

Научный обзор

УДК 616.31-08-039.71

DOI: 10.17816/pmj41575-87

ВЛИЯНИЕ АДГЕЗИВНЫХ КРЕМОВ НА ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

**А.В. Севбитов¹, А.Е. Дорофеев¹, А.С. Утюж², В.В. Киреев³, К.Е. Захарова^{1*},
Е.С. Емелина¹, М.М. Сурхаев¹**

¹Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет),

²Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко, г. Москва,

³Стоматологическая поликлиника, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

THE INFLUENCE OF ADHESIVE CREAMS ON THE PERIOD OF ADAPTATION TO REMOVABLE DENTURES

**A.V. Sevbitov¹, A.E. Dorofeev¹, A.S. Utyuzh², V.V. Kireev³, K.E. Zakharova^{1*},
E.S. Emelina¹, M.M. Surkhaev¹**

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University,

²N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow,

³Dental clinic with the Department of Therapeutic Dentistry №3, Rostov-on-Don, Russian Federation

© Севбитов А.В., Дорофеев А.Е., Утюж А.С., Киреев В.В., Захарова К.Е., Емелина Е.С., Сурхаев М.М., 2024
тел. +7 916 545 91 04

e-mail: zakharova_k_e@staff.sechenov.ru

[Севбитов А.В. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского, ORCID: 0000-0002-8247-3586; Дорофеев А.Е. – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского, ORCID: 0000-0002-0815-4472; Утюж А.С. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ORCID: 0000-0002-9813-1644; Киреев В.В. – врач стоматолог-терапевт, заведующий отделением терапевтической стоматологии № 3, ORCID: 0000-0002-7856-5541; Захарова К.Е. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского, ORCID: 0000-0002-5840-2972; Емелина Е.С. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского, ORCID: 0000-0003-3963-488X; Сурхаев М.М. – соискатель ученой степени кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского, ORCID: 0009-0008-6264-0691].

© Sevbitov A.V., Dorofeev A.E., Utyuzh A.S., Kireev V.V., Zakharova K.E., Emelina E.S., Surkhaev M.M., 2024
tel. +7 916 545 91 04

e-mail: zakharova_k_e@staff.sechenov.ru

[Sevbitov A.V. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of propaedeutics of dental diseases, E.V. Borovsky Institute of dentistry, ORCID: 0000-0002-8247-3586, Dorofeev A.E. – PhD (Medicine), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases, ORCID: 0000-0002-0815-4472; Utyuzh A.S. – DSc (Medicine), Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry, ORCID: 0000-0002-9813-1644; Kireev V.V. – Dental Therapist, Head of the Department of Therapeutic Dentistry №3, ORCID: 0000-0002-7856-5541; Zakharova K.E. (*contact person) – PhD (Medicine), Assistant of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases, ORCID: 0000-0002-5840-2972; Emelina E.S. – PhD (Medicine), Assistant of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases, ORCID: 0000-0003-3963-488X; Surkhaev M.M. – Degree Candidate of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases, ORCID: 0009-0008-6264-0691].

Задача обзора литературы заключается в оценке ключевых факторов, влияющих на эффективность адгезии съемных протезов, определении роли современных адгезивных средств в процессе адаптации пациентов к съемным ортопедическим конструкциям.

Частичное или полное отсутствие зубов относится к распространенным заболеваниям, особенно часто диагностируемым у пациентов старших возрастных групп. Использование съемных ортопедических конструкций является оптимальным решением проблемы адентии, однако протезы являются комбинированными раздражителями зубочелюстной системы. Характер и длительность жалоб пациентов, начинающих использовать съемные протезы, зависят от многих факторов. Исследователи рекомендуют практикующим врачам учитывать тип окклюзии, особенности костной структуры челюсти, слизистой оболочки рта, размеры языка пациента, проведение имediat-протезирования после удаления зубов и другие аспекты. Авторы приведенных в обзоре исследований изучали влияние клеевых композиций на надежность фиксации и уровень комфорта пациента при использовании протеза. Адгезивные средства в виде крема или порошка помогают надежно зафиксировать протез в полости рта даже при наличии «сложной» анатомии протезного ложа. Доказано, что пациенты, использующие данные средства, быстрее привыкают к наличию инородного тела в полости рта и имеют меньший уровень тревожности. Обследованные, уже использующие съемные протезы в течение длительного времени и привыкшие к ним, также сообщают о положительном влиянии адгезивных композиций: снижается балансирование конструкции при жевательной нагрузке, при более плотном прилегании протеза пища перестает травмировать слизистую оболочку полости рта. Таким образом, улучшается психологическое состояние пациента, протез все меньше воспринимается как инородное тело, повышается качество жизни протезируемого. При правильном использовании и тщательном уходе за съемными зубными протезами приостанавливается атрофия костной ткани челюсти и предотвращаются дистрофические изменения подлежащих тканей.

Анализ литературы позволил выявить, что эффективность лечения пациентов с частичным или полным отсутствием зубов зависит от множества различных факторов. Использование адгезивных средств значительно улучшает процесс адаптации к съемным ортопедическим конструкциям за счет повышения уровня фиксации, особенно на начальном этапе использования протезов. Однако необходимо учитывать и другие аспекты, влияющие на сложность и продолжительность адаптации: структуру зубочелюстного аппарата, состояние слизистой оболочки полости рта, уровень атрофии челюстной кости, выбор и характеристики протеза, психологическое состояние пациента, наличие макроглоссии, а также проведенное предварительное протезирование или его отсутствие.

Ключевые слова. Адентия, съемные протезы, процесс адаптации, адгезивные средства.

Adentia, whether partial or complete, is a common condition in the population, especially among older individuals. Although removable orthodontic devices are an effective solution for adentia, dentures can cause irritation in the oral cavity. The nature and duration of symptoms experienced by patients using dentures for the first time depend on various factors, such as the condition of their teeth and gums, jaw bone density, prosthesis design, psychological factors, and previous dental work. Studies have shown that special adhesive agents can improve the fit of removable dentures, leading to faster adaptation and better stability, even in challenging oral conditions. Using adhesives not only helps with new prostheses but also enhances comfort with existing ones, reduces movement while eating, and prevents food from getting trapped under the denture. This ultimately improves the patient's psychological well-being, reduces the foreign body sensation, and enhances quality of life. Proper maintenance and use of removable dentures can prevent jaw bone atrophy and degenerative changes in the oral tissues.

Literature review revealed the numerous variables that impact the successful treatment of total or partial tooth loss in patients. The incorporation of bonding agents unquestionably enhances the adjustment process to removable orthodontic devices by enhancing stability, a critical factor in the early stages of prosthesis use. However, it is essential to consider other various factors that influence the complexity and duration of adaptation, such as the characteristics of the dental structure, oral mucosa condition, jaw bone atrophy

level, prosthesis selection and design, patient's psychological state, presence of macroglossia, previous prosthetic work, or its absence.

Keywords. Adentia, removable dentures, adjustment, bonding agents.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на существенные успехи стоматологии и достаточно высокий уровень профилактики стоматологических заболеваний, распространенность полного и частичного отсутствия зубов незначительно уменьшается и в разных регионах мира диагностируется более чем у 25 % обследованных среди пациентов пожилого и старческого возраста. Одним из препятствий к использованию съемных протезов является возможное травматическое воздействие, поэтому на сегодняшний день важной задачей ортопедической стоматологии является их адаптация.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С ПЕРИОДОМ АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ К ПРОТЕЗАМ

Удаление зубов может привести к нарушениям жевания, речи, внешнего вида зубов и лица, а также способствовать развитию различных патологий, таких как деформации челюстей и стираемость твердых тканей зубов. Основная цель зубного протезирования заключается в восстановлении функции зубочелюстного аппарата. Пожилые пациенты отдают предпочтение съемным протезам, зачастую отказываясь от протезирования на имплантатах из-за их высокой стоимости [1].

Важно понимать, что процесс адаптации к съемным ортопедическим конструкциям достаточно длительный и, по данным В.Ю. Курляндского, составляет от 10 до 33 дней и зависит от различных факторов. Он выделил несколько фаз адаптации к протезу, начиная от раздражения и заканчивая полным приспособлением нервной системы.

Такой фактор, как макроглоссия, оказывает негативное влияние на процесс адаптации к съемным протезам. Было выявлено, что по классификации Кеннеди существует определенная связь между развитием макроглоссии и классом адентии. Исследование показало, что наиболее часто макроглоссия возникала у пациентов с двусторонними концевыми дефектами зубного ряда, что соответствует 1-му классу, в то время как реже всего она наблюдалась при включенных дефектах в передней части зубного ряда, что соответствует 4-му классу [3].

Исследователи обнаружили, что наиболее часто выявляется частичное отсутствие зубов, следующим по распространенности является полное отсутствие и значительно реже – врожденная адентия. Исследования P.J. Dhanrajani (2003) показали, что первичная адентия наблюдается у 5,5–6,5 % населения, в то время как отсутствие шести зубов и более выявлено у 0,3 % населения. Другие ученые отмечают, что врожденная адентия встречается примерно в 2 % случаев. Хотя эта патология встречается редко, пациенты из этой группы также нуждаются в протезировании [4].

В рамках исследования, проведенного A.N. Ramakrishnan, O. Röhrle, C. Ludtka, проанализированы возрастные группы пациентов с отсутствием зубов. Первая группа включала 66 пациентов в возрасте 60 лет и старше, вторая – 68 пациентов в возрасте от 40 до 60 лет, а третья – 36 пациентов в возрасте от 25 до 40 лет. Каждая группа содержала одинаковое количество мужчин и женщин. Согласно первичному анализу, 38,5 % пациентов уже прошли протезирование. Большинство из них были в возрасте 60 лет и старше. В ходе последующего анализа было обнаружено, что

частичные съемные протезы применяли 66 % пациентов, преимущественно в возрастной категории от 40 до 60 лет. Меньшее количество пациентов (9,1 %) в возрастной группе от 25 до 40 лет использовали съемные протезы. Наибольшее количество установленных частичных съемных протезов было у пациентов с вторичной адентией 1-го (48,8 %) и 2-го классов (34,8 %) по Кеннеди, в то время как наименьшее количество (2,3 %) было у пациентов с адентией 4-го класса. Также выявлено, что период адаптации к съемным протезам был наиболее продолжительным – до 30–33 дней у пациентов с частичным отсутствием зубов 1-го класса (отсутствие жевательных единиц с обеих сторон зубного ряда) и 2-го класса (односторонний концевой дефект зубного ряда) в возрасте 60 лет и старше. Большинство пациентов, прошедших обследование, жаловались на дискомфорт, вызванный непосредственным воздействием ортопедической конструкции на ткани протезного ложа. Они отмечали натирание, давление на определенные участки слизистой оболочки рта, боли в жевательных мышцах. Эти жалобы указывали на необходимость внесения корректив в протез. Некоторые пациенты выдвигали иные жалобы. Наложение протеза в полости рта провоцировало рвотные позывы у 11,2 % пациентов, у 5,8 % наблюдалась гиперсаливация, у 10,7 % присутствовал посторонний привкус во рту, у 25,8 % отмечались нарушения произношения звуков, а 49,9 % испытывали психологический дискомфорт от ношения протезов. Примечателен тот факт, что пациенты в возрасте от 25 до 40 лет легче адаптировались к съемным конструкциям, по сравнению с более старшим контингентом. В то же время пациенты этой возрастной группы, несмотря на рекомендации, не удаляли протезы изо рта ночью ($62,5 \pm 11,6$ %) [5].

Одной из основных жалоб, выявленных при опросе пациентов, является нарушение произношения звуков. Эта проблема серьез-

но влияет на качество жизни и вызывает психологический дискомфорт, особенно у людей, в чьи профессиональные обязанности входит общение. Установлено, что эта жалоба сохраняется дольше всего – до одного месяца – у опрошенных старше 60 лет. В то же время у пациентов в возрасте от 25 до 40 лет дефект речи исчезает за 7–10 дней. Наблюдения показывают, что подавляющее большинство опрошенных с полной потерей зубов привыкают к съемным конструкциям гораздо дольше пациентов, утративших зубы частично. Это связано с тем, что пациенты с частичной адентией перераспределяют жевательную нагрузку на свои собственные зубы, что приводит к неравномерному давлению на протезное ложе [6].

Данные исследования, полученные С.Е. Жолудевым, показали, что с течением времени после установки протеза в полости рта у пациентов меняется характер и интенсивность жалоб. В первый день использования протеза 96 % пациентов жаловались на ощущение несоответствия размеров протеза и дискомфорт, но уже через сутки эта жалоба снизилась до 52 %, а к пятому дню количество жалующихся уменьшилось до 32 %. Через месяц использования протезов только 8 % пациентов продолжали иметь жалобы. Это вполне естественный процесс, когда после установки протеза пациент ощущает его как инородное тело во рту, но затем начинает адаптироваться к нему, и жалобы практически исчезают. В день установки протезов 37 % пациентов жаловались на нарушение фиксации и подвижность протеза на верхней челюсти, а 62 % – на нижней челюсти. Через сутки отмечали неудовлетворительную фиксацию 18 % пациентов на верхней челюсти и 36 % на нижней. Через 5 дней после установки протеза проблемы с фиксацией отмечали 8 % пациентов на верхней челюсти и 21 % на нижней. Через 5–30 дней только 2 % пациентов жаловались на плохую фиксацию.

сацию протеза на верхней челюсти и 11 % – на нижней [7].

Работы В.Н. Трезуба, А.С. Щербака, Л.М. Мишнева и других исследователей выявили взаимосвязь между временем, прошедшим с установки протеза, и жалобами пациентов на проблемы с произношением. У 58 % пациентов наблюдалось ухудшение произношения в первый день после установки полных съемных протезов, но через сутки эта цифра снизилась до 48 %. Через 1–5 дней только 38 % пациентов жаловались на нарушения произношения, а через 5–30 дней уже только 12 %. Также было выявлено, что 88 % пациентов испытывали затруднения с пережевыванием пищи в первый день после установки протезов, но через сутки эта цифра снизилась до 78 %. Эти данные подчеркивают важность комфорта пациента при использовании протезов и индивидуальный характер процесса привыкания к ним [8; 9].

В.А. Клемин, Б.С. Козлов и В.Е. Жданов вели работу с двумя категориями пациентов: в первой категории пациентам сразу после удаления зуба были установлены протезы, во второй категории пациенты не проходили имедиат-протезирование. Анализ сравнительной корреляции у первой категории пациентов, получивших непосредственное протезирование, и второй категории пациентов, не прошедших эту процедуру, выявил очень сильную положительную взаимосвязь. Были получены доказательства того, что имедиат-протезы препятствуют атрофии костной ткани челюсти и способствуют формированию нормальной структуры кости. Имедиат-протезирование является незаменимым этапом перед постоянным протезированием [10].

Исследователи С.Е. Баринов, Е.Х. Ромодановский и другие подробно изучили клинические симптомы и патолого-анатомические изменения в тканях при протезных

стоматитах у пациентов, пользующихся съемными протезами. Согласно их исследованию, одним из основных признаков протезных стоматитов является появление разнообразных по формам и размерам пятен. Наблюдается разнообразие в их расположении, размерах и форме. Ученые выделили основные факторы, проводящие к патоморфологическим изменениям протезного ложа: неправильная посадка протезов, неравномерное распределение жевательной нагрузки, наличие пор и неровностей на поверхности протезов, а также плохой уход за ними. Исследование также показало, что при протезных стоматитах патологические изменения затрагивают все структуры протезного ложа – от эпителия до кости [11].

Исследования А.В. Севбитова, Н.Е. Митина и А.С. Браго свидетельствуют, что патологические процессы происходят в эпителии протезного ложа в случаях, когда пациенты не обращаются за коррекцией съемных протезов после изготовления или используют «старые» протезы без коррекции дольше 2–3 лет. Полученные данные подтверждают, что в воспалительный процесс последовательно вовлекается весь эпителиальный слой протезного ложа. Исходом этого патологического процесса является атрофия и истончение рогового слоя эпителия, снижение регенерационных способностей тканей. Параллельно с инфильтрацией обнаруживаются дегенеративные изменения в сосудах тканей протезного ложа в виде их утолщения и склерозирования [12].

Исследователи провели глубокий анализ патоморфологических процессов во всех тканях протезного ложа. Они обнаружили, что патологический процесс влияет на нервные волокна, приводя к их разрушению под воздействием компрессии. На начальных этапах воспаления надкостницы протезного ложа наблюдается увеличение числа остеобластов, затем надкостница деградирует, за-

меняясь фиброзной тканью. При длительном течении патологического процесса в надкостнице появляются точечные и разлитые кровоизлияния. Отмечено, что основной причиной патоморфологических нарушений в тканях протезного ложа является нарушение кровообращения из-за компрессии. Авторы подчеркивают тот факт, что пациенты адаптируются к протезу, однако любая съемная конструкция подлежит обязательной замене через 2–3 года использования [13; 14].

В исследованиях В.И. Кулаженко отмечено, что отсутствие вертикальной податливости слизистой оболочки протеза является результатом чрезмерного и длительного компрессионного воздействия, что наблюдается при длительном использовании протезов. М.И. Садыков присоединяется к мнению других исследователей относительно необходимости имediat-протезирования и отмечает безусловную важность правильной постановки и шлифовки искусственных зубов для обеспечения успешной адаптации к ортопедическим конструкциям [15].

Коррекция протезов после первичного наложения в полости рта является необходимым этапом. Пациенту разъясняют, что наличие дискомфорта в первое время ношения протеза является нормой, но необходимо провести обязательную коррекцию базиса в течение 1–3 суток. Наблюдение за адаптацией к протезу продолжается в среднем до 30–33 дней, что соответствует срокам наступления стадии торможения в коре головного мозга.

Для определения эффективности проведенного ортопедического лечения можно выявить следующие показатели: самостоятельная оценка пациентом функции протезов и устойчивости протезов, их соответствие эстетическим стандартам, ясность произношения звуков и возможность комфортного приема разнообразной пищи [16].

АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ФИКСАЦИИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Важность надежной фиксации протеза для предотвращения травмирования тканей полости рта подчеркивается исследователями М.И. Садыковым, А.М. Нестеровым, С.В. Винником, А.Р. Эртесяном и другими. Они отмечают, что существующие методики улучшения фиксации съемных протезов постоянно совершенствуются с использованием различных техник получения оттисков, объемного моделирования, эластичных материалов, хирургической подготовки и имплантатов. Эти методы способствуют более эффективной адаптации к съемным протезам. Вместе с основными методами адаптации адгезивные препараты могут обеспечить психологический комфорт для пациентов. Адгезивные средства используются уже давно, включая порошок трагаканта для ускорения адаптации к полным съемным протезам при первичном применении. Первыми средствами для фиксации зубных протезов служили такие растительные экстракты, как смола Gum karaya и вытяжка из растения *Astragalus Verus*. Клеевые композиции – не новое явление в стоматологии и изобретались в союзе химической промышленности и практической медицины с 1913 г. В настоящее время на рынке стоматологических материалов существуют клеевые композиции в форме фиксирующих прокладок, порошков и гелей [17].

Т. Kurogi, Н. Murata, Е. Yamaguchi обнаружено, что использование кремевых адгезивов для зубных протезов существенно повышает их удерживающую ($p < 0,01$) и окклюзионную силу ($p < 0,05$). Однако не было выявлено значительных различий между исходной силой и силой после вмешательства в группах, использующих порошковый адгезив для зубных протезов, и контрольной

группой. Внутригрупповое сравнение показало, что кремовые адгезивы для зубных протезов улучшают как удерживающую, так и окклюзионную силу. Статистически значимые результаты ($p < 0,05$) показали, что применение порошковых адгезивов для зубных протезов привело к улучшению окклюзионной силы ($p < 0,01$) [18].

Согласно данным, полученным в ходе исследования A. Slaughter, R.V. Katz, применение клеев для зубных протезов способно значительно повысить уровень комфорта и качество жизни у людей, использующих полные протезы [19].

Достаточно эффективным является применение адгезивных композиций у пациентов с ксеростомией, в частности, определено, что при использовании одних типов клеев для фиксации удерживающая сила протезов увеличивается со временем, достигая максимума через 10 мин после нанесения, но при этом они достаточно легко смываются, а у композиций других типов – сразу после нанесения отмечается высокая удерживающая сила и хорошая стойкость [20].

На основании исследования, проведенного Е.А. Буяновым, В.И. Шемонаевым, О.Г. Струсовской, Р.И. Зодоровым и А.Н. Пархоменко, выявлено, что одними из наиболее популярных фиксирующих кремов в России являются Corega, Lacalut, President, Protifix. В исследование были включены пациенты в возрасте от 38 до 91 года. В анкете были оценены такие параметры, как степень атрофии альвеолярных отростков беззубых челюстей в соответствии с классификацией И.М. Оксмана (1978), тип используемых протезов (частичные или полные), длительность эксплуатации конструкций, а также надежность их фиксации, наличие болевых ощущений при наложении протеза и в процессе жевания, состояние гигиены полости рта до и после применения адгезива, сроки адаптации. После применения крема Corega были

проведены соответствующие оценки. Согласно отзывам пациентов, фиксация протеза улучшилась на $19 \pm 2,4$ %, став хорошей на $47 \pm 1,0$ % и отличной на $34 \pm 2,6$ %. Пациенты, которым делали протез повторно или проводили его перебазировку, заметили более быструю и легкую адаптацию к конструкциям за 1–3 дня, в то время как пациентам, которым протезы изготовлены впервые, требовалось 4–8 дней. $96 \pm 0,7$ % пациентов не испытывали болевых ощущений после нанесения крема, а у $4 \pm 0,7$ % они значительно уменьшились. $27 \pm 3,1$ % говорили о том, что им стало легче очищать протез от остатков пищи. Увлажненность слизистой рта пациенты оценивали как удовлетворительную, восприятие вкуса пищи не изменилось. Авторы подчеркивают важность включения в реабилитационные программы для пожилых людей формирования позитивной коммуникативной позиции [21].

J. Mendes, J.M. Mendes, P. Barreiros, C. Aroso, A.S. Silva отметили важное влияние клеевых составов, которые способствуют укреплению адгезии. Использование клеящих средств дает весомые преимущества: при приеме пищи протез максимально стабилен в полости рта, жевательное давление при приеме пищи распределяется равномернее, частицы пищи не попадают под протез и не раздражают слизистую оболочку, опосредованно также сохраняется костная структура челюсти. Исследования также показали, что давление на слизистую оболочку полости рта с использованием клея для зубных протезов снизилось до 0,15 МПа, в то время как для модели без адгезива оно составляло 0,25 МПа. Таким образом, можно заключить, что применение клеящих средств способствует разгрузке мягких тканей протезного ложа и обеспечивает его декомпрессию [22; 23]. Помимо этого, разработаны различные адгезивные средства, имеющие в своем составе противогрибковые и антибак-

териальные компоненты, что существенно расширяет спектр их применения [24].

При анализе современных адгезивных средств для съемных протезов при детальном сравнении нескольких известных препаратов выявляются значительные различия в их химическом составе, адгезивных свойствах и клинической эффективности. Эти различия подчеркивают необходимость тщательного подбора препарата с учетом индивидуальных потребностей пациента.

Например, крем Corega Ultra Cream, в котором используется не содержащая цинка формула, включающая поливинилацетат и поливиниловый спирт, демонстрирует высокую удерживающую способность, особенно в условиях, характеризующихся высоким потоком слюны. Этот состав не только улучшает адгезию к слизистой оболочке, но и снижает потенциальную токсичность цинка, которая была характерна для клеев предыдущих поколений, содержащих цинк. Клинические испытания показали, что Corega Ultra обеспечивает фиксацию в течение 12 ч, превосходя по эффективности такие составы, такие как Fixodent Original, сохраняющие эффективность в течение примерно 8–10 ч.

В отличие от этого, в составе Poligrip Super Denture Adhesive, который также не содержит цинка, используется комбинация карбоксиметилцеллюлозы и альгината натрия. Эти биополимеры дают явное преимущество пациентам с ксеростомией, когда удержание влаги и адгезия слизистой оболочки нарушены. Poligrip Super, хотя и обеспечивает немного меньшее время удержания влаги, чем Corega Ultra (10–12 ч), предлагает повышенный комфорт благодаря более мягкой гелеобразной консистенции, которая уменьшает раздражение слизистой оболочки [25].

Secure Denture Adhesive – еще одно средство, в составе которого имеются силикаты алюминия/магния в гидрофобной ос-

нове. Применение этого состава обеспечивает длительную адгезию даже в условиях низкой влажности, что делает его особенно эффективным для пациентов с обширной резорбцией альвеолярного гребня. Secure Denture Adhesive сохраняет свои ретенционные свойства в течение более 12 ч, это значительно снижает необходимость повторного применения, что является обычным требованием для других адгезивов, таких как Effergrip, который сохраняет адгезию только в течение 6–8 ч в аналогичных условиях.

Более поздней инновацией в области протезных клеев является состав Super Poligrip Extra Care, включающий многофункциональные акрилатные сополимеры и соединения на основе силикона. Этот клей обладает улучшенными вязкоупругими свойствами, обеспечивая превосходное распределение окклюзионных сил и снижая риск возникновения язв, вызванных протезами. Сравнительные исследования показали, что Super Poligrip Extra Care превосходит традиционные адгезивы, такие как Orafix Denture Adhesive Cream, особенно у пациентов с хрупкой слизистой или тонкой десной [26; 27].

Fixodent Plus Scope включает в себя вкусовые добавки наряду с адгезивными свойствами, используя уникальную смесь целлюлозной камеди и полимерных смол. Несмотря на то что основной функцией Fixodent Plus Scope является стабилизация протеза, включение таких ароматизаторов, как тимол и эвкалиптол, значительно улучшает комплаентность пациентов, особенно в случаях, когда длительное ношение протеза приводит к галитозу. Несмотря на свои преимущества, Fixodent Plus Scope имеет несколько меньшее время фиксации (8–10 ч), по сравнению с другими композициями [28].

OlivaFix Gold – адгезив премиум-класса, отличается тем, что в его состав входит оливковое масло «экстра вирджин» и полимеры на основе силикона. Такая формула

показана к использованию у пациентов с чувствительной слизистой оболочкой полости рта или аллергией на синтетические соединения. Масляная основа OlivaFix Gold улучшает фиксацию и комфорт пациента, обеспечивая адгезию до 12 ч, сравнимую с Corega Ultra, но с дополнительным преимуществом – уменьшением раздражения слизистой оболочки [29; 30].

И наконец, Protifix Active Denture Adhesive, содержащий карбоксиметилцеллюлозу натрия и трагакантовую камедь, отличается сочетанием достаточной адгезии и комфортностью по отношению к слизистой оболочке. Protifix Active особенно эффективен для пациентов с глубокими небными сводами или сложными альвеолярными гребнями, где традиционные клеи не могут обеспечить равномерного покрытия и удержания. Этот адгезив сохраняет свою эффективность в течение 10–12 ч, немного превосходит Fixodent Original, но уступает композиции Secure Denture Adhesive [31; 32].

Разнообразие адгезивных формул подчеркивает важность выбора адгезива на основе комплексной оценки специфических факторов пациента, включая анатомию полости рта, состав слюны и здоровье слизистой оболочки. Постоянное развитие адгезивных технологий, характеризующееся интеграцией новых полимеров и биоактивных соединений, обещает дальнейший прогресс в стабилизации протезов и обеспечении комфорта пациента [33; 34].

Также в качестве примера современного адгезивного средства можно привести гель «Пектафикс», выпускаемый ЗАО «Владмива». Данное средство доступно по цене большинству покупателей. Исследование, проведенное Ж.Б. Жилбакиевой, позволило выявить основные характеристики данного продукта. Полисахарид пектин обладает является натуральным компонентом, получают из яблок или цитрусовых. Помимо умеренно выра-

женных адгезивных свойств, пектин способен абсорбировать токсичные вещества. К недостаткам данного адгезивного средства следует отнести короткое время фиксации и отсутствие бактерицидных свойств [35; 36].

Также исследователями [37; 38] проанализированы и описаны особенности еще одного известного клея в России – геля под названием «Дентафикс», модифицированного путем добавления компонентов, которые усиливают его способность фиксации и защиты от бактерий. Это помогает улучшить фиксацию съемных зубных протезов и ускорить процесс адаптации пациентов к ним.

В геле «Дентафикс» содержатся такие компоненты, как яблочный пектин, поливинилпирролидон, натриевый бензоат, пищевые красители и вода с ионами серебра – все эти компоненты присутствуют в серебросодержащих препаратах, которые имеют большую ценность для медицинского применения. Уникальные свойства серебра обусловлены его ионами, способными предотвращать развитие заболеваний, вызванных грибковой, бактериальной или вирусной инфекции. Кроме того, ионы серебра способствуют заживлению тканей при чрезмерной функциональной нагрузке.

Исследователями получены следующие значимые выводы: были изучены различия в адгезивных свойствах двух средств для фиксации съемных протезов. Первая группа, включающая 20 пациентов, наносила гель «Пектафикс», а вторая группа, состоящая из 22 человек, использовала адгезивное средство «Дентафикс». Клиническое испытание продолжалось в течение пяти суток, после чего проходили опрос и обследование. Выяснилось, что время надежной фиксации протеза: для геля «Пектафикс» составляло 3–5 ч, а для геля «Дентафикс» – 6–7 ч. Применение геля «Дентафикс» выявило несколько факторов преимущества: конструкция прочнее держалась на протезном ложе, боль

при приеме пищи минимизировалась, частицы пищи попадали между протезом и слизистой значительно реже, сроки адаптации сократились с 2–3 недель до 10–12 дней. Адгезивная композиция геля «Дентафикс» показала отличные результаты и может быть хорошим вспомогательным средством для фиксации протезов. При выборе адгезивных средств важно учитывать индивидуальные особенности пациентов [39; 40].

ВЫВОДЫ

Из обзора литературы становится очевидно, что адаптация к съемным протезам зависит от множества факторов. Применение адгезивных средств может значительно улучшить процесс адаптации к съемным ортопедическим конструкциям, особенно в начальный период использования протезов. Однако стоит помнить, что адгезивы являются вспомогательными средствами. Необходимо учитывать множество факторов, влияющих на процесс привыкания к ортопедическим конструкциям, в частности – класс адентии, возраст пациентов, тип окклюзии, степень убыли костной ткани, материал, из которого изготавливается протез, готовность самого пациента к преодолению сложностей во время адаптации, наличие/отсутствие макроглоссии, наличие этапа предварительного или имедиат-протезирования и другие. Не следует назначать использование адгезивных средств взамен коррекции или повторного изготовления протеза.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. Фёдорова Н.С. Комплексное изучение стоматологической ортопедической заболеваемости людей старческого возраста и способы её устранения. *Эндодонтия Today* 2021; 19 (4): 299–305 / *Fyodorova N.S. Comprehensive study of dental orthopedic morbidity of senile people and ways to eliminate it. Endodontiya Today* 2021; 19 (4): 299–305 (in Russian).

2. Воронов А.П., Лебедеко И.Ю., Воронов И.А. Лечение пациентов без зубов с применением ортопедических методик. М.: МЕДпресс-информ 2006; 320 / *Voronov A.P., Lebedenko I.Yu., Voronov I.A. Orthopedic care for individuals who have no teeth at all. Moscow: MEDpress-inform 2006; 320 (in Russian).*

3. Баринова Р.В., Хорошилкина Ф.Я., Набатчикова Л.П., Никитина Н.И. Диагностика относительной макроглоссии на основании анализа морфологических и функциональных нарушений в зубочелюстно-лицевой области. Докл. IX междунаро. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии». СПб. 2004; 14 / *Barinova R.V., Horosbilkina F.Ya., Nabatchkova L.P., Nikitina N.I. Diagnosis of relative macroglossia based on the analysis of morphological and functional disorders in the maxillofacial region. Dokl. IX mezhdunarod. konf. chelyustno-licevyh hirurgov i stomatologov «Novye tekhnologii v stomatologii». Saint Petersburg. 2004; 14 (in Russian).*

4. Dhanrajani P.J. Первичная адентия. Этиология, клинические проявления и лечение. *Квинтэссенция* 2003; 3: 35–44 / *Dhanrajani P.J. Primary adentia. Etiology, clinical manifestations and treatment. Kvintessenciya* 2003; 3: 35–44.

5. Ramakrishnan A.N., Röhrle O., Ludtka C. et al. Finite Element Evaluation of the Effect of Adhesive Creams on the Stress State of Dentures and Oral Mucosa. *Appl Bionics Biomech.* 2021; 2021: 5533770. DOI: 10.1155/2021/5533770

6. Вагнер В.Д., Бульчева Е.А. Характеристики и критерии оценки качества стоматологической помощи. *Стоматология* 2017; 1: 23–24 / *Vagner V.D., Bulycheva E.A. Characteristics and criteria for evaluating the quality of dental care. Stomatologiya* 2017; 1: 23–24 (in Russian).

7. Жолудев С.Е., Мирсаев Т.Д. Исследование адгезионных характеристик препаратов, направленных на повышение устойчивости съемных полных зубных протезов. Уральский стоматологический журнал 2004; 4: 37 / *Zholudev S.E., Mirsaev T.D.* Analysis of the adhesive properties of products to improve the fixation of complete removable dentures. *Ural'skij stomatologicheskij zhurnal* 2004; 4: 37 (in Russian).

8. Трезубов В.Н., Шербakov А.С., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология. СПб: Фолиант 2005; 395–400 / *Trezubov V.N., Shcherbakov A.S., Mishnev L.M.* Orthopedic dentistry. Saint Petersburg: Foliant 2005; 395–400 (in Russian).

9. Садыков М.И., Винник С.В. Изучается, как меняется площадь протезного ложа нижней челюсти в зависимости от вида атрофии. Сборник статей Международной научно-практической конференции «Достижения и перспективы медицины». Уфа 2014; 24–27 / *Sadykov M.I., Vinnik S.V.* The alteration in the prosthetic bed of the lower jaw varies according to the type of atrophy. *Sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Dostizheniya i perspektivy mediciny»*. Ufa 2014; 24–27 (in Russian).

10. Клемин В.А., Козлов Б.С., Жданов В.Е. Использование методики имediat-протезирования в клинике ортопедической стоматологии. Дентал Юг 2008; 9: 77–80 / *Klemin V.A., Kozlov B.S., Zhdanov V.E.* The use of the technique of immediate prosthetics in the clinic of orthopedic dentistry. *Dental Yug* 2008; 9: 77–80 (in Russian).

11. Баринov Е.Х., Ромодановский П.О. Судебно-медицинская экспертиза профессиональных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи в стоматологии. М.: ЮрИнфоЗдрав 2012; 204 / *Barinov E.H., Romodanovskii, P.O.* Forensic medical examination of professional errors and defects in the provision of medical care in dentistry. Moscow: YurInfoZdrav 2012; 204 (in Russian).

12. Севбитов А.В., Митин Н.Е., Браго А.С., Котов К.С., Кузнецова М.Ю., Юмашев А.В., Михальченко Д.В., Тихонов В.Э., Шакар-

янц А.А., Перминов Е.С. Основы зубопротезной техники. Ростов-на-Дону: Феникс 2016; 332 / *Sevbitov A.V., Mitin N.E., Brago A.S., Kotov K.S., Kuznecova M.Yu., Yumashev A.V., Mihal'chenko D.V., Tihonov V.E., Shakar'yanc A.A., Perminov E.S.* The basics of dental prosthetics. Rostov-na-Donu: Feniks 2016; 332 (in Russian).

13. Пономарева Н.А., Шлезанкевич В.М., Зенова В.В. Адаптация к зубным протезам. Молодой ученый 2018; 21 (207): 177–178 / *Ponomareva N.A., Shlezankevich V.M., Zenova V.V.* Adaptation to dentures. *Molodoy uchenyy* 2018; 21 (207): 177–178 (in Russian).

14. Мусаева К.А., Асом Б.В., Салиев С.У. Усовершенствование фиксации съемных пластинчатых протезов при сильной атрофии верхнечелюстных бугров. Стоматология 2018; 2: 27–28 / *Musaeva K.A., Asom B.V., Saliev S.U.* Enhanced stability of full removable lamellar prostheses in cases of significant atrophy near the maxillary tubercles. *Stomatologiya* 2018; 2: 27–28 (in Russian).

15. Садыков М.И., Винник С.В. Улучшение процесса протезирования пациентов с полностью съемными пластинчатыми протезами на нижней челюсти. Стоматолог-практик 2014; 4: 24–25 / *Sadykov M.I., Vinnik S.V.* Improving prosthetic solutions for individuals requiring complete removable plate prostheses on the lower jaw. *Stomatolog-praktik* 2014; 4: 24–25 (in Russian).

16. Иорданишвили А.К. Состояние психического здоровья у людей, использующих съемные зубные протезы. Клиническая стоматология 2018; 1 (85): 64–67 / *Iordanishvili A.K.* The psychological well-being of individuals with removable dentures. *Klinicheskaya stomatologiya* 2018; 1 (85): 64–67 (in Russian).

17. Садыков М.И., Нестеров А.М., Винник С.В., Эртесян А.Р. Новый способ создания съемного пластиночного протеза для нижней челюсти, который был улучшен. Современные проблемы науки и образования 2016; 3: 54 / *Sadykov M.I., Nesterov A.M.,*

Vinnik S.V., Ertesyan A.R. A better approach to producing a full removable plate prosthetic for the lower jaw. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* 2016; 3: 54 (in Russian).

18. Yamaguchi K., Hama Y., Soeda H. et al. Determinants Influencing the Choice of Denture Adhesive Type: An Analytical Study. *J Clin Med*. 2023; 12 (3): 873. DOI: 10.3390/jcm12030873

19. Slaughter A., Katz R.V. Attitudes of Academic Prosthodontists Towards Denture Adhesives: A Survey Using the Delphi Technique. *J. of Prosthetic Dentistry* 1999; 82 (1): 80–89.

20. Иорданшивили А.К. Геронтостоматология: руководство для врачей. СПб.: Человек 2019; 340 / *Iordanishvili A.K. Gerontostomatology: a guide for doctors*. Saint Petersburg: Chelovek 2019; 340 (in Russian).

21. Буянов Е.А., Шемонаев В.И., Струсовская О.Г., Зодоров Р.И., Пархоменко А.Н. Адгезивные средства для фиксации зубных протезов. Здоровье и образование в XXI веке 2023; 6: 109–118 / *Buyanov E.A., Shemonaev V.I., Strusovskaya O.G., Zodorov R.I., Parbomenko A.N. Adhesive means for fixing dentures. Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke* 2023; 6: 109–118 (in Russian).

22. Mendes J., Mendes J.M., Barreiros P., Aroso C., Silva A.S. Retention Capacity of Original Denture Adhesives and White Brands for Conventional Complete Dentures: An In Vitro Study. *Polymers (Basel)* 2022; 9 (14): 1749.

23. Аболмасов Н.Н. Адгезивные средства для съёмных протезов. Мифы и реальность (лабораторное исследование). Стоматология 2019; 98 (6): 90–95 / *Abolmasov N.N. Adhesive products for removable dentures. Myths and reality (laboratory research). Stomatologiya* 2019; 98 (6): 90–95 (in Russian).

24. de Oliveira Junior N.M., Mendoza Marin D.O., Leite A.R.P., Pero A.C., Klein M.I., Compagnoni M.A. Influence of the use of complete denture adhesives on microbial adhesion and biofilm formation by single- and mixed-species. *PLoS One* 2018; 13 (10): e0203951. DOI: 10.1371/journal.pone.0203951

25. Klukowska M., Grender J., Gossweiler A. A randomized controlled trial assessing denture adhesive efficacy on denture retention across 13 hours. *J Prosthodont* 2024; 33 (4): 324–329. DOI: 10.1111/jopr.13781

26. Kore D.R., Kattadiyil M.T., Hall D.B., Bahjri K. In vitro comparison of the tensile bond strength of denture adhesives on denture bases. *J Prosthet Dent*. 2013; 110 (6): 488–93. DOI: 10.1016/j.prosdent.2013.09.014

27. Darwish M., Nassani M.Z. Evaluation of the effect of denture adhesives on surface roughness of two chemically different denture base resins. *Eur J Dent*. 2016; 10 (3): 321–326. DOI: 10.4103/1305-7456.184155

28. Yamane K., Sato Y., Furuya J., Shimodaira O. Effect of the denture adhesive for dry mouth on the retentive force of the experimental palatal plates: a pilot controlled clinical trial. *BMC Oral Health*. 2023; 23 (1): 344. DOI: 10.1186/s12903-023-02983-3

29. Oliveira Junior N.M., Rodriguez L.S., Mendoza Marin D.O., Paleari A.G., Pero A.C., Compagnoni M.A. Masticatory performance of complete denture wearers after using two adhesives: A crossover randomized clinical trial. *J Prosthet Dent*. 2014; 112: 1182–1187. DOI: 10.1016/j.prosdent.2014.05.004

30. Жолудев С.Е. Клейкие материалы в области ортопедической стоматологии. М. 2007; 112 / *Zholudev S.E. Adhesive agents used in orthopedic dentistry*. Moscow 2007; 112 (in Russian).

31. Bo T.M., Hama Y., Akiba N. et al. Utilization of denture adhesives and the factors associated with its use: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health*. 2020; 1 (2): 194

32. Ibrabeem E.M.A., Hammad H.G.H. Effect of Commercially Available Denture Adhesives on Microhardness of a Flexible Denture Base Material. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019; 7 (5): 862–868. DOI: 10.3889/oamjms.2019.193

33. Tallón-Walton V., Nieminen P., Arte S., Carvalho-Lobato P., Ustrell-Torrent J.M., Manzanares-Céspedes M.C. An epidemiological study of dental agenesis in a primary health area

in Spain: estimated prevalence and associated factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010; 15 (4): 569–574. DOI: 10.4317/medoral.15.e569

34. *Chen Y.H., Cheng N.C., Wang Y.B., Yang C.Y.* Prevalence of congenital dental anomalies in the primary dentition in Taiwan. *Pediatr Dent*. 2010; 32 (7): 525–529.

35. *Sobolewska E., Makowiecki P., Drozdowska J. et al.* Cytotoxic Potential of Denture Adhesives on Human Fibroblasts-In Vitro Study. *Materials (Basel)* 2022; 15 (4): 1583. DOI: 10.3390/ma15041583

36. *Чуев В.П., Колченко Л.А.* «Пектафикс» – когда забываешь о протезах. *Стоматология сегодня* 2001; 7: 3 / *Chuev V.P., Kolchenko L.A.* "Pectafix" – when you forget about prostheses. *Stomatologiya segodnya* 2001; 7: 3 (in Russian).

37. *Керимханов К.А.* Клинико-иммунологические результаты применения крема для фиксации съемных зубных протезов. *Стоматология* 2022; 101 (3): 98 / *Kerimbanov K.A.* Clinical and immunological results of the cream application for fixing removable dentures. *Stomatologiya* 2022; 101 (3): 98 (in Russian).

38. *Жилкибаева Ж.Б.* Способы крепления и укрепления съемных полных протезов. Актуальные научные исследования в современном мире 2019; 12–2 (56): 87–91 / *Zhilki-baeva Zh.B.* Techniques for securing and stabilizing full dentures. *Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire* 2019; 12–2 (56): 87–91 (in Russian).

39. *Карасева В.В.* Применение фиксирующих кремов для повышения устойчивости съемных протезов у пациентов с полной атрофией верхней челюсти после резекции. *Проблемы стоматологии* 2016; 12 (1): 70–76 / *Karaseva V.V.* Practical application of adhesive

creams to enhance the stability of removable dentures in individuals with total tooth loss following surgical removal of half of the upper jaw. *Problemy stomatologii* 2016; 12 (1): 70–76 (in Russian).

40. *Брагин Е.А.* Клинические особенности восстановления зубной функции у пациентов, лишенных всех зубов и использующих съемные протезы на металлической основе. Современная ортопедическая стоматология 2005; 3: 28–30 / *Bragin E.A.* Clinical considerations in the rehabilitation of individuals who have lost all their teeth using removable dentures featuring a metal framework. *Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya* 2005; 3: 28–30 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов:

Севбитов А.В. — разработка концепции и дизайна исследования.

Дорофеев А.Е. — разработка концепции и дизайна исследования.

Утюж А.С. — сбор материала, анализ полученных данных.

Киреев В.В. — разработка концепции и дизайна исследования.

Захарова К.Е. — сбор и обработка материала.

Емелина Е.С. — разработка концепции и дизайна исследования.

Сурхаев М.М. — сбор и обработка материала.

Поступила: 03.06.2024

Одобрена: 08.09.2024

Принята к публикации: 16.09.2024

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Влияние адгезивных кремов на период адаптации к съемным зубным протезам / А.В. Севбитов, А.Е. Дорофеев, А.С. Утюж, В.В. Киреев, К.Е. Захарова, Е.С. Емелина, М.М. Сурхаев // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41, № 5. – С. 75–87. DOI: 10.17816/pmj41575-87

Please cite this article in English as: Sevbitov A.V., Dorofeev A.E., Utyuzh A.S., Kireev V.V., Zakharova K.E., Emelina E.S., Surkhaev M.M. The influence of adhesive creams on the period of adaptation to removable dentures. *Perm Medical Journal*, 2024, vol. 41, no. 5, pp. 75-87. DOI: 10.17816/pmj41575-87