ведения больных витилиго и целесообразности обследования их с целью раннего выявления коморбидных эндокринных аутоиммунных заболеваний.

1. Krüger C, Schallreuter K. A review of the worldwide prevalence of vitiligo in children/adolescents and adults. *Int J Dermatol.* 2012;51(10):1206-1212. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05377.x
2. Ezzedine K, Lim HW, Suzuki T. et al.; Vitiligo Global Issue Consensus Conference Panelists. Revised classification/nomenclature of vitiligo and related issues: the Vitiligo Global Issues Consensus Conference. *Pigment Cell Melanoma Res.* 2012 May;25(3):E1-13. doi: 10.1111/j.1755-148X.2012.00997.x.
3. Ongenaes K, Beelaert L, van Geel N, Naeyaert JM. Psychosocial effects of vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2006 Jan;20(1):1-8. doi: 10.1111/j.1468-3083.2005.01369.x.
4. Sheth V, Guo Y, Qureshi A. Comorbidities associated with vitiligo: a ten-year retrospective study. *Dermatology.* 2013; 227 (4):311-315. doi: 10.1159/000354607
5. Elbuluk N, Ezzedine K. Quality of Life, Burden of Disease, Co-morbidities, and Systemic Effects in Vitiligo Patients. *Dermatol Clin.* 2017 Apr;35(2):117-128. doi: 10.1016/j.det.2016.11.002.
6. Dahir AM, Thomsen SF. Comorbidities in vitiligo: comprehensive review. *Int J Dermatol.* 2018 Oct;57(10):1157-1164. doi: 10.1111/ijd.14055.
7. Трошина, Е.А., Панфилова, Е.А., Михина, М.С., Свиридонова, М.А. Ти-реоидиты. Методические рекомендации (в помощь практическому врачу). *Consilium Medicum* 2019; 21(12):10-22.

Смолянинов С.И., Сковцова Е.Н., Гриняев Д.А.
Аттачмены как фиксирующие элементы съемных протезов

ФГБОУ ВО «Пензенский Государственный Университет»
(Россия, Пенза)

doi: 10.18411/trnio-11-2021-11

Аннотация

Рассмотрены замковые крепления в качестве фиксирующих элементов съемных протезов при лечении пациентов с частичным отсутствием зубов. Представлены классификации замковых креплений. Проведен сравнительный анализ различных видов замковых креплений; выделены преимущества рассмотренных аттачменов.

Ключевые слова: аттачмент, протез, замковое крепление.

Abstract

Lock fasteners as fixing elements of removable dentures in the treatment of patients with partial absence of teeth are considered. The classification of lock fasteners is presented. A comparative analysis of various types of lock fasteners is carried out; the advantages of the considered attachments are highlighted.

Keywords: attachment, prosthesis, lock fastening.

Актуальность.

Частичное отсутствие зубов на сегодняшний день остается одной из широко распространенных патологий зубочелюстной системы. По данным ВОЗ, как в России, так и в ряде стран Западной Европы потребность населения в стоматологической ортопедической помощи варьирует в пределах 60% - 93,8% от числа обследованного взрослого населения. Рост нуждаемости населения в ортопедическом лечении объясняется рядом причин, в частности, осложнениями после терапевтических вмешательств, значительным увеличением количества больных с заболеваниями пародонта, нерациональным выбором конструкции протеза, возрастными изменениями зубочелюстной системы, несовершенством технологий и материалов, несвоевременной заменой протезов из-за их непригодности к использованию [1]. С целью включения в протезирование собственных зубов и фрагментов корней используют различные виды замковых креплений. Это является лучшим решением проблемы при

множественных дефектах зубных рядов, сочетающихся с поражением пародонта и наличием фрагментов корней отдельных зубов [8].

Введение.

Адентия – необратимый дефект зубного ряда, характеризующийся полным или частичным отсутствием постоянных зубов. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения к основным факторам риска относятся: травмы, кариес и его осложнения, опухоли ротовой полости, курение и т.д. Также необходимо учитывать и другие факторы: неправильная гигиена полости рта, наличие профильных специалистов, доступность стоматологической помощи, знания о правильной гигиене полости рта, социально-экономическую развитость, образ жизни [3].

Съемные полуфизиологические протезы являются эффективным вариантом в лечении и восстановлении обширных дефектов зубных рядов [4]. Для крепления таких протезов к опорным зубам широко используют различные системы крепления: телескопические, кламмерные, балочные (штанговые), замковые. Чаще стоматологи-ортопеды применяют замковые крепления. Фиксация происходит за счет наличия матрицы, расположенной на или в опорном зубе и патричной части в конструкции самого протеза. Такой вид крепления обладает адекватной ретенционной способностью, предотвращает опрокидывание протеза, рационально распределяет жевательную нагрузку.

На данный момент существует огромное количество вариантов замковых креплений протезов, а также их классификаций. К базовой и общепринятой относят классификацию аттачменов В.Н. Копейкина и И.Б.Лебеденко (1993): внутридентальные; экстрадентальные нерегулируемые замки скольжения; активируемые фрикционные замки-шарниры; комбинированные замки-шарниры; кнопочные фиксаторы; искроэрозионные поворотные фиксаторы.

Первостепенными критериями оценки замковых креплений съемных протезов являются: качество фиксации, простота технической реализации крепления, износостойкость, удовлетворительные эргономические показатели и финансовые затраты при изготовлении замка.

При планировании протезирования с применением замковых креплений возникает дилемма между внутрикоронковыми и внекоронковыми аттачменами. Их принципиальным отличием является место расположения матрицы: у внутрикоронкового замкового крепления она внедряется в коронковую часть, а у внекоронкового – внутри съемного протеза, при этом матрица крепится к поверхности коронки опорного зуба. Помимо различий в морфологическом устройстве аттачменов имеются и другие особенности у каждого из видов: разная сопротивляемость к воздействию нагрузок, разный объем препарирования твердых тканей, разное распределение осевой нагрузки.

Считается, что внутрикоронковые замковые крепления имеют большую сопротивляемость к воздействию вертикальных и сагиттальных нагрузок. Это объясняется тем, что максимальная нагрузка действующей силы соответствует продольной оси зуба. Для размещения такого аттачмена в тканях зуба необходимо препарировать большой объем твердых тканей, что зачастую не обходится без депульпирования зуба (Арутюнов С.Д., Лебеденко И.Ю., Ряховский А.Н., 2016).

Соответственно, внекоронковые замковые крепления нуждаются в меньшем препарировании опорных зубов вследствие расположения матрицы за пределами коронки зуба. Матрица будет располагаться над межзубным сосочком. При такой нейтральности к твердым тканям зуба будут наблюдаться признаки хронического воспаления десневого сосочка, обусловленные его травматизацией. Также развивается резко выраженная перегрузка опорных зубов, так как вся нагрузка распределится вне оси опорного зуба, что в свою очередь может привести к его наклону.

По данным В.А. Разумного (2004), эффективность бюгельных протезов с внутри- и внекоронковыми аттачменами составляет 81,8% и 87,2%, соответственно. При исследовании альвеолярных лунок зубов при напряженно-деформированном состоянии отличий по

величине и картине распределения напряжений у внутри- и внекоронковых аттачменов не отмечалось.

И.Ю. Лебеденко и др. (2001) классифицировал замковые крепления по степени подвижности частей аттачмена: жесткие, полулабильные, лабильные. Съёмные протезы на аттачменах, в отличие от съёмных протезов с телескопической системой фиксации, характеризуются большой громоздкостью в связи с наличием некоторого расстояния от седловидной части протеза до протезного ложа и способствуют большему действию вывихивающих сил на опорные зубы. С целью компенсации части жевательной нагрузки с опорных зубов на протезное ложе при использовании съёмных протезов на замковых креплениях применяют полулабильные аттачмены. Благодаря такому замковому креплению формируется имитация тканей периодонта путем ограниченных шарнирных движений. За счет этого наблюдается перераспределение жевательной нагрузки на ткани протезного ложа.

В ходе исследований особенностей применения полулабильных замковых креплений бюгельных протезов В.В. Кравченко (2003) отметил, что при замещении частичных дефектов зубных рядов в бюгельными протезами в 46,7% применяют замковые крепления; из них 39,4% – преимущественно с полулабильными аттачменами. Статистические данные автора показывают, что после изготовления продолжают функционировать 82,7% бюгельных протезов с жесткими и 80,3% с полулабильными аттачменами с учетом плановых коррекций протезов.

В этом же направлении А.П. Перевезенцев (2002) выдвигает ряд условий долговременной эффективности бюгельных протезов с полулабильными и лабильными замковыми креплениями это – своевременная замена деформированных эластичных матриц (потребность в их замене колеблется от 10,5% в конце первого года функционирования протезов до 67,5% через пять лет пользования протезами). На основании подробного клинко-рентгенологического обследования автор определил средний срок эффективного функционирования бюгельных протезов с замковыми креплениями – 5 лет. Основываясь на его исследовании можно сделать вывод о том, что необходимость в переделке протеза или в новом его изготовлении в течение четвертого и пятого года пользования протезом составляет соответственно 7,1% и 6,5%.

Выводы. Таким образом, при выборе вида замкового крепления необходимо учитывать сложившуюся клиническую ситуацию у пациента, а именно: концевой или включенный дефект; состояние периодонта; высоту клинической коронки опорных зубов; изменения в костной ткани.

1. Вульфес Х. Идеальная фиксация частичных протезов / Зубной техник. 2002. № 6. С. 32-34
2. Копейкин В. Н., Миргазизов М. З., Малый А. Ю. Ошибки в ортопедической стоматологии: Проф. и медико-правовые аспекты / 2. изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. С. 239
3. Лебеденко И. Ю., Перегудов А. Б., Хапилина Т. Э. Замковые крепления. Москва, 2001. С. 155
4. Лебеденко И. Ю., Арутюнова С.Д., Ряховского А. Н. Ортопедическая стоматология / Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 824
5. Миргазизов М. З., Мустафин Р. Р., Коваленко Т. И. Аттачмены в зубных протезах // Методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, слушателей ФПК Казань, 2000. С. 14
6. Мустафин Р. Р. Сравнительная оценка аттачменов и их совершенствование на основе применения сплавов с памятью формы при протезировании частичного отсутствия зубов // Автор, дисс.... канд. мед. наук. Казань, 2001. С. 17
7. Олесова В. Н., Перевезенцев А. П. Особенности выбора замковых креплений в практике бюгельного протезирования // Проблемы стоматологии и нейростоматологии . 1999. № 3. С. 48-52
8. Перевезенцев А.П. Клиническая эффективность и биомеханика бюгельных протезов с замковыми креплениями // Дисс. канд... мед. наук. Москва, 2002. С. 127
9. К вопросу об ошибках и осложнениях протезирования с использованием замковых креплений бюгельных и микропротезов / Р. К. Собир, Е. С. Тучик, С. И. Гажва // Медицинская экспертиза и право. 2015. № 3. С. 38-43.