

*Н. В. ЛАПИНА, Э. К. РУСТАМОВА, Т. П. СТАРЧЕНКО, В. Л. ПОПКОВ, Ю. В. СКОРИКОВ,
С. И. РИСОВАННЫЙ*

МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЧАСТИЧНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Седина, д. 4, Краснодар, Россия, 350063.*

АННОТАЦИЯ

Цель. Провести обзор литературы о методах ортопедической стоматологической реабилитации больных с частичным отсутствием зубов.

Материалы и методы. Проведено исследование российской и зарубежной литературы последних лет в базах РИНЦ, Scopus, Web of Science, Pubmed.

Результаты. При выборе конструкции учитывают: количество опорных зубов, состояние тканей периодонта опорных зубов, протяженность и топография дефекта, тонус жевательной мускулатуры, вид прикуса, особенности профессии пациента, размер и форму беззубых участков альвеолярных отростков, болевой порог чувствительности слизистой, степень ее податливости, наличие аллергических реакций на составляющие компоненты протезов, а также индивидуальные особенности конкретного пациента.

Заключение. Несмотря на большой выбор ортопедических конструкций в арсенале врача-стоматолога, остается ряд вопросов, требующих детального изучения.

Ключевые слова: ортопедическое лечение, частичное отсутствие зубов, стоматологическая реабилитация

Для цитирования: Лапина Н.В., Рустамова Э.К., Старченко Т.П., Попков В.Л., Скориков Ю.В., Рисованный С.И. Методы ортопедической стоматологической реабилитации больных с частичным отсутствием зубов (обзор литературы). *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018; 25(1): 172-179. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-172-179

For citation: Lapina N.V., Rustamova E.K., Starchenko T.P., Popkov V.L., Skorikov Yu.V., Risovanniy S.I. Methods of orthopedic oral rehabilitation of patients with partial adentia (literature review). *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2018; 25(1): 172-179. (In Russ., English abstract). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-172-179

N. V. LAPINA, E. K. RUSTAMOVA, T. P. STARCHENKO, V. L. POPKOV, YU. V. SKORIKOV, S. I. RISOVANNIY

**METHODS OF ORTHOPEDIC ORAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH PARTIAL ADENTIA
(LITERATURE REVIEW)**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kuban State Medical University of the
Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
Sedina str., 4, Krasnodar, Russia, 350063.*

ABSTRACT

Aim. To review the literature on the methods of orthopedic oral rehabilitation of patients with partial adentia.

Materials and methods. A study of Russian and foreign literature of recent years in the following databases: RINC, Scopus, Web of Science, Pubmed.

Results. The choice of the design takes into account: the number of abutment teeth, the state of the periodontal tissues of the abutment teeth, the extent and topography of the defect, the tone of the chewing musculature, the type of occlusion, the features of the patient's profession, the size and shape of the toothless sections of the alveolar processes, the pain threshold of sensitivity of the mucosa, the degree of its compliance, allergic reactions to the constituent components of the prosthesis, and the individual characteristics of the particular patient.

Conclusion. Despite a large selection of orthopedic structures in the arsenal of a dentist, there remains a number of issues that require detailed study.

Keywords: orthopedic treatment, partial adentia, oral rehabilitation

Введение

Распространённость больных с частичным отсутствием зубов в клинике ортопедической стоматологии и нуждаемость в ортопедическом лечении данной категории пациентов по разным данным доходит до 75% [1].

Целью ортопедического лечения пациентов с частичным отсутствием зубов является как полноценное восполнение целостности зубочелюстной системы, так и восстановление утраченных форм, функций и морфофункциональных связей отдельных ее органов. Для достижения поставленной цели применяются съёмные и несъёмные виды протезирования такие как виниры, вкладки, мостовидные, съёмные пластиночные и бюгельные протезы, в последнее время широко пользуются протезированием на имплантатах. Данной проблеме посвящено множество работ как российских, так и зарубежных авторов [2-8].

Материалы и методы

Проведено исследование российской и зарубежной литературы последних лет в базах РИНЦ, Scopus, Web of Science, Pubmed об основных методах ортопедической стоматологической реабилитации больных с частичным отсутствием зубов.

Результаты и обсуждение

При дефектах малой протяженности (отсутствии 1-2 зубов) широко применяют адгезивные мостовидные протезы. Данный способ протезирования применяется только, когда имеются следующие условия: наличие малого дефекта (один резец, клык, премоляр или два небольших резца); здоровые (санированные) соседние с дефектом зубы.

Показания: временное решение проблемы, при наличии относительных противопоказаний к имплантации; абсолютные противопоказания к имплантации и другим видам протезирования; создание быстрого косметического эффекта. Противопоказания: большой дефект зубного ряда (более двух единиц подряд); заболевания опорных зубов (обширные кариозные поражения, патологическая подвижность, аномалии развития, пародонтоз); наличие металлокерамических или керамических противостоящих протезов (антагонистов); острые воспалительные заболевания слизистой оболочки ротовой полости. Не рекомендуется таким способом протезировать моляры, из-за больших нагрузок, которые действуют на них при пережевывании пищи.

Основным достоинством их является отсутствие необходимости препарирования соседних зубов. Необходимо учитывать обязательные осложнения, возникающие при использовании адгезивных мостовидных протезов: высокий риск возникновения кариеса соседних зубов; риск перелома конструкции; частые расцементировки конструкции.

Петрикас О.А. и др. [10] в своей работе проанализировали влияние конструкции опорного элемента на прочность волоконно-композитного адгезивного мостовидного протеза с односторонней опорой. Авторы отмечают, что при замещении дефекта в области премоляра при помощи такого протеза, моделировать его следует в виде двух адгезивных накладок с дополнительной окклюзионной лапкой, свободно опирающейся на зуб с другой стороны включенного дефекта.

В статье авторов Удод А.А., Драмарецкая С.И. «Клиническое исследование адгезивных мостовидных протезов, изготовленных при различных подходах к препарированию опорных зубов» [11] рассматривается сравнительная эффективность протезирования малых дефектов зубного ряда в боковом отделе с помощью адгезивных мостовидных протезов. Авторами статьи установлено, что минимальное число осложнений достигается тем, что в опорных зубах формирование (препарирование) полостей дифференцированное - с конвергирующими стенками в дентине и отвесными в эмали. Кроме того, особое внимание уделено способу армирования (триа стекловолоконными лентами, располагая их в вертикальной и горизонтальной плоскостях так, чтобы обеспечить упрочнение каркаса АМП). Полученные данные перекликаются с исследованиями, проведенными Пархамович С.Н. и Тюкова Е.А. [12].

Считают, что при восстановлении зубного ряда несъёмными мостовидными протезами эффективность жевания достигает 85-100%. Данный вид протезов позволяет полностью исправить фонетические, морфологические и эстетические проблемы зубочелюстной системы. Конструкция протезов почти полностью соответствует форме естественных зубов, что способствует быстрой адаптации пациентов к ним.

Исследования в области цельнолитых мостовидных протезов было проведено Темирболатовой А.У. [13]. Автор отмечает ряд преимуществ в отличии от паяных мостовидных протезов. Одним из которых является увеличение срока службы и предупреждение электрохимических процессов в полости рта. Данный факт находит свое подтверждение в работах Рабадановой К.С. [14] и Саловой А.М. [15].

Имеются и другие преимущества цельнолитых мостовидных протезов:

- восстановление зубным рядом первоначальных функций;
- плотная и надежная фиксация, что минимизирует возможность попадания под коронку остатков пищи и микроорганизмов;
- медленный износ конструкции, что позволяет использовать ее до 10 лет;
- высокая прочность, что обусловлено отсутствием припоя и паяных элементов;
- моделирование, как промежуточной части, так и опорных зубов при изготовлении конструкции, в

результате функциональность протеза значительно возрастает;

- выполнение обтачивания опорного зуба с минимальным затрагиванием мягких тканей и самого зуба.

Несмотря на очевидные преимущества, несъемные цельнолитые протезы не лишены определенных недостатков:

- неэстетичность, конструкцию рекомендуют использовать в зонах полости рта, не видимых при улыбке;

- высокие показатели теплопроводности, вызывающие неудобства при приеме горячей пищи;

- необходимость препарирования опорных зубов;

- ошибки при установке, если при припасовке и фиксации цельнолитого моста возникли какие-то ошибки, незамеченные стоматологом, со временем у пациента может развиваться пародонтит;

- расшатывание и повреждение опорных зубов при высокой нагрузке на конструкцию;

- более высокая стоимость по сравнению со съемными протезами.

Тем не менее, протез является очень востребованным и зачастую выбирается пациентами в качестве основной конструкции. Как правило, изготовление цельнолитого мостовидного протеза показано, если имеются:

- травма зубов;
- потеря от одного до трех зубов;
- наличие кариозных и некариозных поражений;
- замена ранее изготовленных мостовидных протезов;

- генерализованная повышенная стираемость зубов;

Противопоказаний для изготовления цельнолитых конструкций немало больше:

- отсутствие подряд четырех зубов в боковом отделе;

- нарушения свертываемости крови;

- наличие онкологических заболеваний либо психических расстройств;

- генерализованный пародонтит III степени тяжести;

- зубы с незаконченным апексогенезом и апексофиксацией;

Относительные противопоказания:

- дефекты прикуса;

- бруксизм (непроизвольный скрежет зубного ряда);

- заболевания пародонта;

- воспаления слизистой оболочки ротовой полости;

- несоблюдение правил гигиенического ухода;

В последнее время в клинике частичной потери зубов широко используют металлокерамические мостовидные протезы.

Преимущества протезирования зубов металлокерамикой приведены ниже.

Позволяет полностью восстановить эстетич-

ность зубного ряда и жевательные функции в случае утраты или разрушения зубов.

Срок службы при условии соблюдения технологии установки и использования качественных материалов составляет 10-15 и более лет.

Металлический каркас придает ортопедическим конструкциям повышенную прочность к механическим нагрузкам.

Облицовка из керамики в процессе эксплуатации не теряет эстетических качеств, не впитывает красящие вещества из продуктов и напитков, не тускнеет и не теряет блеска, а сколы и микротрещины, иногда появляющиеся со временем, легко реставрируются прямым методом, перекрываясь композитными материалами.

Подбор цвета керамической массы для протеза осуществляется индивидуально в соответствии с оттенком эмали настоящих зубов пациента, что позволяет добиться максимальной естественности внешнего вида.

Благодаря биосовместимости материала с тканями полости рта в деснах не происходит изменений и химических реакций.

Необходимо отметить и ряд недостатков.

Необходимость препарирования зубов, в процессе которого сошлифовывается большой объем зубных тканей на толщину стенок коронки и процесс этот необратим.

В большинстве случаев требуется депульпирование препарированных зубов, так как при сошлифовывании тканей может произойти ожог пульпы с ее последующим отмиранием, а зубы с удаленным нервом становятся более хрупкими, сокращается срок их службы.

Возможны аллергические реакции на сплавы металлов, используемых для изготовления каркаса.

Со временем из-за рецессии десны и атрофии костной ткани на месте отсутствующего зуба может обнажаться металлический край коронки, придавая десне синюшный оттенок.

Каркас из драгоценных металлов может просвечиваться сквозь керамический слой, а его плотность не обеспечивает достаточного преломления света, как в натуральной эмали, поэтому на передних зубах коронка может быть заметной, отличаться оттенком.

Карсецян Д.К., Коннов С.В., Микаилова В.А [16] в своих исследованиях керамической системы IPS e.max, отметили ряд ее преимуществ таких как высокая прочность, высокий уровень эстетических свойств, хорошая биосовместимость данного материала и многое другое, в свою очередь рекомендовав ее использовать для изготовления керамических виниров, вкладок, коронок, в том числе на зубные импланты.

Имеются показания к применению облицовочной керамики на дисиликате лития (LS2) и на оксиде циркония (ZrO2): облицовка реставраций IPS e.max (Press, ZirPress, CAD, ZirCAD); обли-

цовка абатментов Straumann Anatomic IPS e.max; облицовка каркасов, абатментов имплантов и супраструктур имплантатов из спеченного оксида циркония или HIP-Оксида циркония, а также предварительно спеченного оксида циркония; изготовление виниров.

Особенностям протезирования металлокерамическими конструкциями при заболеваниях пародонта посвящена работа Кривчиковой А.С. и Прошина А.Г. [17]. Авторы рекомендуют применять данный вид конструкции не более чем при отсутствии двух зубов, при снятии оттисков и препарировании опорных зубов нельзя проводить ретракцию десны. При использовании данного вида протезирования как несъемного шинирующего аппарата, протяженность его не должна превышать 8 единиц. Все эти рекомендации направлены для предотвращения перегрузки пародонтального комплекса. Учитывая тот факт, что препарирование опорных зубов производится с круговым уступом, при изготовлении коронка плавно переходит в корень зуба, а при фиксации достигается плотное краевое прилегание - создается атравматичный край, который улучшает фиксацию протеза, гигиенический уход и исключает травму краевого пародонта.

В ряде работ отмечена проблема сколов металлокерамической массы. Смагулова И.К., Савельева Н.А., Тусупбекова М.М. и др. [18]. В ходе проведенного исследования установили, что металлокерамическая масса обладает высокой твердостью и хрупкостью, поэтому протезирование встречными металлокерамическими конструкциями не рекомендуется и лучше использовать комбинацию металлокерамика и металлокомпозит.

Анализ отдаленных результатов исследований замещения включенных дефектов зубных рядов керамическими протезами на каркасах из диоксида циркония представили в своей работе Олсова В.Н., Гришкова Н.О., Жаров А.В. и др. [19]. Авторы рекомендуют использовать керамические мостовидные протезы на каркасах из диоксида циркония, ссылаясь на высокие функциональные и эстетические качества этих конструкций.

При восстановлении дефекта зубного ряда на имплантах отсутствует необходимость препарирования зубов, при этом конструкция является несъемной. Эффективность жевания восстанавливается на 90-100%, а период адаптации минимален - от 3 до 10 дней.

Импланты в протезировании имеют преимущества:

- здоровые зубы не подлежат препарированию;
- монтируются на месте отсутствующих зубов;
- являются надежной основой для фиксации протеза;
- восстанавливают жевательную функцию при большой потере зубов;
- служат для установки надежного постоянного протеза;

- равномерно распределяют нагрузки на десны и оставшиеся зубы;
- форма и цвет протеза неотличимы от натуральных зубов;
- не страдает речь;
- простой уход;
- продолжительный срок службы (до 25 лет).

Основным недостатком является высокая стоимость имплантов, доступная не для каждой категории населения, особенно если приходится восстанавливать большие по протяженности дефекты зубных рядов.

Протезирование на имплантах показано при потере одного или нескольких зубов, а также при полном отсутствии зубов. Установка имплантов противопоказана беременным женщинам, при проблемах с нервной и сердечно-сосудистой системой, онкологических и инфекционных заболеваниях.

Исследования проведенные Никольским В.Ю., Разумным В.А. и др. [20] показали высокую эффективность применения несъемного зубного протезирования при полном отсутствии зубов с опорой на восемь винтовых имплантатах. В данной работе представлены этапы и описана тактика ведения пациентов с данной патологией.

Частичный съемный пластиночный протез - это ортопедическая конструкция, которая восстанавливает часть отсутствующих зубов от одного до тринадцати единиц и своим базисом полностью опираются на слизистую оболочку и костную ткань челюстей.

В связи с неприспособленностью слизистой оболочки к принятию жевательного давления эффективность жевания восстанавливается лишь на 60-80%.

Протезы частично восстанавливают эстетические и фонетические нарушения, а вследствие значительной площади базиса протеза ухудшается процесс адаптации, увеличивая его сроки до 1-3 месяцев [21]. Нуждаемость в данном виде протезирования пациентов с частичным отсутствием зубов достаточно высокая и составляет от 33 до 58 % [22, 23, 24]. Данной проблеме посвящено исследование Акбарова А.Н. и Рахимова Б.Г. [25]. Авторы акцентируют внимание стоматологов на том, что применение материалов из которых изготовлен базис протезов не безопасен из-за постоянной экстракции различных химических веществ через слизистую оболочку полости рта в организм пациента. В результате чего развивается стоматологический эндотоксикоз.

Одним из распространенных видов съемного протезирования является установка бюгельного протеза зубов. Бюгельный протез относится к съемным лечебным аппаратам для замещения частичного отсутствия зубов. Его отличие от пластиночных протезов заключается в методе фиксации и способе передачи жевательного давления, который считается более физиологичным.

Фиксация протеза может выполняться несколькими способами. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки и выбирается исходя из индивидуальных особенностей ротовой полости пациента.

Наиболее часто используется крепление с помощью кламмеров. Данные крепежные элементы надежно обхватывают опорные зубы, не нанося повреждений эмали. Под протезы данного типа не требуется обточка опорных зубов, но они должны быть целыми и здоровыми. Такой способ является очень надежным, а к его недостаткам относится видимость при открытой и широкой улыбке.

Аттачмены – это замковые крепления, состоящие из матрицы и патрицы, которые соединяются по принципу застежки-кнопки. К съемной части протеза крепится матрица, а к поверхности коронок зубов патрица. Фиксация бюгельного протеза с помощью микроскопических замков является востребованной в силу невидимости механизма после установки протеза.

Телескопическое крепление стоит дороже аналогичных конструкций. Такой механизм основан на изготовлении двух коронок, одна из коронок фиксируется на зубе, а вторая на протезе. Фиксация осуществляется за счет их идеального совмещения. Служит подобное крепление очень долго.

Стоит отметить, что любой способ фиксации протеза позволяет снимать изделие без особых усилий, что очень важно для выполнения профилактических мероприятий и чистки протеза.

Кроме указанных способов фиксации существуют еще два менее распространенных метода. При наличии на верхней челюсти подвижных зубов, используемых в качестве опорных, применяется шинирующая конструкция. Особенностью такого протеза является его плотное прилегание к имеющимся зубам, что исключает их дальнейшее расшатывание.

Бюгельные съемные протезы устанавливают при отсутствии возможности проведения имплантации и установки мостов, несъемных протезов в том случае, если есть опорные зубы, за которые конструкцию можно закрепить.

Преимущества бюгельных протезов:

- не мешает восприятию вкуса еды, так как минимально закрывает небо при приеме пищи;
- размещается во рту очень равномерно, так же хорошо распределяя нагрузку на десны и опорные зубы;
- габариты изделия очень скромные, что обуславливает удобство использования;
- пациенты привыкают к протезу очень быстро, так как изделие не влияет на качество речи и удобно во время приема пищи;
- не нужно снимать на ночь;
- использование бюгельной конструкции не влечет за собой развитие стоматита, а рвотный эффект полностью исключен;
- ухаживать за конструкцией очень просто;

- для изготовления бюгелей применяются материалы, не вызывающие аллергических реакций и полностью безопасные для человека;

Недостатками являются:

- необходимость наличия нескольких натуральных зубов для использования в качестве опоры протеза;
- при продолжительном использовании может наблюдаться атрофия тканей ротовой полости;
- стоят изделия достаточно дорого, хотя высокая цена оправдана наличием большого количества преимуществ;
- наличие каких-либо воспалительных процессов либо патологий полости рта;
- заболевания психики, сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и онкология;
- беременность;

Противопоказания к установке:

- зубные протезы бюгельные не устанавливают, если отсутствуют опорные зубы или они слишком низкие для закрепления каркаса;
- имеются воспалительные заболевания полости рта;
- отмечается короткая уздечка языка, глубокий травматический прикус, мелкое дно полости рта;
- зубы подвержены патологической истираемости;
- присутствует аллергия на металл и другие материалы, используемые в каркасе и базисе, в этих случаях применяются иные методы протезирования [26].

«Гибкие протезы», изготовленные из термопластичных пластмасс (их также называют «термопластами»), считаются менее аллергенными, эстетичными, легкими и удобными. Применение термопластичных базисных материалов позволяет амортизировать пики жевательного давления, способствует замедлению процессов резорбции и атрофии альвеолярного гребня челюстей, сокращает сроки адаптации к протезам, делая его более благоприятным для пациента. При изготовлении термопластов не используется токсичный мономер.

При проведении сравнительного анализа готовых частично съемных протезов из термопластичных и акриловых пластмасс определили особенности термопластичных протезов:

- 1) протезы очень эстетичны, так как изготовлены из полупрозрачного материала естественного цвета десны, а для их фиксации используются денто-альвеолярные кламмеры, почти незаметные в полости рта;
- 2) протезы обладают великолепной точностью и однородностью, эластичны и отличаются повышенной прочностью, очень лёгкие и почти не травмируют десну;
- 3) изготовление протезов происходит методом горячего впрыска, поэтому они имеют точную посадку и стабильную фиксацию;
- 4) протезы полностью лишены остаточного мо-

номера, следовательно не вызывают аллергических реакций;

5) термопласты содержат устойчивый краситель, который придаёт протезам прекрасный эстетичный вид;

6) материал абсолютно негигроскопичен (не впитывает в себя влагу с флорой полости рта);

7) при использовании протезов из термопластов невозможно расшатывание опорных зубов.

Акриловые материалы имеют ряд существенных недостатков:

1) в базисе содержится свободный метиловый эфир метакриловой кислоты, который является протоплазматическим ядом;

2) находящийся в акриловых пластмассах мономер вызывает аллергические реакции общего и местного характера;

3) микропористость базисов протезов из акриловых пластмасс, которая неизбежно возникает по технологическим причинам – вследствие усадки, происходящей в процессе полимеризации, в микропорах фиксируется микрофлора, которая является причиной возникновения воспалительных процессов, неприятного запаха и изменения цвета протеза;

4) неустойчивость к переменным жевательным (механическим) нагрузкам. Переломы базисов составляют в среднем 80% от числа изготовленных протезов;

5) протезы имеют металлические кламмеры, что не эстетично и может вызвать повреждение опорных зубов и их расшатывание.

Таким образом, протезы из термопластичных материалов имеют преимущество.

Существует мнение, что протезирование частичными съемными протезами из различного рода пластмасс, в том числе термопластами, оказывают травмирующее действие на ткани пародонта зубов и оказывают негативное воздействие на слизистую оболочку полости рта [27-30]. Этот факт подтвержден работами Муханова А.А., Кудасовой Е.О., Амераева У.А. и др. [31-36].

Полученные результаты перекликаются с работами Голинского Ю.Г., Огриной Н.А. и Бариновой А.В. [37]. Авторы отмечают, что использование съемных пластиночных протезов увеличивает риск развития воспалительных заболеваний тканей пародонта опорных зубов, усиливает атрофию костной ткани челюстей, приводит к нарушению функции жевания и дикции.

Заключение

Во время функции жевания на зубы, периодонт, слизистую и костную ткань действуют различные по величине, продолжительности и направлению силы жевательного давления. Вследствие действия этих сил образуются ответные реакции. При выборе конструкции учитывают: количество опорных зубов, состояние тканей пародонта опорных зубов, протяженность и топография дефекта, то-

нус жевательной мускулатуры, вид прикуса, особенности профессии пациента, размер и форму беззубых участков альвеолярных отростков, болевой порог чувствительности слизистой, степень ее податливости, наличие аллергических реакций на составляющие компоненты протезов, а также индивидуальные особенности конкретного пациента. Несмотря на большой выбор ортопедических конструкций в арсенале врача-стоматолога, остается ряд вопросов, требующих детального изучения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Меликян И.А., Ахмедов Г.Д., Топорков В.А., Игнатов Н.Г., Гуревич К.Г. Особенности распространенности стоматологических заболеваний среди лиц пожилого возраста. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. Воронеж: 2017; 16(2): 377-383. [Melikjan I.A., Ahmedov G.D., Toporkov V.A., Ignatov N.G., Gurevich K.G. Features of the prevalence of dental diseases among the elderly. *System analysis and management in biomedical systems*; Voronezh 2017; 16(2): 377-383. (In Russ.)].

2. Гринин В.М., Саркисян М.С., Еркян И.М. Удовлетворенность пациентов, получавших стоматологическую помощь на основе дентальной имплантации в частных стоматологических организациях. *Стоматология*. 2016; 95(6-2): 122-123. Grinin V.M., Sarkisjan M.S., Erkanjan I.M. Satisfaction of patients who received dental care on the basis of dental implantation in private dental organizations. *Stomatologija*. 2016; 95(6-2): 122-123. (In Russ.)].

3. Гринин В.М., Саркисян М.С., Кузнецова Н.К., Суворова М.Н., Емелин Г.В. Сервисные и клинические составляющие оценки удовлетворенности пациентов, получавших стоматологическую помощь на основе дентальной имплантации в частных стоматологических организациях. *Стоматология*. 2016; 95(6-2): 123-124. [Grinin V.M., Sarkisjan M.S., Kuznecova N.K., Suvorova M.N., Emelin G.V. Service and clinical components of assessing the satisfaction of patients who received dental care on the basis of dental implantation in private dental organizations. *Stomatologija*. 2016; 95(6-2): 123-124. (In Russ.)].

4. Каялов Р.М., Абакаров С.И., Гринин В.М., Саркисян М.С. Удовлетворенность пациентов стоматологической помощью, оказанной врачами-стоматологами различной квалификации. *Стоматология*. 2017; 96(6-2): 108-109. [Kajalov R.M., Abakarov S.I., Grinin V.M., Sarkisjan M.S. Satisfaction of patients with dental care rendered by dentists of various qualifications. *Stomatologija*. 2017; 96(6-2): 108-109. (In Russ.)].

5. Соловьева О.А., Гринин В.М., Черкесов И.В., Севбитов А.В., Дашкова О.П. Особенности первичной и повторной обращаемости за стоматологической помощью в частные медицинские организации. *Стоматология*. 2017; 96(6-2): 116-117. [Solov'eva O.A., Grinin V.M., Cherkesov I.V., Sevbitov A.V., Dashkova O.P. Features of primary and repeated access for dental care to private medical organizations. *Stomatologija*. 2017; 96(6-2): 116-117. (In Russ.)].

6. Черкесов И.В., Гринин В.М., Соловьева О.А., Севбитов А.В., Дашкова О.П. Проблема лицевой боли при системных заболеваниях с суставным компонентом. *Стоматология*. 2017; 96(6-2): 29. [Cherkesov I.V., Grinin V.M., Solov'eva O.A., Sevbitov A.V., Dashkova O.P. The problem of facial pain in systemic diseases with articular component. *Stomatologija*. 2017; 96(6-2): 29. (In Russ.)].

7. Wiens J.P., Litvak H. Occlusion for fixed prosthodontics: a historical perspective of the gnathological influence. *J. Pros-thet. Dent.* 2008; 99(4): 299-313.
8. Adeyemo W.L., Taiwo O.A., Oderinu O.H., Adeyemi M.F., Ladeinde A.L., Ogunlewe M.O. Oral health-related quality of life following non-surgical (routine) tooth extraction: A pilot study. *Contemp Clin Dent.* 2012; 3(4): 427-432.
9. Ribeiro A.A. Comparison of shear bond strength of orthodontics brackets on composite resin restorations with different surface treatments. *Dental Press J Orthod.* 2013; 18(4): 98-103.
10. Петрикас О.А. Ворошилин Ю.Г., Петрикас И.В. Влияние конструкции опорного элемента на прочность волоконно-композитного адгезивного мостовидного протеза с односторонней опорой. *Стоматология.* 2013; 92(2): 50-52. [Petrikas O.A. Voroshilin Ju.G., Petrikas I.V. Effect of the structure of the support element on the strength of the fiber-composite adhesive bridge with a one-sided support. *Stomatologija.* 2013; 92(2): 50-52. (In Russ.)].
11. Удод А.А. Драмарецкая С.И. Клиническое исследование адгезивных мостовидных протезов, изготовленных при различных подходах к препарированию опорных зубов. *Вестник проблем биологии и медицины.* 2014; 3(3): 329-333. [Udod A.A. Dramareckaja S.I. Clinical examination of adhesive bridge prostheses made with different approaches to preparation of supporting teeth. *Vestnik problem biologii i mediciny.* 2014; 3(3): 329-333. (In Russ.)].
12. Пархамович С.Н., Тюкова Е.А. Современные подходы применения волоконных армирующих систем для адгезивного шинирования и микропротезирования. *Современная стоматология.* 2016; 3: 43-48. [Parhamovich S.N., Tjukova E.A. Modern approaches to the application of fiber reinforcement systems for adhesive splinting and microprosthetics. *Sovremennaja stomatologija.* 2016; 3: 43-48. (In Russ.)].
13. Темирболатова А.У. Современные цельнолитые мостовидные протезы: требования, основные аспекты. Научное обозрение. *Медицинские науки.* 2017; 4: 114-118. [Temirbolatova A.U. Modern solid bridges: requirements, basic aspects. Scientific Review. *Medicinskie nauki.* 2017; 4: 114-118. (In Russ.)].
14. Рабаданова К.С. Сравнительная характеристика изготовления штампованно-паяных и цельнолитых зубных мостовидных протезов. Научное обозрение. *Медицинские науки.* 2017; 3: 63-66. [Rabadanova K.S. Comparative characteristics of the production of stamped-brazed and solid-cast dental bridges. Scientific Review. *Medicinskie nauki.* 2017; 3: 63-66. (In Russ.)].
15. Салова А.М. Основные технологические этапы изготовления цельнолитых мостовидных протезов. Научное обозрение. *Медицинские науки.* 2017; 3: 67-70. [Salova A.M. The main technological stages of manufacturing solid bridges. Scientific Review. *Medicinskie nauki.* 2017; 3: 67-70. (In Russ.)].
16. Карсецян Д.К., Коннов С.В., Микаилова В.А. Безметалловая керамическая система IPS e.max, преимущества и показания к применению. *Бюллетень медицинских интернет-конференций.* 2015; 5(10): 1205. [Karsecjan D.K., Konnov S.V., Mikailova V.A. IPS e.max metal-free ceramic system, advantages and indications for use. *Bjulleten' medicinskih internet-konferencij.* 2015; 5(10): 1205. (In Russ.)].
17. Кривчикова А.С., Прошин А.Г. Особенности протезирования металлокерамикой при заболеваниях пародонта. *Бюллетень медицинских интернет-конференций.* 2015; 5(10): 1177. [Krivchikova A.S., Proshin A.G. Peculiarities of prosthetics with cermet with periodontal disease. *Bjulleten' medicinskih internet-konferencij.* 2015; 5(10): 1177. (In Russ.)].
18. Смагулова И.К., Савельева Н.А., Тусупбекова М.М., Смагулов К.М., Бакирова А.Ж. Физическая характеристика образцов ортопедических конструкций из металлокерамики, металлокомпозита и металлопластмассы с использованием сканирующего электронного микроскопа и микротвердомера. *Современная медицина: актуальные вопросы.* 2016; 12(53): 33-47. [Smagulova I.K., Savel'eva N.A., Tusupbekova M.M., Smagulov K.M., Bakirova A.Zh. Physical characteristics of samples of orthopedic structures from cermet, metal composite and metal plastic using a scanning electron microscope and a microhardness meter. *Sovremennaja medicina: aktual'nye voprosy.* 2016; 12(53): 33-47. (In Russ.)].
19. Олесова В.Н., Гришкова Н.О., Жаров А.В., Новоземцева Т.Н., Ремизова А.А. Отдаленные результаты замещения включенных дефектов зубных рядов керамическими протезами на каркасах из диоксида циркония. *Медицинский алфавит.* 2016; 3; 21(284): 30-32. [Olesova V.N., Grishkova N.O., Zharov A.V., Novozemceva T.N., Remizova A.A. Long-term results of replacement of included dentition defects with ceramic prostheses on zirconia frameworks. *Medicinskij alfavit.* 2016; 3; 21(284): 30-32. (In Russ.)].
20. Никольский В.Ю., Разумный В.А., Никольская Г.В., Садыхова О.М., Никольская Л.В. Цементируемые металлокерамические мостовидные протезы у больных с полным отсутствием зубов. В сборнике: Инновационные технологии в формировании научного мышления студентов медицинского ВУЗа сборник научно-методических трудов. Киров, 2013: 135-141. [Nikol'skij V.Ju., Razumnyj V.A., Nikol'skaja G.V., Sadykova O.M., Nikol'skaja L.V. Cemented cermet bridges in patients with complete absence of teeth. V sbornike: Innovacionnye tehnologii v formirovanii nauchnogo myshlenija studentov medicinskogo VUZa sbornik nauchno-metodicheskikh trudov. Kirov, 2013: 135-141 (In Russ.)].
21. Кочурова Е.В., Николенко В.Н. Способ качественного определения адаптационной способности к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов по содержанию биомаркеров в ротовой жидкости пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области. Патент на изобретение RU 2563982 С1, МПК 8 G 01 N 33/483. Заявитель и патентообладатель Кочурова Е.В. № 2014138163/14 (061848); заявление от 22.09.2014; опубликовано 29.09.2015. Бюл. № 27. [Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Method for qualitative assessment of adaption ability to wear removable appliances of prosthetic dentures by oral fluid biomarkers in patients with dental new growths. Patent 2563982, 2014. (In Russ.)].
22. Kokich V.O., Kiyak H.A., Shapiro P.A. Comparing the Perception of Dentists and Lay People to Altered Dental Esthetics. *J. Esthet. Dent.* 2009; 11: 311-324.
23. Sato Y.K., Tsugar Y. Abe Analysis of stiffness and stress in I-bar clasps. *J. Oral Rehab.* 2011; 28(6): 596-600.
24. Sato Y.R. Hosokawa Proximal Plate in Conventional Circumferential Cast Clasp Retention. *J. Prosthet. Dent.* 2007; 83(3): 319-322.
25. Акбаров А.Н., Рахимов Б.Г. Эпидемиологические данные о лечении больных с частичным отсутствием зубов съемными протезами различных типов. *Medicus.* 2016; 2(8): 101-105. [Akbarov A.N., Rahimov B.G. Epidemiological data on the treatment of patients with partial absence of teeth with removable dentures of various types. *Medicus.* 2016; 2(8): 101-105. (In Russ.)].
26. Лебеденко И.Ю., Перегудов А.Б., Глебова Т.Э., Лебеден-

ко А.И. *Замковые и телескопические крепления зубных протезов*. М.: Молодая гвардия; 2011. 352 с. [Lebedenko I.YU., Peregudov A.B., Glebova T.EH., Lebedenko A.I. *Castle and telescopic fixing dentures*. М.: Molodaya gvardiya; 2011. 352. (In Russ.)].

27. Кочурова Е.В., Николенко В.Н., Гаврюшова Л.В., Тань Х. Стоматологические материалы, используемые при ортопедическом лечении пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области. *Клиническая стоматология*. 2016; 79(3): 62-64. [Kochurova E.V., Nikolenko V.N., Gavryushova L.V., Huiping Tan. Dental materials used in the prosthetic treatment of patients with tumors of the maxillofacial region. *Klinicheskaya stomatologia*. 2016; 3(79): 62-64. (In Russ.)].

28. Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Matrixins in the Salivary Fluid of Patients with Tumors of the Maxillofacial Region during Orthopedic Rehabilitation with Different Prosthetic Structures. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. 2017; 163(5): 663-666.

29. Кочурова Е.В., Николенко В.Н. Способ качественного определения адаптационной способности к бюгельным конструкциям ортопедических протезов по содержанию биомаркеров в ротовой жидкости пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области. Патент на изобретение RU 2564128 С1, МПК 8 G 01 N 33/483. Заявитель и патентообладатель Кочурова Е.В. № 2014138165/14 (061851); заявление от 22.09.2014; опубликовано 29.09.2015. Бюл. № 27. [Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Method for qualitative assessment of adaption ability to removable palatal dentures by oral fluid biomarkers in patients suffering dentofacial new growths. Patent 2564128, 2014 (In Russ.)].

30. Гришечкин С.Д., Сеферян К.Г., Гришечкин М.С., Ижнина Е.В. Грамотная постановка искусственных зубов с учетом анализа гипсовых моделей беззубых челюстей. *Клиническая стоматология*. 2014; 3(71): 50-52. [Grishechkin S.D., Seferyan K.G., Grishechkin M.S., Izhnina E.V. Proper teeth set-up with due regard to cast models of edentulous jaw analysis. *Klinicheskaya stomatologia*. 2014; 3(71): 50-52. (In Russ.)].

31. Кудасова Е.О., Муханов А.А., Холмогорова П.В., Утюж А.С., Матвеева Е.А. Сравнение реакций тканей маргинального пародонта на различные конструкционные материалы съемных протетических конструкций. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016; 8-2(50): 93-97. [Kudasova E.O., Muhanov A.A., Holmogorova P.V., Utjuzh A.S., Matveeva E.A. Comparative reaction of marginal periodontal tissues to various structural materials removable prosthetic constructions. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2016; 8-2(50): 90-93. (In Russ.)].

32. Амираев У.А., Эргешов С.М., Амираев Р.У. Болезнь слизистой оболочки при неправильном моделировании тела несъемного мостовидного протеза и ее лечение. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2017; 3: 182-184. [Amiraev U.A., Jergeshov S.M., Amiraev R.U. Disease of the mucous membrane with incorrect modeling of the body of a non-removable bridge prosthesis

and its treatment. *Vestnik KGMA im. I.K. Ahunbaeva*. 2017; 3: 182-184. (In Russ.)].

33. Алексеенко Е.А., Попов К.А., Быков И.М., Сепиашвили Р.И. Метаболические изменения биохимических показателей на местном и системном уровнях у пациентов с аллергическими заболеваниями. *Аллергология и иммунология*. 2016; 17(2): 93-97. [Alekseenko E.A., Popov K.A., Bykov I.M., Sepiashvili R.I. Metabolic changes in biochemical parameters at the local and systemic levels in patients with allergic diseases. *Allergologiya i immunologiya*. 2016; 17(2): 93-97. (In Russ.)].

34. Горкунова А.Р., Быков И.М., Басов А.А., Лапина Н.В. Изменение иммунологической реактивности и функционирование тиоловой системы антиоксидантной защиты на локальном и системном уровне при хроническом пародонтите и коморбидной патологии. *Аллергология и иммунология*. 2014; 15(3): 186-190. [Gorkunova A.R., Bykov I.M., Basov A.A., Lapina N.V. Changes in immunological reactivity and the functioning of the thiol antioxidant defense system at the local and systemic level in chronic periodontitis and comorbid pathology. *Allergologiya i immunologiya*. 2014; 15(3): 186-190. (In Russ.)].

35. Елизаров А.В., Сирак С.В., Казиева И.Э., Быков И.М., Мартиросян А.В., Сирак А.Г. Экспериментальная стимуляция регенераторной активности тканей пародонта электромагнитным излучением крайне высокой частоты. *Современные проблемы науки и образования*. 2013; 3: 155. [Elizarov A.V., Sirak S.V., Kazieva I.E., Bykov I.M., Martirosjan A.V., Sirak A.G. Experimental stimulation of regenerative activity of periodontal tissues by electromagnetic radiation of extremely high frequency. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013; 3: 155. (In Russ.)].

36. Сирак С.В., Сирак А.Г., Быков И.М. Динамика биохимических показателей ротовой жидкости у детей и подростков при использовании разработанного зубного эликсира. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2013; 12;4(47): 61-65. [Sirak S.V., Sirak A.G., Bykov I.M. Dynamics of biochemical indicators of oral fluid in children and adolescents using the developed tooth elixir. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2013; 12;4(47): 61-65. (In Russ.)].

37. Голинский Ю.Г., Огриня Н.А., Барина А.В. Сравнительная оценка состояния тканей протезного ложа при лечении частичного отсутствия зубов различными конструкциями протезов. *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016; 6(4): 76-83. [Golinskij Ju.G., Ogrina N.A., Barinova A.V. Comparative assessment of the state of the tissues of the prosthetic bed in the treatment of partial absence of teeth by various prosthetic structures. *Sovremennye tendencii razvitiya nauki i tehnologii*. 2016; 6(4): 76-83. (In Russ.)].

Поступила / Received 15.12.2017

Принята в печать / Accepted 27.01.2018

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

Контактная информация: Лапина Наталья Викторовна; тел.: +7 (918) 030-30-03; e-mail: kgma74@yandex.ru; Россия, 350000, г. Краснодар, ул. Кирова, д.75.

Corresponding author: Natalya V. Lapina; tel.: +7 (918) 030-30-03; e-mail: kgma74@yandex.ru; 75, Kirova str., Krasnodar, Russia, 350000.