

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОРИСТОЙ ГИДРОКСИАПАТИТНОЙ КЕРАМИКИ НА ЭТАПЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОДОНТО-ЭНДООССАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОПОРНЫХ ЗУБОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПЕРИАПИКАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Т.Ф. Данилина, И.Ф. Ярошенко, Н.А. Огрин, Р.К. Агаева

*Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний,
кафедра патологической физиологии ВолГМУ*

Известно, что консервативное лечение хронических воспалительных периапикальных процессов (ХВПП) зубов не всегда бывает эффективным. Поэтому важное значение имеет дальнейшее изучение и оптимизация методов, которые позволяют сохранить опорный зуб и устранить очаг хронического воспаления в периодонте.

По мнению многих авторов, перспективным направлением в сохранении опорных зубов является эндодонто-эндооссальная имплантация (ЭЭИ), которая применяется для повышения устойчивости зубов при заболеваниях пародонта после резекции верхушки корня, гемисекции [1, 2, 3].

Вместе с тем вопросы комплексного применения в клинике эндодонто-эндооссальной имплантации в сочетании с остеиндуктором – пористой гидроксиапатитной керамикой – при наличии ХВПП в области опорных зубов на этапах стоматологического вмешательства являются недостаточно изученными и обоснованными.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Обосновать клинико-экспериментальным путем комплексную методику лечения ХВПП с использованием ЭЭИ и пористой гидроксиапатитной керамики для повышения функциональной эффективности опорных зубов на этапе протезирования.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Клинически обследовано 100 пациентов (мужчин – 53, женщин – 47) в возрасте от 25 до 45 лет. Основной группе пациентов (50 человек) проведена операция ЭЭИ с резекцией верхушки корня и заполнением костной полости ПГАК. Контрольной группе пациентов (50 человек) проведена резекция верхушки корня традиционной методикой. Указанные оперативные вмешательства были выполнены на 137 зубах с ХВПП: 83 – с хроническим гранулирующим, гранулематозным периодонтитом (резцы – 51, клыки – 32); 54 – с околокорневыми кистами (резцы – 49, клыки – 32). Всем пациентам в сроки от 1 до 3 месяцев после проведенного оперативного вмешательства были изготовлены металлокерамические несъемные конструкции: 84 коронки, 53 мостовидных протеза. С целью комплексного обследования и динамического наблюдения пациентов с ХВПП опорных зубов нами была составлена карта оценки сто-

матологического статуса в соответствии с рекомендациям ВОЗ (1995). Состояние ХВПП оценивали на основании данных рентгенографии по системе подсчета "периапикальный индекс" PAI (Orstavik D., Kerekes K., Eriksen H.M., 1986). В ходе клинического исследования с целью контроля за активностью остеорепарации до и после лечения выполняли радиовизиографию с компьютерным анализом оптической плотности костной ткани в области дефекта. В ходе экспериментального и клинического исследования применяли методику определения положения апекса зуба и измерения длины корневого канала при помощи апекс-локатора "Аверон". С целью оценки функциональной эффективности опорных зубов проводили гнатодинамометрические исследования, для оценки окклюзионных контактов был применен метод окклюдозаграфии. Вышеперечисленные методы клинического исследования проводили и изучали в динамике по следующей схеме: до лечения, после лечения, в ближайшие сроки (1–3–7-е сутки) и отдаленные (3–6–12-й месяц).

Для проведения комплексной методики лечения всем пациентам предварительно определяли диагностические критерии: проходимость канала корня, достаточность кости для фиксации стабилизатора, оценка функциональной эффективности опорного зуба. В ходе операции под адекватной анестезией проводили инструментальную обработку полости зуба и канала корня по общепринятой методике, расширяя его до нужного для имплантата диаметра, измеряли длину корневого канала, применяя методику апекслокации. Оценивали длину ЭЭИ, вводимого в заапикальную область с учетом данных панорамной рентгенографии и показателя апекслокации, подбирали длину ЭЭИ, соблюдая правило, что количество костной ткани до дна полости носа или верхнечелюстной пазухи после постановки имплантата должно составлять не менее 2 мм [1]. В качестве имплантата использовали гладкие цилиндрические штифты из титанового сплава марки ВТ-1-0, диаметром для резцов 1,4 мм, для клыков 1,6 мм, длиной для резцов 20–24 мм, для клыков 24–28 мм.



Рис. 1. Операция резекции верхушки корня 11-го зуба

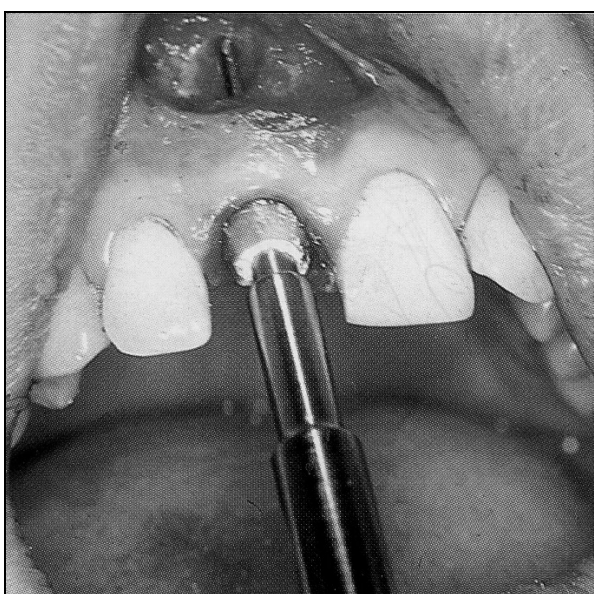


Рис. 2. Введение ЭЭИ через канал корня 11-го зуба

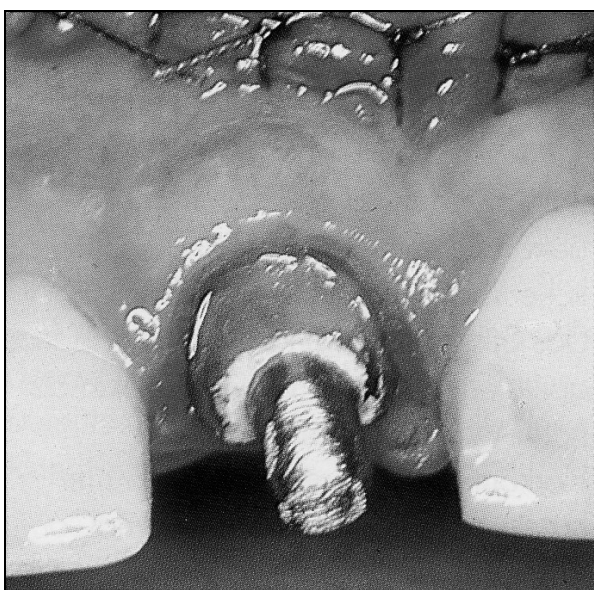


Рис. 3. Завершающий этап комплексной методики лечения опорных зубов с ХВПП

После отсечения верхушки корня и удаления около-верхушечного патологического очага имплантант через канал зуба вводили в костную полость и фиксировали его в костной ткани, что обеспечивало его дополнительную стабилизацию (рис. 1). Имплантант фиксировали в канале корня стеклоиономерным цементом "Fuji-I", вокруг открытого фрагмента имплантата в костную полость укладывали гранулы пористой гидроксипатитной керамики производства предприятия "Фихимед", г. Ставрополь, смоченные физиологическим раствором (размер гранул 1,0–1,5 мкм) (рис. 2). Рану ушивали наглухо шелком, больным назначали противовоспалительную терапию (рис. 3). Наблюдение в динамике по схеме: 1–3–7-е сутки; 3–6–12-й месяц.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показателями эффективности лечения хронических воспалительных периапикальных процессов служили данные клинического состояния пациентов и объективные методы исследования. Ведущее значение имело проявление регенерации костной ткани (по данным рентгенографии), увеличение оптической плотности костной ткани (по данным радиовизиографии) в области костного дефекта и стабилизация функциональной структуры зубного ряда и периодонта (по данным окклюзографии, гнатодинамометрии).

Клинико-функциональная оценка состояния опорных зубов после лечения ХВПП традиционной и комплексной методиками в ближайшие сроки (1–3–7-е сутки) показала: в 1–3-е сутки все пациенты основной и контрольной групп предъявляли жалобы на боли в области оперированных зубов, асимметрию лица, болезненную перкуссию и подвижность зубов I степени. Через 7 суток клиническое благополучие отмечали 68,0 % пациентов основной группы и 56,0 % пациентов контрольной группы. Состояние верхушечного периодонта по системе подсчета "РАI" до лечения и в ближайшие сроки (1–3–7-е сутки) после лечения составило в среднем в основной группе 3,8 балла, в контрольной группе – 3,96 балла. Компьютерный анализ оптической плотности костной ткани в области периапикального дефекта, а также гнатодинамометрическое исследование показали, что в основной и контрольной группах в ближайшие сроки после проведенного лечения изменений не наступало.

Динамическое наблюдение пациентов в отдаленные сроки (3–6–12-й месяц) после лечения ХВПП опорных зубов показало, что клиническое благополучие было достигнуто в основной группе в 85,3±2,04 % случаев и в контрольной в 62,3±1,96 % случаев. Осложнения выявлены у 14,7±2,05 % пациентов, лечившихся комплексной методикой, и в 37,7±1,89 % случаев у пациентов, лечившихся традиционной методикой.

Динамические наблюдения рентгенологических показателей до и после лечения традиционной и комплексной методиками выявили снижение периа-

пикального индекса в основной группе с 3,8 до 1,4 балла, в контрольной – с 3,96 до 2,15 балла (рис. 4, табл. 1).

Анализируя показатели оптической плотности костной ткани по данным радиовизиографии, установлено, что через 3–12 месяцев происходит повышение показателей в основной группе с $179,1 \pm 1,1$ до $189,6 \pm 1,6$ ед., в контрольной группе – с $151,2 \pm 1,6$ до $159,1 \pm 1,6$ ед. (рис. 5, табл. 2).

Показатели гнатодинамометрии увеличиваются в основной группе у резцов с $11,4 \pm 1,2$ до $16,0 \pm 1,1$ кг, у клыков – с $21,4 \pm 1,2$ до $32,0 \pm 1,3$ кг, в контрольной группе у резцов – с $10,1 \pm 1,2$ до $14,3 \pm 1,6$ кг, у клыков – с $20,1 \pm 1,2$ до $29,3 \pm 1,2$ кг. При этом, по данным окклюзографии, нами выявлено, что в переднем отделе зубного ряда имеется линейный контакт, а в жевательном отделе – трехпунктный (рис. 6, табл. 3).

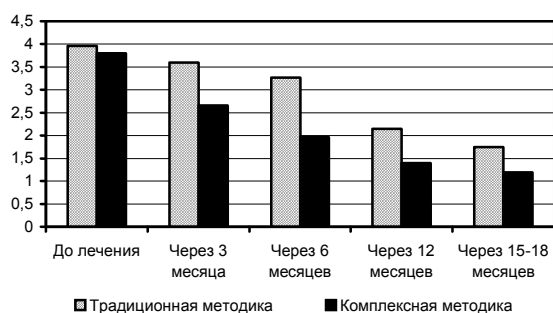


Рис. 4. Динамика изменений (РАИ) после лечения ХВПП опорных зубов комплексной и традиционной методиками

Таблица 1
Динамика изменений РАИ в зависимости от вида лечения, баллы

Время наблюдения	Группы	
	основная (комплексная методика)	контрольная (традиционная методика)
До лечения	3,8	3,96
Через 3 мес.	2,66	3,6
Через 6 мес.	1,97	3,27
Через 12 мес.	1,4	2,15
Через 15–18 мес.	1,2	1,75

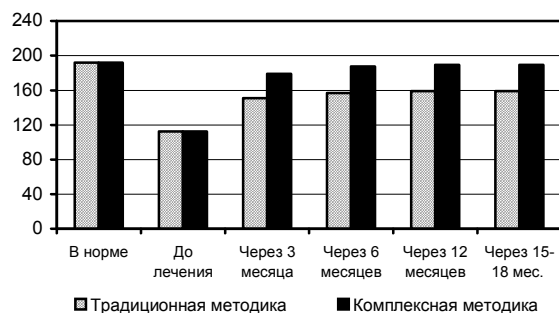


Рис. 5. Динамика изменений оптической плотности костной ткани после лечения ХВПП опорных зубов комплексной и традиционной методиками

Таблица 2

Динамика изменений оптической плотности костной ткани, по данным радиовизиографии

Время наблюдения	Группы		Достоверные различия, <i>p</i>
	основная (комплексная методика), $M \pm m$	контрольная (традиционная методика), $M \pm m$	
До лечения	в среднем $112,7 \pm 2,1$		
Через 3 мес.	$179,1 \pm 1,1$	$151,2 \pm 1,6$	$<0,05$
Через 6 мес.	$187,6 \pm 2,3$	$157,1 \pm 1,8$	$<0,05$
Через 12 мес.	$189,6 \pm 1,6$	$159,1 \pm 1,6$	$<0,01$
Через 15–18 мес.	$189,6 \pm 1,6$	$159,1 \pm 1,6$	$<0,01$

Примечание. Норма в среднем – $192 \pm 1,7$.

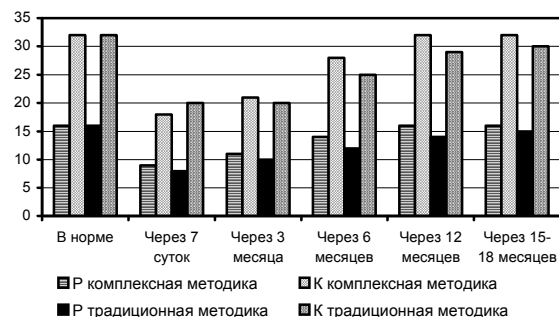


Рис. 6. Динамика изменений выносивости пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии, после лечения ХВПП опорных зубов комплексной и традиционной методиками

Таблица 3

Динамика изменений функциональной нагрузки, по данным гнатодинамометрии, кг

Время наблюдения	Группы				Достоверные различия, <i>p</i>
	основная (комплексная методика)		контрольная (традиционная методика)		
	резцы, $M \pm m$	клыки, $M \pm m$	резцы, $M \pm m$	клыки, $M \pm m$	
В норме	$16,0 \pm 1,2$	$32,0 \pm 1,3$	$16,0 \pm 1,2$	$32,0 \pm 1,3$	$<0,01$
Через 7 суток	$9,1 \pm 1,2$	$18,2 \pm 1,2$	$8,3 \pm 1,4$	$20,1 \pm 1,3$	$<0,05$
Через 3 месяца	$11,4 \pm 1,2$	$21,4 \pm 1,2$	$10,1 \pm 1,2$	$20,1 \pm 1,2$	$<0,05$
Через 6 месяцев	$14,3 \pm 1,3$	$28,4 \pm 1,3$	$12,6 \pm 1,3$	$25,4 \pm 1,3$	$<0,01$
Через 12 мес.	$16,4 \pm 1,3$	$32,0 \pm 1,7$	$14,3 \pm 1,6$	$29,3 \pm 1,2$	$<0,01$

Через 15–18 мес.	16,4±1,1	32,0±1,3	15,4±1,2	30,4±1,4	<0,05
------------------	----------	----------	----------	----------	-------

Приведем выписки из историй болезней пациентов, которым проводилось комплексное лечение хронических воспалительных периапикальных процессов передней группы опорных зубов методикой ЭЭИ с использованием пористой гидроксиапатитной керамики на этапах ортопедического лечения.

1. Выписка из истории болезни № 3911. Пациентка Е., 39 лет, обратилась с жалобами на затрудненное откусывание и разжевывание пищи в связи с отсутствием зубов на верхней и нижней челюстях.

Объективно: лицо симметрично, без особенностей, слизистая оболочка бледно-розового цвета, прикус ортогнатический. Коронка 21-го зуба разрушена до уровня десневого края. На ортопантограмме в области верхушки корня 21-го зуба имеется участок затемнения округлой формы с четкими границами, размером 1,0×1,0 см, канал пломбирован не до верхушки корня (рис. 7).

Диагноз: вторичная частичная адентия II класса на верхней и нижней челюстях. Радикулярная киста верхней челюсти в области 21-го зуба.

План лечения: 1) произвести операцию субпериостальной имплантации на верхней челюсти; 2) лечение 21-го зуба комплексной методикой ЭЭИ с резекцией верхушки корня и заполнением костной полости пористой гидроксиапатитной керамикой; 3) протезирование.

После санации полости рта проведена комплексная методика лечения 21-го зуба. Под инфильтрационной анестезией *sol. Octocaini 2 %* – 2,8 мл. проведена инструментальная обработка полости зуба и канала по общепринятой методике, канал расширен до необходимого диаметра 1 – 4 мм. Измерение длины корневого канала проводили с помощью апекслокатора "Аверон" с учетом данных ортопантограммы и показателя апекслокации длина ЭЭИ составила 24 мм. Проведен разрез слизистой оболочки в области 11-го, 21-го зубов, отслоен слизисто-надкостничный лоскут, обнажен альвеолярный отросток, бором просверлено отверстие в кортикальной пластинке и резецирована верхушка корня 21-го зуба, выскоблена грануляционная ткань и оболочка кисты. Введен эндодонто-эндооссальный имплантат через канал корня зуба в костную полость и вколочен в костную ткань. Имплантат фиксирован в канале корня стеклоиономерным цементом "Fuji-I", вокруг открытого фрагмента имплантата в костную полость введены гранулы пористой гидроксиапатитной керамики, смоченные физиологическим раствором, размер гранул 1,0–1,5 мкм. Рана ушита шелком. Пациентке рекомендовано: холод на 2–3 ч в область верхней губы; ротовые ванночки растворами антисептиков; ци-пролет – 500 мг по 1 т. 2 раза в день.

Пациентку наблюдали в сроки: ближайшие 1–3–7-е сутки, отдаленные 3–6–12 месяцев.

Осмотр через сутки: у пациентки общее состояние удовлетворительное, жалобы на отек мягких тканей лица в области верхней губы, перкуссия слабо болезненна, подвижность зуба I степени, слизистая

оболочка гиперемирована, швы состоятельны.

Осмотр через трое суток: общее состояние удовлетворительное, жалобы на отек тканей лица в области верхней губы, перкуссия слабо болезненна, подвижность зуба I степени, слизистая оболочка немного гиперемирована, швы состоятельны.

Осмотр через 7 суток: общее состояние хорошее, жалоб нет, внешний вид без особенностей, перкуссия безболезненна, подвижности зуба нет, слизистая бледно-розового цвета, сняты швы, изготовлена металлокерамическая коронка.

Осмотр через 3 месяца: жалобы у пациентки отсутствовали, перкуссия безболезненна, подвижности зуба нет, слизистая бледно-розового цвета. На рентгенограмме размеры патологического очага значительно уменьшились. На месте дефекта обнаруживаются очаги новообразованной костной ткани, между ними видны полости, содержащие гранулы пористой гидроксиапатитной керамики (рис. 8). Состояние верхушечного периодонта по системе "РАI" – 3 балла, компьютерный анализ оптической плотности костной ткани в зоне дефекта составил 179,1 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 21-го зуба, равна 11,4 кг.

Осмотр через 6 месяцев: жалоб нет, рентгенологически расположение бывшей костной полости определяется по мелкопетлистой структуре и отличному от интактной кости направлению костных балок, резкая граница между новообразованной костной тканью отсутствует (рис. 9), состояние верхушечного периодонта по системе "РАI" – 2 балла, оптическая плотность при радиовизиографическом исследовании равна 187,6 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 21-го зуба, равна 14,3 кг.

Осмотр через 12 месяцев: жалоб нет, рентгенографически – полное восстановление структуры периапикального очага (рис. 10), состояние верхушечного периодонта по системе "РАI" – 1 балл, оптическая плотность костной ткани, по данным радиовизиографии, равна 189,6 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 21-го зуба, равна 16,0 кг.

Осмотр через 15–18 месяцев: жалоб нет, рентгенографически – полное восстановление костной ткани, состояние верхушечного периодонта по системе "РАI" – 1 балл, оптическая плотность костной ткани равна 189,6 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 21-го зуба, равна 16,0 кг.

2. Выписка из истории болезни № 43.

Пациент Д., 41 год, обратился с жалобами на затрудненное откусывание и разжевывание пищи в связи с отсутствием зубов на верхней и нижней челюстях.

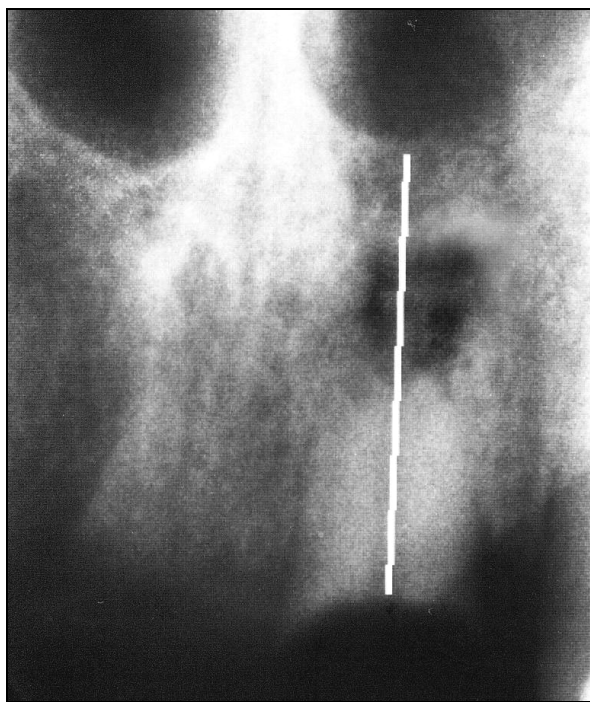


Рис. 7. Рентгенограмма 21-го зуба до лечения



Рис. 8. Рентгенограмма 21-го зуба после лечения через 3 мес.

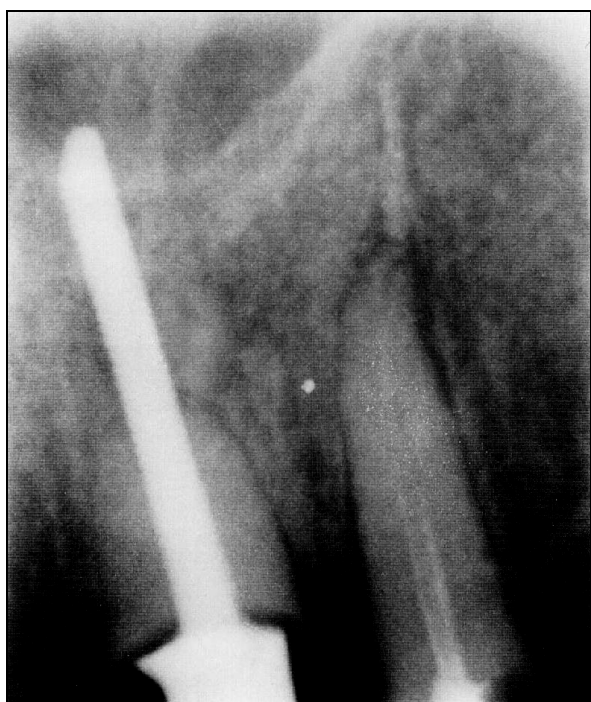


Рис. 9. Рентгенограмма 21-го зуба после лечения через 6 мес.



Рис. 10. Рентгенограмма 21-го зуба после лечения через 12 мес.

Объективно: лицо симметрично, без особенностей, слизистая бледно-розового цвета, прикус ортогнатический, коронка 23-го зуба разрушена до уровня десневого края. На ортопантограмме в области верхушки корня 23-го зуба имеется участок затемнения округлой формы с нечеткими границами, размером 0,7×0,5 см с участками просветления, зуб ра-

нее не лечен (рис. 11).

Диагноз: вторичная частичная адентия верхней и нижней челюстей I класс по Кеннеди, гранулематозный периодонтит 23-го зуба.

План лечения: 1) провести операцию субпериостальной имплантации на верхней и нижней челюсти для восстановления жевательной эффектив-

ности; 2) лечение 23-го зуба комплексной методикой ЭЭИ с резекцией верхушки корня и заполнением костной полости ПГАК; 3) протезирование.

После санации полости рта проведена комплексная методика лечения 23-го зуба ЭЭИ с резекцией верхушки корня и заполнением костной полости гранулами ПГАК. Пациента наблюдали в ближайшие сроки через 1–3–7 суток и отдаленные – 3–6–12 месяцев.

Осмотр через сутки: у пациента общее состояние удовлетворительное, жалобы на отек мягких тканей лица в области верхней губы справа, перкуссия слабо болезненна, подвижность зуба I степени, слизистая оболочка гиперемирована, швы состоятельны.

Осмотр через 3 суток: общее состояние удовлетворительное, жалобы на небольшую отечность мягких тканей лица в области верхней губы справа, перкуссия слабо болезненна, подвижность зуба I степени, слизистая оболочка немного гиперемирована, швы состоятельны.

Осмотр через 7 суток: общее состояние хорошее, жалоб нет, внешний осмотр без особенностей, перкуссия безболезненна, подвижности зуба нет, слизистая бледно-розового цвета, сняты швы, изготовлен временный мостовидный протез из пластмассы.

Осмотр через 3 месяца: жалобы у пациента отсутствовали, перкуссия безболезненна, подвижности зуба нет, слизистая бледно-розового цвета. На рентгенограмме размеры патологического очага значительно уменьшились. На месте дефекта обнаруживаются очаги новообразованной костной ткани, между ними видны полости содержащие гранулы пористой гидроксипатитной керамики (рис. 12).

Состояние верхушечного периодонта по системе "РАИ" – 3 балла, компьютерный анализ оптической плотности костной ткани в зоне дефекта составил 180,3 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 23-го зуба, равна 21,4 кг.

Осмотр через 6 месяцев: жалоб нет, рентгенологически расположение бывшей костной полости определяется по мелкопетлистой структуре и отличному от интактной кости направлению костных балок, резкая граница между новообразованной костной тканью отсутствует (рис. 13), состояние верхушечного периодонта по системе "РАИ" – 2 балла, оптическая плотность при радиовизиографическом исследовании 186,3 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии, 23-го зуба составила, 28,4 кг.

Осмотр через 12 месяцев: жалоб нет, рентгенографически полное восстановление структуры костной ткани в области патологического очага (рис. 14), состояние верхушечного периодонта по системе "РАИ" – 1 балл, оптическая плотность костной ткани, по данным радиовизиографии, 189,6 ед., выносливость пародонта к нагрузке по данным гнатодинамометрии 23-го зуба, равна 32,0 кг.

Осмотр через 15–18 месяцев: жалоб нет, рентгенографически без изменений, состояние верхушечного периодонта по системе "РАИ" – 1 балл, оптическая плотность костной ткани, по данным радиовизиографии, 189,6 ед., выносливость пародонта к нагрузке, по данным гнатодинамометрии 23-го зуба, равна 32,0 кг.

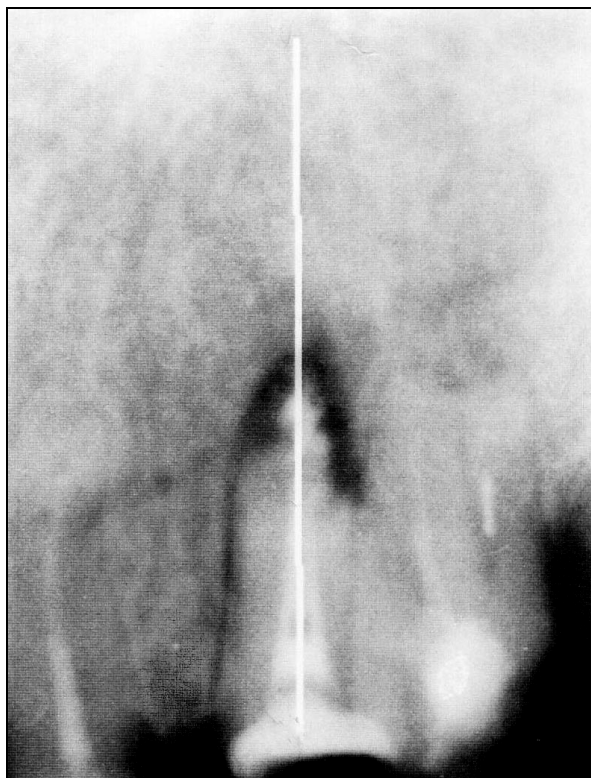


Рис. 11. Рентгенограмма 23-го зуба до лечения



Рис. 12. Рентгенограмма 23-го зуба через 3 мес. по-



Рис. 13. Рентгенограмма 23-го зуба через 6 мес. после лечения



Рис. 14. Рентгенограмма 23-го зуба через 12 мес. после лечения

Таким образом, клиническое применение комплексной методики лечения опорных зубов с хроническими воспалительными периапикальными процессами ЭИ с резекцией верхушки корня и заполнением костной полости пористой гидроксиапатитной керамикой показывает высокую клиническую эффективность и подтверждается объективными методами исследования рентгенографией, радиовизиографией, гнатодинамометрией и окклюдозографией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинические исследования показали высокую эффективность лечения ХВПП опорных зубов разработанной комплексной методикой ЭИ с применением пористой гидроксиапатитной керамики на этапе протезирования, положительные результаты достигнуты в

85,3±2,04 %, в сравнении с традиционной методикой – 62,3±1,96 %, что подтверждается клинико-функциональными методами исследования (рентгенография, радиовизиография, гнатодинамометрия, окклюдозография) и позволяет рекомендовать ее для практического здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова И.П. Эндодонто-эндооссальная имплантация при поражении опорного аппарата передних зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1989. – 18 с.
2. Робустова Т.Г., Митронин А.В. ЭИ // Клинич. стоматология. – 1998. – № 2. – С. 20–24.
3. Сузов О.Н. Зубное протезирование на имплантатах. – М., Медицина, 1993. – 205 с.

УДК 616.716.8–002.2–075.73

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ДЕСТРУКТИВНЫХ ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, М.В. Кирпичников, И.В. Долгова

Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолГМУ

Деструктивные изменения в периапикальной зоне, являющиеся проявлением осложнений кариозного процесса, часто встречаются в клинической практике стома-

толога. Их рентгенологическая картина неспецифична и не может служить основанием для выделения морфологических форм периодонтитов [1, 9, 10].