Рисунок 4. Пример последовательной визуализации при анализе осложнений эндодонтического лечения корневых каналов зубов фронтальной группы в составе настоящего исследования (часть 3 из 3)

На рисунке 4 представлены данные о том, что при псевдотрехмерной реконструкции достигнуто лучшее представление пространственного расположения излишка пломбировочного материала.

В совокупности преимущества *группы 2* по сравнению с *группой 1* представили статистически значимые снижения количества осложнений: периодонтита – в 5,5 раз, перелома корня – до 0%, перелома инструмента внутри канала – в 3,7 раз, выведения материала в верхнечелюстной синус – в 3 раза.

Заключение. Планирование лечения корневых каналов зубов фронтальной группы на основании данных КЛКТ приводит к статистически значимому снижению количества возможных осложнений по сравнению с планированием на основании данных традиционной рентгенографии.

Овсянникова Н.А., Морозов А.Н., Попов П.А., Лесных Т.Н.

Планирование лечения корневых каналов зубов фронтальной группы на основе данных КЛКТ и традиционной рентгенографии: Анализ исходов

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения РФ
(Россия, Воронеж)*

doi 10.18411/gq-30-11-2018-05

idsp sciencerussia-30-11-2018-05

Актуальность. Планирование лечения корневых каналов является одним из залогов успешной реализации эндодонтических программ. В настоящее время «золотым стандартом» метода верификации статуса каналов на этапе планирования стоматологического лечения является традиционная рентгенография. Однако, при ее использовании для визуализации корневых каналов зубов фронтальной группы все еще имеют место случаи формирования т.н. группы «негативных исходов не по вине специалистов» (влияет дефицит диагностической визуализации, т.к. явления суммации теней, однопроекционности и проекционных искажений приводят к функциональным ограничениям традиционного метода). Сложившаяся ситуация доказывает актуальность оптимизации визуализационных методик в описываемой клинической ситуации.

Цель исследования – снижение количества негативных исходов активного лечения корневых каналов зубов фронтальной группы на основе усовершенствования подходов к диагностической визуализации (с использованием дентальной компьютерной конусно-лучевой томографии) на этапе планирования эндодонтических программ.

Материалы и методы исследования. Обследовано 200 пациентов с диагнозом «К 04.03, Осложненный кариес, хронический пульпит» и «К 04.05, Осложненный кариес, хронический периодонтит». Среди них выделены 2 контрастные группы по 100 чел.:

группа 1: группа 1: эндодонтическое лечение запланировано на основании данных предварительной традиционной рентгенографии (ортопантомография + прицельные дентальные снимки);

группа 2: группа 2: эндодонтическое лечение запланировано на основании предварительной дентальной конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ). После проведенного активного лечения в контрольной точке наблюдения «через 24 мес.» проводился КЛКТ-мониторинг исходов.

Среди исходов были выделены следующие варианты: «благоприятный», «необходимость повторного лечения» и «необходимость удаления». Для определения необходимого объема выборочной совокупности в зависимости от желаемой точности исследования был использован экспресс-метод Н.А. Плохинского, представленный в 1961 году; сравнение частотных показателей (частоты исходов) производилось с помощью их прямого сопоставления в виде относительных значений; для анализа распределения исходов применялся метод сравнения наблюдаемых и ожидаемых частот с помощью критерия согласия Пирсона χ^2 ; принятый уровень статистической значимости различий $p < 0,05$.

Результаты. Было установлено, что при использовании тактики, запланированной по данным сравниваемых методик диагностической визуализации, в течение 24 месяцев после проведенного эндодонтического лечения имели место определенные исходы.

В группе 1: распределение исходов составило: благоприятный – 62%, необходимость повторного лечения – 21%, необходимость удаления – 17% случаев.

В группе 2: распределение исходов составило: благоприятный – 91%, необходимость повторного лечения – 6%, необходимость удаления – 3% случаев.

Результаты оценки распределения исходов эндодонтического лечения в сравниваемых группах представлено на рисунке 1.

традиционная рентгенография (n = 200 чел.)

разработанный протокол КЛКТ (n = 200 чел.)

Рисунок 1. Исходы эндодонтического лечения корневых каналов зубов фронтальной группы в условиях применения традиционного и разработанного протоколов диагностической визуализации

При сопоставлении количественных распределений исходов эндодонтического лечения в условиях применения традиционной рентгенографии и разработанного протокола КЛКТ-визуализации в последнем случае результаты представились значительно более лучшими. Тем не менее, для математической проверки реальной статистической значимости полученных результатов в сравниваемых группах было произведено их сравнение с помощью метода ожидаемых и наблюдаемых частот.

Далее произведено исследование, отличается ли выборочное распределение исходов между группами или наблюдаемые колебания случайны. Решением этой задачи явилось применение критерия χ^2 для сравнения наблюдаемой и ожидаемой частот исходов. При этом таблица наблюдаемых и ожидаемых абсолютных частот имела вид, представленный в таблице 1.

Таблица 1.

Наблюдаемые и ожидаемые частоты исходов эндодонтического лечения корневых каналов в сравниваемых группах

исход	наблюдаемые абсолютные частоты (традиционная рентгенография, $n_1 = 100$ чел.)	ожидаемые абсолютные частоты (КЛКТ, $n_2 = 100$ чел.)
необходимость повторного эндодонтического лечения	44	12
удаление	33	6
«благоприятный»	123	182

После выполнения обозначенной статистической процедуры получены результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2.

Результаты анализа наблюдаемых и ожидаемых частот исходов эндодонтического лечения корневых каналов в сравниваемых группах

исходы	Наблюдаемые и ожидаемые частоты: $\chi^2 = 225,9597$, $df = 2$, $p < 0,000000$			
	наблюдаемые: традиционная рентгенография	ожидаемые: КЛКТ	O – E	O – E **2 / O
«необходимость повторного»	44,0000	12,0000	32,0000	85,3333
удаление	33,0000	6,0000	27,0000	121,5000
«благоприятный»	123,0000	182,0000	-59,0000	19,1264
сумма	200,0000	200,0000	0,0000	225,9597

Преимущества *группы 2* по сравнению с *группой 1*: снижение относительного количества случаев необходимости повторного лечения в 3,5 раза, необходимости удаления – в 5,7 раз при конкордантном повышении случаев благоприятных исходов на 29%. Помимо этого, статистический анализ показал статистически значимые различия между наблюдаемыми («традиционная рентгенография») и ожидаемыми («КЛКТ») частотами исходов эндодонтического лечения: $\chi^2 = 225,9597$, $df = 2$, $p < 0,000000$.

Заключение. Планирование лечения корневых каналов зубов фронтальной группы на основании данных КЛКТ приводит к статистически значимому снижению количества возможных негативных исходов (необходимости повторного лечения или удаления) по сравнению с планированием на основании данных традиционной рентгенографии.

Овсянникова Н.А., Морозов А.Н., Попов П.А., Лесных Т.Н.
Разработка оптимизированной классификации корневых каналов зубов
фронтальной группы на основе данных денальной конусно-лучевой
компьютерной томографии

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени
Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения РФ
(Россия, Воронеж)*

doi 10.18411/gq-30-11-2018-06
idsp sciencerussia-30-11-2018-06

Актуальность. Успех эндодонтического лечения в значительной степени зависит от качества алгоритмизации процесса. Необходимость приведения ситуационного выбора к системному виду неизбежно порождает проблему классификации. Современные классификации корневых каналов зубов фронтальной группы либо недостаточно полны, либо, напротив, учитывают не только основные, но и разнообразные редковстречающиеся варианты морфологического строения. В последнем случае громоздкость классификаций значительно снижает эргономичность и фактическую эффективность их применения в наиболее типовых «рабочих» ситуациях. Это, по всей видимости, дезорганизует работу специалистов и часто приводит к появлению лечебно-диагностических затруднений, являющихся потенциальными причинами осложнений и негативных исходов. Сложившаяся ситуация доказывает актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – разработка оптимизированной «рабочей» классификации корневых каналов зубов фронтальной группы с последующей эмпирической проверкой практической значимости.

Материалы и методы исследования. Обследовано 400 пациентов с диагнозом «К 04.03, Осложненный кариес, хронический пульпит» и «К 04.05, Осложненный кариес, хронический периодонтит». Для получения первичных данных применена денальная конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). Для их математической обработки использованы: 1) методы вариационной статистики (W -критерий Шапиро-Уилка, t -критерий Стьюдента, U -критерий Манна-Уитни; принятый уровень статистической значимости различий $p < 0,05$; 2) процедура кластерного анализа (построение дендрограммы методом полной связи с использованием меры близости Евклида, кластеризация методом k -средних).

Результаты. Были определены классификационные признаки корневых каналов зубов фронтальной группы – это – вид зуба (резцы, клыки), верхне- или нижнечелюстная принадлежность, количество корневых каналов (1 или 2), их разделенность (в случае, если каналов 2), диаметр, а также наличие ≥ 1 из 11 дополнительных морфологических особенностей (ДМО – это: фронтальная искривленность, констрикция апикальной части, дилатация нижней 1/3,