковой группы зубов верхней и нижней челюсти (кол-во зубов, %)

	14:24		15:25		16:26		17:27		34:44		35:45		36:46		37:47		Ср. зн. (%)	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%		
Качественное эндодонтическое лечение	48	40,34	55	42,64	48	16,72	48	40,00	56	78,87	96	56,80	114	32,76	101	65,58	40,51	
Некачественное эндодонтическое лечение	71	59,66	74	57,36	239	83,28	72	60,00	15	21,13	73	43,20	234	67,24	53	34,42	59,48	
Качественное пломбирование с изменениями в периодонте	6	8,45	4	5,33	97	40,59	20	28,17	8	53,33	6	8,22	89	38,03	13	24,53	28,10	
Низкая плотность obturации корневых каналов без изменений в периодонте	10	14,08	2	2,67	5	2,09	3	4,23	2	13,33	7	9,59	0	0,00	0	0,00	4,69	
Низкая плотность obturации корневых каналов с изменениями в периодонте	5	7,04	0	0,00	30	12,55	0	0,00	1	6,67	6	8,22	16	6,84	6	11,32	7,29	
Недопломбировка без изменений в периодонте	24	33,80	0	0,00	81	33,89	8	11,27	0	0,00	20	27,40	161	68,80	6	11,32	30,41	
Недопломбировка с изменениями в периодонте	4	5,63	56	74,67	237	99,16	64	90,14	0	0,00	0	0,00	227	97,01	33	62,26	65,62	
Перепломбировка без изменений в периодонте	0	0,00	9	12,00	10	4,18	0	0,00	8	53,33	40	54,79	14	5,98	13	24,53	15,55	
Перепломбировка с изменениями в периодонте	25	35,21	38	50,67	29	12,13	24	33,80	0	0,00	7	9,59	87	37,18	27	50,94	29,16	
Резорбция корня в апикальной части	5	7,04	9	12,00	29	12,13	8	11,27	0	0,00	0	0,00	73	31,20	0	0,00	12,35	
Перерасширение апикального отверстия	0	0,00	9	12,00	10	4,18	0	0,00	0	0,00	7	9,59	0	0,00	6	11,32	4,32	
Перфорация	коронковой части	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	1,28	0	0,00	0,27
	корня	3	4,23	3	4,00	17	7,11	9	12,68	0	0,00	2	2,74	17	7,26	5	9,43	6,47
Спрямление корневого канала	10	14,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1,51	
Отлом инструмента	3	4,23	3	4,00	18	7,53	4	5,63	0	0,00	2	2,74	15	6,41	3	5,66	5,26	
Невыявленные корневые каналы	0	0,00	0	0,00	220	92,05	48	67,61	0	0,00	0	0,00	49	20,94	6	11,32	32,18	
Отсутствие obturации дельтовидных ответвлений	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	
Несостоятельность коронковой реставрации	43	60,56	55	73,33	163	68,20	57	80,28	8	53,33	31	42,47	133	56,84	43	81,13	65,57	

Необходимо отметить, что низкий уровень верификации корневых каналов с помощью традиционных методов рентгенодиагностики лишает возможности врачей-стоматологов обнаружить дополнительные корневые каналы в 16,09% случаев и приводит к развитию осложнений в отдаленные сроки.

Нами отмечено, что в зависимости от строения системы корневых каналов меняется структура врачебных ошибок и их последствий. Наиболее частыми врачебными ошибками в лечении фронтальной группы зубов являются перепломбировка без изменений в периодонте – 16,40% и перерасширение апикального отверстия – 9,13%. Тогда как в боковой группе – недопломбировка с изменениями в периодонте – 65,62% и невыявленные корневые каналы – 32,18%.

Выводы

1. Анализ качества оказываемой эндодонтической помощи населению является насущной и актуальной задачей современной стоматологии, требующей безотлагательного решения.

2. Причиной ошибок и осложнений эндодонтического лечения служит недостаточное знание анатомо-морфологических особенностей строения системы корневых каналов, отсутствие высокочувствительного рентгенологического обследования до и после лечения, низкий уровень визуализации, обусловленный использованием стандартных методов дентальной рентгенографии. Компьютерная томография открывает новые возможности в эндодонтии, однако требует соответствующих зна-

ний и материально-технического оснащения.

3. Качество эндодонтического лечения зависит от:

- профессионального уровня подготовки специалистов
- материально-технического оснащения клиники
- соблюдения алгоритма инструментальной обработки, дезинфекции и obturации системы корневых каналов и правильного выбора техники пломбирования
- контроля качества эндодонтического лечения в ближайшие и отдаленные сроки
- внедрения инновационных технологий в эндодонтическую практику.■

Гажва С. И., д.м.н., проф., зав. кафедрой стоматологии ФВКВ ГОУ ВПО «НижГМА», г. Нижний Новгород; Пиллипенко К.И., врач-стоматолог, к.м.н., зам. генерального директора ООО «Новолипецкая стоматология», г. Липецк; Гуренкова Н. А., врач-стоматолог, клинический ординатор II –го года кафедры стоматологии ФПКВ ГОУ ВПО «НижГМА», г. Нижний Новгород; Зызов И. М., врач-стоматолог, клинический ординатор II –го года кафедры стоматологии ФПКВ ГОУ ВПО «НижГМА», г. Нижний Новгород; Автор, ответственный за переписку - Гажва С.И., 603138, г. Нижний Новгород, ул. Строкина, д. 18а, кв. 170, тел. 89519056098, e-mail: stomfskv@mail.ru.

Литература:

1. Вещева, Ю. Г. Экспертный анализ ошибок и осложнений эндодонтического лечения : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.24 ; 14.00.21 / Вещева Юлия Георгиевна. – М.: МГМСУ, 2005. – 36 с.
2. Ахмедова З. Р., Винниченко Ю. А., Аржанцев А. П., Перфильев С. А., Винниченко А. В. Особенности рентгенологического выявления и инструментальной обработки корневых каналов резцов и клыков верхней и нижней челюсти // Российский стоматологический журнал. 2008. № 5. С. 11-17.
3. Алямовский В. В., Курочкин В. Н. Совершенствование протокола направления пациентов на эндодонтическое лечение с использованием стоматологического микроскопа // Эндодонтия today. 2010. № 3. С. 54-57.
4. Спицына В. И., Зубов С. В., Иванова Е. В., Иванченко О. Н. Анализ эффективности эндодонтического лечения у работников нефтегазовой отрасли // Российский стоматологический журнал. 2008. № 5. С. 54-56.
5. Комашко К. В., Гринин В. М. Анализ клинического состояния ранее эндодонтически леченных зубов (по данным отдаленного наблюдения) // Российский стоматологический журнал. 2009. № 4. С. 20-22.
6. Dugas N. N., Lawrence H. P., Teplitzky P. E., Pharoah M. J. Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian populations. *Int. Endod. J.* 2003; 36: 181-192.
7. Schirrmeister J. F., Meyer K. M., Hermanns P., Altenburger M. J., Wrbas K. T. Effectiveness of hand and rotary instrumentation for removing a new synthetic polymer-based root canal obturation material (Epi phany) during retreatment. *Int. Endod. J.* 2006; 39: 150-6.
8. Бутова В. Г., Садовский В. В., Троценко А. Г., Анянueva Н. Г., Алексеев А. А. Методические подходы к экспертизе качества стоматологической помощи, оказываемой по программам добровольного страхования // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2002. № 1. С. 38-43.
9. Алимский А. В. Принципиальные подходы к формированию системы оценок качества стоматологической помощи населению // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2004. № 3. С. 22-24.
10. Ковальский В. Л., Анянueva Н. Г., Бутова В. Г., Кузьмичева И. Г. Технология контроля качества медицинской помощи вневедомственной экспертизы // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2004. № 3. С. 25-28.
11. Гринин В. М., Курбанов О. Р., Петраш Д. А., Тумасян Г. С. Экспертиза качества стоматологической помощи в современных условиях // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2007. № 3. С. 84-86.
12. Те Е. А., Лахмотко Г. И., Темерханов Ф. Т. Организация системы управления обеспечением качества стоматологической помощи населению Кемеровской области // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2004. № 2. С. 51-56.
13. Бондаренко Н. Н. Что же такое медицинский стандарт или точнее стандарт качества в медицине? // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2005. № 2. С. 10-15.
14. Кузьмичева Г. И., Бутова В. Г., Ковальский В. Л., Анянueva Н. Г., Бикунлич И. В. Ведомственная экспертиза качества стоматологической помощи // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2005. № 2. С. 20-22.
15. Леонтьев В. К. Качество стоматологической помощи: возможности управления и регуляции // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2008. № 1. С. 12-24.
16. Шестаков В. Т. Основные направления исследований в области совершенствования качества стоматологической помощи // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2009. № 2. С. 11-16.
17. Максимовский Ю. М., Митронин А. В. Основные направления профилактики и лечения хронического воспаления в области периодонта // Российский стоматологический журнал. 2004. №1. С. 16-19.