



В. В. Коннов



А. А. Бизяев



Д. Х. Разаков



А. Р. Арушанян



А. С. Ходорич



С. В. Коннов



Е. Н. Иванчева



Т. А. Кондратьева

Оптимизация протетического лечения пациентов с частичным отсутствием зубов по результатам оценки состояния тканей протезного ложа

В. В. Коннов¹, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой

А. А. Бизяев¹, к.м.н., доцент

Д. Х. Разаков¹, к.м.н., доцент

А. Р. Арушанян¹, ассистент кафедры

А. С. Ходорич¹, ассистент кафедры

С. В. Коннов², клинический ординатор кафедры

Е. Н. Иванчева³, к.м.н., ассистент

Т. А. Кондратьева³, аспирант

¹Кафедра ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

²Кафедра ортопедической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

³Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Optimization of prosthetic treatment of patients with parallel loss of teeth by the results of assessment of the tissue condition of the prosthetic body

V. V. Konnov, A. A. Bizyaev, D. Kh. Razakov, A. R. Arushanyan, A. S. Khodorich, S. V. Konnov, E. N. Ivancheva, T. A. Kondratyeva

Department of Prosthetic Dentistry, Saratov State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation, Department of Orthopedic Dentistry FGAOU VO First MG MU them. THEM. Sechenov, Ministry of Health of Russia (Sechenovsky University), Department of general practice dentistry and child dentistry, Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation

Резюме

Цель: выявить зависимость степени атрофических процессов опорных тканей протезного ложа у пациентов, пользующихся различными видами съемных зубных протезов от протяженности и топографии дефекта зубного ряда и времени пользования протезом. Материалы и методы. Проведено обследование 50 пациентов, обратившихся в клинику ортопедической стоматологии с целью повторного протезирования в возрасте от 40 до 65 лет. Результаты. Выявлены статистически значимые изменения тканей протезного ложа при использовании съемными протезами от 12 до 24 месяцев, от $0,35 \pm 0,1$ до $0,8 \pm 0,1$ мм. Причем при включенных дефектах малой протяженности под пластиночными протезами изменение рельефа протезного ложа составило $0,61 \pm 0,1$ мм, тогда как под бюгельными протезами – $0,37 \pm 0,1$ мм. При оценке изменений рельефа опорных тканей при дефектах большой протяженности через 24 месяца, атрофия возрастала от 2 до 3 раз, и составила $1,83 \pm 0,1$ мм под пластиночными протезами, и $0,74 \pm 0,1$ мм под бюгельными протезами соответственно. Заключение. Процессы атрофии опорных тканей протезного ложа у пациентов, пользующихся пластиночными конструкциями съемных протезов более выражены при протяженных концевых дефектах зубных рядов начиная с 12 месяцев, и по 24 месяца, а наименьшие изменения наблюдались у пациентов пользующихся бюгельными протезами в первые 6 месяцев.

Ключевые слова: частичное отсутствие зубов, бюгельный протез, рельеф базиса протеза, протезное ложе.

Abstract

Purpose: to reveal the dependence of the degree of atrophic processes in the supporting tissues of the prosthetic bed in patients using various types of removable dentures on the length and topography of the dentition defect and the time of using the prosthesis. Materials and methods. A survey of 50 patients who applied to the clinic of orthopedic dentistry for the purpose of repeated prosthetics at the age of 40 to 65 years was carried out. Results. There were revealed statistically significant changes in the tissues of the prosthetic bed when using removable dentures from 12 to 24 months, from 0.35 ± 0.1 to 0.8 ± 0.1 mm. Moreover, with the included defects of short length under the plate prostheses, the change in the relief of the prosthetic bed was 0.61 ± 0.1 mm, while under the clasp prostheses – 0.37 ± 0.1 mm. When assessing changes in the relief of supporting tissues with defects of great length after 24 months, atrophy increased from 2 to 3 times, and amounted to 1.83 ± 0.1 mm under plate prostheses, and 0.74 ± 0.1 mm under clasp prostheses, respectively. Conclusion. The processes of atrophy of the supporting tissues of the prosthetic bed in patients using plate designs of removable dentures are more pronounced with extended terminal defects of the dentition starting from 12 months and up to 24 months, and the smallest changes were observed in patients using clasp prostheses in the first 6 months.

Key words: partial absence of teeth, clasp prosthesis, relief of the prosthesis base, prosthetic bed.

Современный этап развития стоматологии характеризуется существенным повышением уровня оказания ортопедической помощи населению, что обусловлено не только внедрением новейших инновационных технологий и материалов, но и ростом профессионализма врачей-клиницистов [21, 32, 50].

Согласно планам реализации социальных программ населению Российской Федерации, большое внимание уделяется развитию высокотехнологичной медицинской помощи [13–19, 22]. Внедрение инновационных технологий ориентировано, в том числе, и на прижизненные морфологические и функциональные исследования зубочелюстной системы, которые являются чрезвычайно востребованными как практикующими врачами стоматологами, так и научными специалистами [4–9, 11, 12, 20, 25, 45–49].

Частичное отсутствие зубов, относящееся к одной из наиболее распространенных патологий зубочелюстного аппарата, характеризуется клиническими, функциональными и эстетическими нарушениями, среди которых наиболее значимыми являются возникновение дефектов зубных рядов, функциональная перегрузка пародонта сохранившихся зубов, жевательных мышц и височно-нижнечелюстных суставов, снижение межальвеолярной высоты, нарушение внешнего вида и дикции пациента. Согласно данных эпидемиологических исследований (2013), распространенность частичной утраты зубов у лиц в возрасте от 20–29 лет составляет 22,49%, от 30–40 лет – 29,72%, от 40–49 лет – 41,21%, от 50–65 лет – 67,38%. В возрасте от 50 до 65 лет у людей отмечается в среднем 9,9 удаленных зуба, в возрасте от 65 до 74 лет, а также в возрасте старше 75 лет данный показатель составляет 12,5 и 13,7, соответственно [23, 40].

Нуждаемость в ортопедическом лечении частичными съемными протезами среди пациентов с дефектами зубных рядов высокая, и составляет от 33 до 58%. Востребованность в изготовлении частичных съемных протезов среди всех видов ортопедической помощи является наиболее высокой. В возрасте от 40 лет 15–20%

населения нуждаются в изготовлении частичных съемных протезов, а общая нуждаемость в протезировании дефектов зубных рядов составляет 45,6%, в 38,75% формируется потребность в частичных съемных протезах, в 12,32% существует необходимость замещения концевых дефектов зубных рядов. В зависимости от возраста, пользование частичными съемными протезами имеет следующую закономерность: при возрасте больных менее 20 лет частичными съемными протезами пользуются 27,1%; в возрасте от 20 до 29 лет – 42,9%; от 30 до 39 лет – 51,2%; от 40 до 49 лет – 47,6% и при 50-летнем возрасте и более – 74,6%. Потребность в использовании бюгельных протезов для замещения концевых дефектов зубных рядов отмечается у $12,3 \pm 0,5\%$ больных, а в возрасте от 40 до 50 лет и старше – у 17,8–39,1% [36, 38].

Качество ортопедического лечения больных с частичным отсутствием зубов съемными протезами определяется рядом факторов, среди них изначально имеет значение анатомо-топографические особенности протезного ложа. Немаловажная роль отводится системе фиксации зубного протеза, обеспечивающей эстетику и стабилизацию съемной ортопедической конструкции. Такие элементы как, удерживающие или опорно-удерживающие кламмера, эстетически и функционально несовершенны, часто подвержены поломкам. Применение замковых креплений далеко не однозначно в связи со сложным механизмом распределения жевательной нагрузки на зубы, слизистую оболочку и костную ткань протезного ложа. Эффективность ортопедического лечения во многом определяется и свойствами базисных материалов, применяемых при изготовлении съемных зубных протезов [1, 26, 29, 33].

Для восстановления целостности зубных рядов применяют съемные пластиночные и бюгельные протезы. Отличительной особенностью бюгельных протезов является передача большей части жевательного давления на опорные зубы через систему опорно-удерживающих кламмеров. Пластиночные протезы большую часть нагрузки передают на слизи-

стую оболочку и костную ткань по сравнению с бюгельными протезами. Такое воздействие не является физиологическим фактором для указанных тканей [24, 27, 34].

В тоже время возрастающие требования пациентов к эстетическому протезированию способствуют появлению современных материалов и технологий. Появление технологии инъекционного термического литья и ряда групп безакриловых термопластических полимеров выгодно отличается по своим свойствам от акриловых полимеров, при этом безмономерные материалы обладают эластичными свойствами и улучшенными качественными показателями [2, 28, 35, 10].

Известно, что постоянное воздействие съемных протезов на подлежащие ткани сопровождается изменением рельефа протезного ложа, вследствие чего возникает несоответствие между базисом протеза и протезным ложем. Несоответствие рельефа базиса протеза и протезного ложа часто вызывает неравномерное распределение жевательного давления с возникновением зон перегрузок в подлежащих тканях. В таких случаях ортопедические конструкции больше оказывают негативное воздействие, чем выполняют лечебно-профилактическую функцию. Атрофические изменения тканей протезного ложа часто приводят к несостоятельности ортопедической конструкции и в дальнейшем могут значительно затруднять повторное протезирование пациентов [3, 30, 43].

Научно доказано, что анатомо-топографические особенности протезного ложа изначально влияют на качество ортопедического лечения съемными протезами, а метаболизм в костной ткани неразрывно связан с механическими нагрузками, которые стимулируют костеобразование [31, 39, 42].

Проведение регулярных контрольных осмотров пациентов, пользующихся съемными протезами, помогает своевременно выявить изменения в подлежащих тканях и предупредить или замедлить нежелательные процессы. Общепринятые сроки проведения контрольных осмотров одинаковы для пациентов с различными конструкциями съемных протезов. В то же время процессы атрофии под пластиночными

и бюгельными протезами проходят с разной интенсивностью, соответственно, периодичность контрольных посещений и сроки проведения перебазировок могут отличаться [37, 41, 44].

По мнению ряда авторов, функциональная адаптация тканей протезного ложа к жевательному давлению может находиться в прямой зависимости от конструктивных особенностей применяемых протезов. Вопрос влияния различных конструкций съемных протезов на интенсивность атрофических процессов тканей протезного ложа в ближайшие и отдаленные сроки после проведения ортопедического лечения недостаточно изучен. Всё вышеизложенное свидетельствует об актуальности изучения и получения более точных данных, которые помогут повысить эффективность ортопедического лечения частичного отсутствия зубов с применением съемных пластиночных и бюгельных протезов.

Цель исследования – выявление зависимости степени атрофических процессов опорных тканей протезного ложа у пациентов, пользующихся различными видами съемных зубных протезов, от протяженности и топографии дефекта зубного ряда и времени пользования протезом.

Материалы и методы исследования

Проведено обследование 50 пациентов в возрасте от 40 до 65 лет, обратившихся в клинику ортопедической стоматологии с целью повторного протезирования. Все пациенты пользовались съемными конструкциями зубных протезов от трех до семи лет. Как правило, пациенты предъявляли жалобы на неудовлетворительную фиксацию протезов, трещины или поломку базиса протеза, перелом кламмера, боли в опорных зубах или под протезом, наличие остатков пищи под протезом. При этом 26 пациентов первой группы (рис. 1) пользовались съемными пластиночными протезами с удерживающими кламмерами, а 24 пациента второй группы (рис. 2) – бюгельными протезами с опорно-удерживающими кламмерами. После замены протезов проводили наблюдение за изменениями рельефа тканей протезного ложа в течение двух лет.



Рисунок 1. Фотографии изготовленных зубных протезов в полости рта у пациентов первой группы



а

б

Рисунок 2. Фотографии изготовленных зубных протезов в полости рта у пациентов второй группы (а – нижняя челюсть, б – верхняя челюсть).

Для изучения рельефа тканей протезного ложа всем пациентам получали функциональные оттиски при помощи старого протеза под силой жевательного давления самого пациента оттискным материалом средней вязкости «Detaseal function». Предварительно сформировав перфорационные отверстия для оттока излишков материала и предотвращения деформации рельефа мягких тканей вследствие компрессии. Полученный таким образом оттиск изучали следующим образом. Слой оттискного материала покрывал внутреннюю поверхность протеза неравномерно, в зависимости от степени несоответствия внутренней части протеза тканям протезного ложа. Толщину оттискного материала оценивали с помощью микрометра. В области дефекта зубного ряда под искусственными зубами измеряли толщину оттискного материала, ориентируясь по вершине альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти в трех точках, а также измерения проводили в трех точках, расположенных по боковым скатам альвеолярного гребня и альвеолярной части челюстей.

Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием пакета прикладных программ «Statistica 8.0 for Windows». Проверка на нормальность распределения проведена с использованием критерия

Гаусса. Распределение нормальное. Рассчитывали среднее арифметическое значение (M) и среднюю квадратичную ошибку (m). Оценку различий между выборками проводили с использованием t -критерия Стьюдента, критический уровень значимости был принят $p < 0,05$.

Результаты исследования

Анализ результатов исследования состояния опорных тканей протезного ложа под базисами зубных протезов различной конструкции свидетельствует о том, что независимо от вида конструкции протеза перестройка тканей протезного ложа имела место у всех пациентов в независимости от возраста. Анализ полученных данных показал, что в течение первых шести месяцев использования, как бюгельных, так и пластиночных протезов, изменения рельефа протезного ложа были незначительными. Более существенные изменения тканей протезного ложа от $0,35 \pm 0,1$ мм до $0,8 \pm 0,1$ мм, определялись в период от 12 до 24 месяцев пользования съемными протезами.

При оценке степени изменений рельефа протезного ложа в зависимости от протяженности дефекта выявлено, что под бюгельными и пластиночными протезами наблюдались минимальные, но неодинаковые изменения. Причем при включенных

дефектах малой протяженности под пластиночными протезами изменение рельефа протезного ложа составило $0,61 \pm 0,1$ мм, тогда, как под бюгельными протезами – $0,37 \pm 0,1$ мм. При оценке изменений рельефа опорных тканей протезного ложа при дефектах большой протяженности через 24 месяца, атрофия возрастала в 2–3 раза, и составила $1,83 \pm 0,1$ мм под пластиночными протезами, и $0,74 \pm 0,1$ мм под бюгельными протезами.

Таким образом, при увеличении протяженности дефекта изменения рельефа протезного ложа проходили более интенсивно во все сроки пользования съемными протезами, как пластиночными, так и бюгельными.

Выявлено влияние локализации дефекта зубного ряда на степень изменений рельефа тканей протезного ложа. В переднем отделе степень изменения рельефа наблюдалась в меньшей степени, чем при локализации дефектов в боковых отделах, где альвеолярный отросток или альвеолярная часть челюстей воспринимают большую жевательную нагрузку. В данных отделах в первый год пользования протезами выявлялись максимальные изменения, составляющие $0,18 \pm 0,1$ мм, в отличие от переднего отдела, где в сроки от 12 до 24 месяцев изменения рельефа протезного ложа были незначительны и составили $0,09 \pm 0,1$ мм. Полученные данные в большей степени подтверждают влияние на скорость и степень атрофических процессов совокупности факторов, таких как площадь базиса протеза, вид фиксирующих элементов, морфологические особенности дефектов зубных рядов.

Обсуждение

Съемный протез является комбинированным раздражителем, оказывая, как непосредственное воздействие, так и опосредованное влияние на протезное поле. Ответная реакция при этом определяется, как характером, интенсивностью и продолжительностью действия раздражителя с одной стороны, так и реактивностью организма с другой. При использовании съемных пластиночных протезов наблюдается более выраженное механическое воздействие на подлежащие

ткани, что ускоряет процессы атрофии и может ухудшить условия при повторном протезировании. Это может происходить за счет уменьшения площади базиса съемного пластиночного протеза, что способствует увеличению компрессионных сил на участки протезного ложа. С другой стороны, у бюгельных протезов площадь базиса меньше, чем у пластиночных протезов, но при этом значительная часть жевательной нагрузки передается на опорные зубы через систему опорно-удерживающих кламмеров. Это позволяет снизить давление на беззубый альвеолярный отросток или альвеолярную часть челюсти и, следовательно, замедлить атрофические процессы в подлежащих тканях.

Выводы

1. Неизбежность процесса атрофии и перестройки подлежащих опорных тканей протезного ложа предопределяет ухудшение функциональных показателей ортопедического лечения с применением съемных конструкций зубных протезов.
2. Под съемными пластиночными протезами интенсивность изменения рельефа протезного ложа в период от 3 до 12 месяцев больше, чем изменения в сроки от 12 до 24 месяцев. При концевых дефектах зубных рядов под бюгельными протезами в период от 12 до 24 месяцев изменения рельефа протезного ложа происходят интенсивнее, чем под съемными пластиночными протезами.
3. Динамика изменения рельефа подлежащих тканей на верхней и нижней челюсти практически идентична, а имеющие различия не являются статистически достоверными.
4. Изменения рельефа протезного ложа при концевых дефектах происходят значительно интенсивнее, чем при включенных дефектах под бюгельными и пластиночными протезами. При наличии включенных дефектов под пластиночными и бюгельными протезами выявлены равномерные изменения рельефа, при этом при концевых дефектах, дефектах большой протяженности, при несъемных

конструкциях на зубах-антагонистах, а также в боковых отделах зубного ряда, изменения рельефа протезного ложа имеют наиболее выраженный характер.

5. При включенных дефектах, дефектах зубных рядов малой протяженности, при полных съемных протезах на антагонизирующей челюсти, во фронтальном отделе зубного ряда установлены наименьшие изменения рельефа протезного ложа.
6. Изучение сложных процессов перестройки, происходящих в тканях протезного ложа, и выявление возможностей влияния и регулирования этих процессов, позволяет предотвратить их прогрессирование, что, безусловно, отражается и на качестве ортопедического лечения различными конструкциями съемных зубных протезов.
7. Целесообразность информирования пациентов с частичным отсутствием зубов, пользующихся съемными протезами, о необходимости посещения стоматолога в период пользования протезом для контроля окклюзионных взаимоотношений, выявления зон перегрузок протезного ложа, перебазировки протеза с рекомендуемыми сроками перебазировки в зависимости от группы и протяженности дефекта, а также от вида ортопедической конструкции на антагонизирующей челюсти, позволит увеличить сроки пользования пластиночными протезами и снизить частоту осложнений.

Список литературы

1. Арушанян А.Р., Коннов В.В., Бизяев А.А., Домениук Д.А., Пылаев Э.В., Коннов С.В. Объективные методы оценки качества ранее изготовленных несъемных конструкций зубных протезов. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017; 19 (10): 29-31.
2. Бизяев А.А., Коннов В.В., Поспелов А.Н., Афанасов М.В., Илюхина М.О. Оптимизация ортопедического лечения пациентов при дефектах переднего отдела зубного ряда верхней челюсти. Саратовский научно-медицинский журнал. 2013; 9 (3): 369-372.
3. Гаврилов Е.И. Протез и Протезное ложе. М.: Медицина, 1979. 264с.
4. Давыдов Б.Н., Домениук Д.А., Дмитриенко С.В., Порфириадиш М.П., Коробкеев А.А. Антропометрические особенности челюстно-лицевой области у детей с врожденной патологией в периоде прикуса молочных зубов. Стоматология детского возраста и профилактика. 2018; 17:2(65):5-12. DOI: 10.25636/РМР.3.2018.2.1
5. Давыдов Б.Н., Домениук Д.А., Дмитриенко С.В., Коробкеев А.А., Арутюнова А.Г. Морфологические особенности строения лицевого скелета

- и клинико-диагностические подходы к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период раннего смешанного прикуса. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2019; 19(1):26-38. DOI: 10.33925/1683-3031-2019-19-26-38
6. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Иванчева Е.Н. Методологические подходы в диагностике аномалий формы и размеров зубных дуг с учетом индивидуальных морфологических особенностей. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2020; (3):12-18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-3-12-18>
 7. Давыдов Б.Н., Коннов В.В., Доменюк Д.А., Иванюта С.О., Самедов Ф.В., Арутюнова А.Г. Морфометрическая характеристика и корреляционные взаимосвязи костных структур височно-нижнечелюстного сустава в расширенном представлении об индивидуальности морфологической изменчивости. *Медицинский алфавит*. 2019; 3(23398):44-50. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23398-44-50>
 8. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Иванчева Е.Н., Кондратьева Т.А., Арутюнян Ю.С. Прикладная значимость биометрической диагностики при планировании тактики стоматологического лечения. *Медицинский алфавит*. 2020; (12):27-35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-27-35>
 9. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Самедов Ф.В., Иванюта И.В., Иванюта С.О. Современные концепции в подходах к определению индивидуальной позиции медиальных резцов у людей с физиологическими видами прикуса. *Медицинский алфавит*. 2019; 4(34409):16-22. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-4-34409-16-22>
 10. Дженсон Н. Частичные съемные протезы. М.: МЕДпресс. 2006. 28 с.
 11. Дмитриенко С.В., Зеленский В.А., Доменюк Д.А., Шкарин В.В. Алгоритм определения соответствия типов лица основным анатомическим вариантам зубных дуг при диагностике и лечении ортодонтических больных. *Современная ортопедическая стоматология*. 2017; 28:62-65.
 12. Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Иванюта С.О. Морфометрический анализ взаимоотношений базовых размеров зубных дуг с учетом индивидуальных гнатических типов. *Медицинский алфавит*. 2019; 1(5380):37-44.
 13. Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть I). *Институт стоматологии*. 2019; 3(84):56-59.
 14. Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть II). *Институт стоматологии*. 2019; 4(85):59-61.
 15. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть I). *Институт стоматологии*. 2018; 4(81):52-55.
 16. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть II). *Институт стоматологии*. 2019; 1(82):72-76.
 17. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть III). *Институт стоматологии*. 2019; 2(83):48-53.
 18. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Изучение морфологии, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии (Часть I). *Институт стоматологии*. 2018; 2(79):68-72.
 19. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Изучение морфологии, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии (Часть II). *Институт стоматологии*. 2018; 3(80):70-74.
 20. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Будаичев Г.М.А., Иванюта С.О. Математическое моделирование формы и размеров зубных дуг для выбора тактики и объема ортодонтического лечения у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. *Медицинский алфавит*. 2018; 2(8345):7-13.
 21. Доменюк Д.А., Иванюта С.О., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В. Персонализированный подход в морфологической оценке кранио- и гнатометрических соотношений у людей с физиологическим прикусом постоянных зубов. *Медицинский алфавит*. 2018; 3(24361):18-25.
 22. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Будаичев Г.М.А., Иванюта С.О. Сравнительная оценка популяционных биометрических методов диагностики зубочелюстных аномалий у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг. *Медицинский алфавит*. 2018; 1(2339):29-37.
 23. Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника). Н. Новгород.: Нижегородская государственная медицинская академия, 2000. 428 с.
 24. Загорский В.А. Частичные съемные и перекрывающие протезы. М.: Медицина. 2007. 314 с.
 25. Коннов В.В., Доменюк Д.А., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Оптимизация тактики лечения пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов по результатам функциональных и клинко-рентгенологических исследований височно-нижнечелюстного сустава. *Медицинский алфавит*. 2019; 3(23398):58-63. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23398-58-63>
 26. Коннов В.В., Пичугина Е.Н., Доменюк Д.А., Аванисян В.М. Применение электромиографии для диагностики и контроля эффективности лечения пациентов с дефектами зубных рядов. *Медицинский алфавит*. 2019; 4(34409):23-27. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-4-34409-23-27>
 27. Коннов В.В., Арутюнян М.Р., Воробьева М.В., Ходорич А.С., Мухомедов Р.Н., Доменюк Д.А. Клиническая эффективность ортопедического лечения дефектов зубных рядов дугowymi протезами с каркасом из полиоксиметилена. *Медицинский алфавит*. 2020; (3):29-34. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-3-29-34>
 28. Коннов В.В., Пичугина Е.Н., Арushанян А.Р., Ходорич А.С., Коннов С.В., Доменюк Д.А., Кондратьева Т.А. Электромиографическое исследование нейромускульной координации жевательной мускулатуры на этапах протетического лечения. *Медицинский алфавит*. 2020; (12):43-48. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-43-48>
 29. Коннов В.В., Арутюнян М.Р. Сравнительный анализ клинической и функциональной адаптации к частичным съемным протезам на основе нейлона и акриловой пластмассы. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 3. URL: <http://www.science-education.ru/123-17324>
 30. Коннов В.В., Арутюнян М.Р. Клинико-функциональная оценка применения частичных съемных пластиночных протезов на основе полиоксиметилена с удерживающими кламмерами и базисом из акриловой пластмассы. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 2-1. URL: <http://www.science-education.ru/122-17387>
 31. Коннов В.В., Арутюнян М.Р. Клинические аспекты применения бюгельных протезов с каркасом из металла и полиоксиметилена. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 5. URL: <http://www.science-education.ru/128-22123>
 32. Коннов В.В., Арутюнян М.Р. Методы ортопедического лечения дефектов зубных рядов (обзор). *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2016; 3: 399-403.
 33. Копейкин В.Н. Ортопедическая стоматология. М.: Медицина, 1988. 512 с.
 34. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З., Малый А.Ю. Ошибки в ортопедической стоматологии: Профессиональные и медико-правовые аспекты. М., 2002. 240 с.
 35. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. Ортопедическая стоматология. М., 2001. 239 с.
 36. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Ряховский А.Н. Ортопедическая стоматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа 2019.
 37. Миронова М.А. Съёмные протезы: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012; 464 с.
 38. Наумович С.А. Ортопедическая стоматология. Протезирование съёмными пластиночными и бюгельными протезами: учеб. Пособие. 2-е изд. Минск: БГМУ, 2009. 212 с.
 39. Невская В.В., Малый А.Ю., Морозов К.А., Евменова Н.Н. Влияние бюгельных протезов на изменения рельефа протезного ложа. *Панорама ортопедической стоматологии* 2009; (2): 10-13.
 40. Ортопедическая стоматология: учебник / под ред. Э.С. Каливразджияна, И.Ю. Лебеденко, Е.А. Брагина, И.П. Рыжовой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020; 800 с.
 41. Пономарев С.А. Осложнения, клинические и технологические ошибки при ортопедическом лечении больных съёмными зубными протезами и их профилактика: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Омск, 2004; 18 с.
 42. Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов / под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливразджияна, Т.И. Ибрагимова, Е.А. Брагина. М.: ООО «Медицинская пресса» 2008; 372 с.
 43. Рыжова И.П., Винокур А.В. Новые решения в вопросах фиксации бюгельных протезов с использованием различных конструктивных материалов и технических приемов. *Клиническая стоматология*, 2007; 4: 68-70.
 44. Ashman A. Ridge preservation - the future practice of dentistry // *Dental Economics*. 1995. P. 80-83.
 45. Dmitrienko S.V. Analytical approach within cephalometric studies assessment in people with various somatotypes // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 3: 103-111. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/3.29>
 46. Dmitrienko S. Modern x-ray diagnostics potential in studying morphological features of the temporal bone mandibular fossa // *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 116-125. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/36>
 47. Domenyuk D. Structural arrangement of the temporomandibular joint in view of the constitutional anatomy // *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 126-136. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/37>
 48. Harutyunyan Yu. Undifferentiated connective tissue dysplasia as a key factor in pathogenesis of maxillofacial disorders in children and adolescents. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 83-94. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.24>
 49. Kondratyeva T. Methodological approaches to dental arch morphology studying. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 95-100. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.25>
 50. Shkarin V.V., Ivanov S.Yu. Morphological specifics of craniofacial complex in people with various types of facial skeleton growth in case of transversal occlusion anomalies. *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 2: 5-16. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/2/5>

Для цитирования: Коннов В.В., Бизяев А.А., Разаков Д.Х., Арушанян А.Р., Ходорич А.С., Коннов С.В., Иванчева Е.Н., Кондратьева Т.А. Оптимизация протетического лечения пациентов с частичным отсутствием зубов по результатам оценки состояния тканей протезного ложа. *Медицинский алфавит*. 2020; (23): 16-20. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-23-16-20>

For citation: Konnov V.V., Bizyaev A.A., Razakov D.Kh., Arushanyan A.R., Khodorich A.S., Konnov S.V., Ivancheva E.N., Kondratyeva T.A. Optimization of prothetic treatment of patients with parallel loss of teeth by the results of assessment of the tissue condition of the prosthetic body. *Medical alphabet*. 2020; (23): 16-20. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-23-16-20>

