

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОСТОЯНИЯ ОПОРНЫХ ЗУБОВ НЕСЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ВИТАЛЬНОЙ АМПУТАЦИИ С ПРЕПАРАТОМ «ПУЛЬПОТЕК»

Шмаков А.М., Данилина Т.Ф., Воробьев А.А., Голубев А.Н.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, e-mail: dan4545@yandex.ru

Клинический анализ состояния опорных зубов 87 пациентов в возрасте 21–55 лет (45 мужчин и 42 женщин) при протезировании дефектов зубов и зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями (36 коронок, 74 мостовидных протеза, из них: 14 – цельнолитых, 75 – металлокерамических, 21 – комбинированных конструкций) показал, что применение метода витальной ампутации с препаратом «Пульпотек» в опорных зубах несъемных ортопедических конструкций (НОК достоверно ($p \leq 0,05$) дает положительные результаты в $84,0 \pm 5,2$ % клинических случаев. Результаты состояния «витальных» опорных зубов II группы сравнения на этапе повторного ортопедического лечения НОК показали положительный результат в $87,5 \pm 6,8$ % клинических случаев, что при уровне значимости $p \leq 0,05$ не отличается от показателей пациентов I группы ($84,0 \pm 5,2$ %) и подтверждают возможность сохранения биологии пульпы опорного зуба на этапах протетического лечения.

Ключевые слова: коронки, мостовидные протезы, витальная ампутация, Pulpotec.

THE CLINICAL ASPECTS OF THE STATE OF ABUTMENT TEETH IN FIXED PROSTHESIS AFTER VITAL AMPUTATION USING «PULPOTEC» MATERIAL

Shmakov A.M., Danilina T.F., Vorobyov A.A., Golubev A.N.

Volgograd State medical University, Volgograd, e-mail: dan4545@yandex.ru

Clinical analysis of the state of abutment teeth of 87 patients in the age of 21–55 years (45 men and 42 women) in prosthetics of defects of teeth and dentition with fixed prosthesis (36 crown, 74 prosthetic bridges, which includes: 14-whole pieces dental prosthesis, 75-metal-ceramic, 21-combined structures) showed, that using of the method of vital amputation with «Pulpotec» material in abutment teeth in fixed prosthesis (NOK ($p \leq 0,05$) gives reliable positive results in $84,0 \pm 5,2$ % clinical cases. The results of state «vital» abutment teeth of the comparison group II at the stage of repeated orthopedic treatment showed positive result in $87,5 \pm 6,8$ % clinical cases. It differs nothing from indicators of patients of group I ($84,0 \pm 5,2$ %) at a significance level $p \leq 0,05$ and confirms the possibility of conservation biology of the pulp of abutment tooth on the stages of prosthetic treatment.

Keywords: crowns, prosthetic bridges, vital amputation, Pulpotec.

По мнению отечественных и зарубежных авторов, сохранение «интактной» пульпы зуба играет важную роль в жизнедеятельности зубного органа, пародонта и зубочелюстной системы в целом [3,4,11,13,14]. Однако в современной стоматологической практике депульпирование опорных зубов нередко применяется как элемент профилактики воспаления пульпы зуба при препарировании под металлокерамические протезы [1,3]. Вместе с тем депульпирование, как известно, снижает показатели прочности твердых тканей опорных зубов и может явиться одной из причин возникающих осложнений: воспалительные изменения в периапикальных тканях, отколы коронок зубов [2,5,6,7].

На сегодняшний день альтернативой депульпированию является метод витальной ампутации, направленный на сохранение жизнеспособности и физиологической активности корневой пульпы зуба [4,10,11,13]. Положительную клиническую динамику при проведении

метода витальной ампутации при лечении пульпита показал препарат «Pulpotec» (PD, Швейцария) [3,9,10]. Однако в литературе недостаточно данных о применении метода витальной ампутации в опорных боковых зубах при изготовлении несъемных ортопедических конструкций [1,4].

Цель исследования: клинический анализ состояния опорных зубов после витальной ампутации с применением препарата «Пульпотек» при изготовлении несъемных ортопедических конструкций.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились результаты ортопедического лечения 87 пациентов в возрасте 21–55 лет (45 мужчин, 42 женщины) по поводу протезирования дефектов зубов и зубных рядов. Было изготовлено 110 несъемных ортопедических конструкций (НОК): 36 одиночных коронок, 74 мостовидных протеза. Клиническое обследование пациентов проводили по общепринятой клинической схеме, включающей: анализ жалоб пациентов, осмотр полости рта, состояние зубов, зубных рядов, изучение гипсовых моделей челюстей, рентгенографию зубов, челюстей, электроодонтодиагностику (ЭОД) (аппарат «Аверон» – Россия). Дополнительно проводили оценку тактильной чувствительности (методом скользящего зондирования), определение терморреактивности опорных зубов методом холодной пробы (воздействие струей воды $t +15\text{ }^{\circ}\text{C}$) (Наумович С.А., 2009; Холина Н.Г., 2012). Контрольный осмотр опорных зубов проводили в течение первой недели (2–3 дня), 6, 12, 24 месяца после протезирования.

В зависимости от особенностей подготовки опорных зубов для последующего протезирования пациенты методом простой рандомизации были разделены на группы.

В первую (I) основную группу вошли 35 пациентов, которым проводили витальную ампутацию 50 опорных зубов с применением препарата «Pulpotec» и последующее протезирование НОК (при добровольном информированном согласии). Критерии включения пациентов: информированное согласие пациентов, без патологии пародонта, патологии слизистой оболочки полости рта, эндокринной патологии, без аллергических реакций; отказавшиеся от ортодонтического лечения, от протезирования на имплантатах, от депульпирования опорных зубов. Критерии включения боковых опорных зубов: без рентгенологических изменений в периапикальных тканях, при горизонтальной и (или) вертикальной формах дентальной деформации 1, 2 степени, повышенной стираемости зубов 1 степени.

Пациентам I основной группы витальную ампутацию коронковой части пульпы зуба проводили до устьев канала корня под анестезией, после гемостаза 1 % перекисью водорода накладывали приготовленный препарат «Pulpotec», в качестве постоянной пломбы

использовали стеклоиномерный цемент [5,12].

Во вторую (II) группу сравнения вошли 20 пациентов, у которых опорные моляры (24 зуба) сохранили витальность после снятия ранее изготовленных и снятых по показаниям штампованных ортопедических конструкций. Опорные зубы по клиническим характеристикам были отнесены к первому типу систематизации ранее препарированных опорных зубов: коронка препарированного опорного зуба сохранена, твердые ткани плотные, не изменены в цвете. Пациентам II группы («интактные» опорные зубы) одонтопрепарирование проводили под местной анестезией. Перед временной фиксацией провизорных конструкций опорные зубы обрабатывали «Дентин-герметизирующим ликвидом» («HumanchemieGmbH», Германия).

Третью (III) контрольную группу составили 32 пациентов, которым опорные зубы (43 зуба) депульпировали по показаниям: депульпирование перед протезированием – 11 пациентов (22 зуба); в результате возникших осложнений у пациентов I и II групп – 11 пациентов (11 зубов); в связи с впервые поставленным диагнозом «осложненный кариес» – 10 пациентов (10 зубов) (табл.1).

Пациентам контрольной группы эндодонтическое лечение проводили девитально-экстирпационным методом. Реставрацию коронковой части зуба проводили в зависимости от величины «ИРОПЗ»: пломбами, армированными штифтами «Икадент» (Россия), штифтово-культевыми литыми вкладками [8].

Таблица 1

Сводная таблица пациентов и леченых опорных зубов по группам

Группы исследования	I - основная группа, витальная ампутация с препаратом «Пульпотек»	II- группа сравнения, «интактные» опорные зубы	III - контрольная группа, депульпированные опорные зубы		
			перед протезированием	в результате осложнений	«осложненный кариес»
Количество пациентов	35	20	11	11	10
Итого	35	20	32		
Количество опорных зубов	50	24	22	11	10
Итого	50	24	43		

Эндодонтический доступ к полости моляров у пациентов I и III групп проводили максимально щадяще с сохранением перицервикального дентина – стратегически значимой

зоны для сохранения прочности коронки опорного зуба; одонтопрепарирование проводили с сохранением достаточной толщины дентинной стенки (Clark D., Khademi, 2012).

Одонтопрепарирование для изготовления НОК пациентам I,III групп проводили в соответствии с алгоритмом действий [8] без анестезии ввиду отсутствия болевых ощущений.

В процессе изготовления НОК на опорные зубы фиксировали временные провизорные конструкции на «Temp bond NETM» («Kerr», Италия), предварительно изготовленные из акриловой пластмассы горячей полимеризации «Villacryl STC Hot» («Zhermarol», Польша). Адаптацию конструкций осуществляли путем перебазировки с использованием акриловой пластмассы холодной полимеризации «Re-fine Bright» («Yamahachi», Япония).

Для оценки качества изготовленных НОК и исключения фактора их дополнительного влияния на опорные зубы применяли объективные инструментальные методы исследования: оценка нарушения краевого прилегания опорных коронок; регистрация окклюзионных контактов с помощью обзорных окклюдозграмм и их анализ по методике индивидуально-типологических признаков (Шемонаев В.И., 2012). Выполнено 160 измерений.

Постоянную фиксацию НОК проводили на стеклоиномерный цемент «Fuji» («GC», Япония); в I, II группах через 6 месяцев при рентгенологическом контроле, ЭОД, в III группе – через 1 месяц.

Статистическую обработку данных проводили с использованием компьютерного программного пакета MicrosoftOfficeExcel 2007, пакета статистических программ «NCSS 2000–PASS 2000» в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики (Платонов А.Е., 2000; Новиков Д.А., Новочадов В.В., 2005; Петри А., Сабин К., 2010). Расчет средней арифметической величины, среднего квадратичного отклонения, ошибки репрезентативности, сравнение средних значений по критерию Стьюдента осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica-6», EXCEL 2003 (Microsoft,USA). Оценка статистической значимости различий между средними величинами и линейного коэффициента корреляции проверялась на основе t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования их обсуждение

Оценки краевого прилегания искусственных коронок в области шейки опорного зуба и окклюзионных контактов НОК в соответствии с рекомендациями индивидуально-типологического подхода показали их функционально обоснованное расположение, выполненное в соответствии с клиническим протоколом ведения стоматологических пациентов и стандартами лечения при дефектах коронок зубов [8].

Оценка состояния опорных зубов пациентов I основной группы в динамике представлена в таблице 2. При сравнении доли пациентов без осложнений с долей осложненных случаев наблюдалась достоверная разница этих показателей (при $p \leq 0,05$) во

всех периодах наблюдения.

Через 2–3 дня после витальной ампутации 3 пациента основной группы (3 зуба - $6,0 \pm 4,4$ %) предъявляли жалобы на боли от температурных раздражителей, быстропроходящие. Возможные причины появления болей: индивидуальная реакция на препарат «Пульпотек» и (или) в результате нарушения техники проведения витальной ампутации (не плотное прилегание препарата «Пульпотек» к культе пульпы) [5,12]. На контрольном осмотре через месяц пациенты жалоб не предъявляли, наблюдение в динамике каждые 6 месяцев жалоб не выявило.

Через 6 месяцев осложнения наблюдали у 5 пациентов (5 зубов – $10,0 \pm 4,2$ %), которые обратились с жалобами на постоянную ноющую боль, поставлен диагноз: обострение хронического периодонтита; проведено лечение. Пациенты переведены в III группу.

Таблица 2

Состояние опорных зубов I основной группы пациентов после протезирования НОК

Период наблюдения	Без осложнений				С осложнениями			
	Кол-во человек	Доля, %	Кол-во зубов	Доля, %	Кол-во человек	Доля, %	Кол-во зубов	Доля, %
2-3 дня	35	100,0	50	100,0	0	0	0	0
6 месяцев	30	$85,7 \pm 5,9$	45	$90,0 \pm 4,2$	5	$14,3 \pm 5,9$	5	$10,0 \pm 4,2$
1-2 года	27	$77,1 \pm 7,1$	42	$84,0 \pm 5,2$	3	$8,6 \pm 4,7$	3	$6,0 \pm 3,4$
≥ 2 года	27	$77,1 \pm 7,1$	42	$84,0 \pm 5,2$	8	$22,9 \pm 7,1$	8	$16,0 \pm 5,2$

В период 1–2 года у 3 пациентов наблюдали следующие осложнения, был поставлен диагноз – обострение хронического периодонтита. Проведено лечение, пациенты были переведены в III группу.

При наблюдении пациентов I основной группы более двух лет положительная динамика лечения установлена у 27 пациентов ($77,1 \pm 7,1$ %) и подавляющего числа зубов (42 зуба – $84,0 \pm 5,2$ %). Слизистая оболочка в области опорных зубов бледно-розового цвета, пальпация и перкуссия безболезненны. На рентгенограмме в апикальной части корня изменений не выявлено.

По нашим наблюдениям через 6 месяцев средние значения ЭОД устанавливались в диапазоне $10-12 \pm 2$ мкА, что близко к показателю физиологического состояния корневой пульпы. В случаях увеличения показателей ЭОД до и более $25 \pm 1,5$ мкА необходимо проводить экстирпацию даже при отсутствии периапикальных изменений (рентгенологическое обследование). Температурная и тактильная пробы отрицательны.

Таким образом, удовлетворительное состояние опорных зубов пациентов I основной

группы после витальной ампутации с препаратом «Пульпотек» и протезирования НОК в динамике наблюдения более двух лет наблюдается в $84,0 \pm 5,2$ % клинических случаях. Некоторое расхождение полученных результатов с данными Григорьевой Н.А., Таирова В.В. [5,12] по применению метода витальной ампутации с препаратом «Пульпотек» при лечении пульпита ($84,0-90,3$ %) можно объяснить характером морфологических изменений пульпы под воздействием препарата на этапах развития патологического процесса [1, 7, 10].

Результаты наблюдения пациентов II группы представлены в таблице 3. Через 2–3 дня после одонтопрепарирования 1 пациент (1 зуб – $4,16$ %) предъявлял жалобы на самопроизвольные ночные боли, проведено адекватное лечение, пациент переведен в III контрольную группу.

Таблица 3

Результаты состояния опорных зубов II группы сравнения пациентов
после протезирования НОК

Период наблюдения	Без осложнений				С осложнениями			
	Кол-во человек	Доля %	Кол-во зубов	Доля %	Кол-во человек	Доля %	Кол-во зубов	Доля %
2–3 дня	19	$95,0 \pm 4,9$	23	$95,8 \pm 4,1$	1	$5,0 \pm 4,9$	1	$4,2 \pm 4,1$
6 месяцев	18	$94,7 \pm 5,1$	22	$95,7 \pm 4,4$	1	$5,6 \pm 5,1$	1	$4,3 \pm 4,3$
1–2 года	17	$94,4 \pm 5,4$	21	$95,5 \pm 4,4$	1	$5,6 \pm 5,4$	1	$4,5 \pm 4,4$
≥ 2 года	17	$85,0 \pm 8,0$	21	$87,5 \pm 6,8$	3	$15,0 \pm 8,0$	3	$12,5 \pm 6,8$

Через 6 месяцев на контрольной рентгенограмме у 1 пациента (1 зуб $-4,3 \pm 4,3$ %) был выявлен хронический периодонтит, проведено лечение в соответствии с выявленной патологией. Пациент переведен в III группу, назначен на контрольный осмотр через 6 месяцев.

В период наблюдения 1–2 года 1 пациент (1 зуб – $4,5 \pm 4,4$ %) обратился с жалобами на постоянную ноющую боль «при нагрузке». Из анамнеза – зуб болел 2 дня, динамика отрицательна. На рентгенограмме выявлен очаг разряжения костной ткани в области верхушки дистального корня 47 с четкими контурами, зуб являлся опорой мостовидного протеза 45, 47. Поставлен диагноз: обострение хронического гранулематозного периодонтита – 47. Проведено лечение. Пациент переведен в III группу.

Положительную динамику во II группе сравнения при сроке наблюдения более двух лет показали 17 пациентов (21 зуб – $87,5 \pm 6,8$ %). За весь период наблюдения пациенты не предъявляли жалоб, слизистая в области опорных зубов НОК бледно-розового цвета, пальпация и перкуссия безболезненны. На рентгенограмме в периапикальной области

опорных зубов изменений не выявлено, ЭОД в пределах нормы 5 – 9 мкА. Температурная и тактильная пробы положительны (разной степени выраженности) у 14 пациентов (18 зубов – 77,8 %), у 3-х пациентов (3 зуба – 22,8 %) реакция на пробы отрицательна, в этих случаях ориентировались на данные рентгенограмм. Примечательно, что у пациентов с отрицательной реакцией на температурную и тактильную пробы показатели ЭОД были в диапазоне нормы.

Таким образом, анализ состояния «витальных» опорных зубов II группы сравнения на этапе повторного ортопедического лечения НОК на литой основе в динамике наблюдения более двух лет показал положительный результат в $87,5 \pm 6,8$ % клинических случаях, что практически не отличается от результата, установленного у пациентов I группы ($84,0 \pm 5,2$ %), различия не достоверны при уровне значимости $p \leq 0,05$.

Анализ результатов лечения пациентов III контрольной группы показал, что в период наблюдения от 1 месяца до 2-х лет осложнений не выявлено.

Заключение

Анализ результатов лечения пациентов несъемными ортопедическими конструкциями на этапе подготовки опорных зубов позволяют сделать некоторые выводы:

- Оценки краевого прилегания искусственных коронок в области шейки опорного зуба и окклюзионных контактов НОК в соответствии с рекомендациями индивидуально-типологического подхода показали их функционально обоснованное расположение, выполненное в соответствии с клиническим протоколом ведения стоматологических пациентов и стандартами лечения при дефектах коронок зубов.
- Результаты применения метода витальной ампутации опорных зубов с препаратом «Пульпотек» при изготовлении несъемных ортопедических конструкций (НОК) в динамике наблюдения более двух лет показали положительные результаты в $84,0 \pm 5,2$ % клинических случаев, что подтверждает возможность сохранения «витальности» опорных жевательных зубов.
- Полученные положительные результаты применения в клинике метода витальной ампутации опорных зубов с препаратом «Пульпотек», подтвержденные объективными методами исследования: рентгенография, ЭОД-диагностика, температурные и тактильные пробы позволяют рекомендовать применение данного метода как альтернативного в клинической практике.
- Результаты применения в клинической практике «витальных» опорных зубов на этапе повторного ортопедического лечения НОК показали положительный результат в $87,5 \pm 6,8$ % клинических случаев, что сопоставимо ($p \leq 0,05$) с результатами применения метода витальной ампутации с препаратом Пульпотек ($84,0 \pm 5,2$ %) и объективно подтверждает

возможность сохранения биологии пульпы опорного зуба на этапах протетического лечения.

Список литературы

1. Аболмасов Н.Г. с соавт. Депульпирование зубов в системе подготовки полости рта к протезированию – необходимость и/или ятрогения? (размышления и клиничко-лабораторное обоснование) / Н.Г. Аболмасов с соавт. // Институт стоматологии. – 2012. – № 2. – С. 28-31.
2. Аболмасов Н.Н Клиничко-лабораторное обоснование методики подготовки депульпированных зубов к протезированию /Н.Н. Аболмасов, И.Г. Массарский, И.А. Адаева и др. // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2015. – Т. 14, № 5. – С. 87-99.
3. Ашмарин А.Н. Состояние периодонта опорных зубов под несъемными протезами: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец «Стоматология». – М., 2007. – 26с.
4. Бурда Г.К. Клиничский опыт применения препарата «Пульпотек» при лечении пульпита постоянных моляров с несформированными корнями /Г.К. Бурда, И.И. Пушкина, И.Е. Герасимова //Самарский областной медицинский информационно-аналитический центр (Самара). Управление качеством медицинской помощи. – 2013. – № 2. – С.55-58.
5. Григорьева Н.А. Клиничское обоснование выбора материала для лечения пульпита биологическим методом и методом витальной ампутации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 24 с.
6. Грицай И.Г. Исследование причин снятия несъемных зубных протезов /И.Г. Грицай // Клиничская стоматология. – 2004. – № 1. – С.78-79.
7. Данилина Т.Ф. Исследование прочностных характеристик твердых тканей зубов после витальной ампутации /Т.Ф. Данилина, А.М. Шмаков, А.А. Воробьев и др.// Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9-5. – С. 945-948.
8. Лебеденко И.Ю. Ортопедическая стоматология. Национальное руководство /И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов, А.Н. Ряховский. – М.: ООО «ГЭОТАР-МЕДИА», 2016. – 817с.
9. Маслак Е.Е. Результаты лечения пульпита в молочных зубах /Е.Е. Маслак, Т.Н. Каменнова, М.Г. Пономаренко и др. // Стоматология: наука и практика, перспективы развития: Материалы научно-практической конференции в рамках VI Всероссийской олимпиады по стоматологии с международным участием, посвященной 80-летию ВолгГМУ. – Волгоград: Изд. ВолгГМУ, 2015. – С.76-79.
10. Паразян Л.А. Особенности регенерации и терапии патологии пульпы зуба с частичным или полным сохранением ее жизнедеятельности (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2017. – 24 с.

11. Сирак А.Г. Клинико-морфологическое обоснование применения комбинированной пасты при биологическом методе лечения пульпита / А.Г. Сирак, Л.А. Паразян и др. // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2015. – Т.10. – № 4. – С.384-388.
12. Таиров В.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения современных стоматологических препаратов при лечении пульпита методом витальной ампутации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Краснодар, 2009. – 23с.
13. Чахкиева Ф.Д. Современные методы повышения качества эндодонтической подготовки зубов к ортопедическому лечению: сравнительный аспект: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Тверь, 2008. – 25с.
14. Nagwa M. A histological and bacteriological evaluation of Pulpotec as a pulp medicament for pulpotomized primary teeth /Nagwa M. Khattab at all // Egyptian dental journal. – 2010. – Vol. 56, № 2.1. – P. 591.