

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ДАННЫХ О ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Усмонов Ф.К.<sup>1</sup>, Машарипов А.У.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Доцент кафедры ортопедической факультетской стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-8605-6368>

<sup>2</sup> Ассистент кафедры стоматологии филиала ТМА Ургенч.

### АННОТАЦИЯ

В статье представлен анализ современных данных о применении различных видов временных конструкций при протезировании на дентальных имплантатах. Рассматриваются преимущества и недостатки различных типов временных протезов, таких как съемные и несъемные конструкции, а также адгезивные мостовидные и акриловые коронки. Внимание уделено методам изготовления временных конструкций, включая использование самотвердеющих бисакрилатных композитов, акриловых материалов и CAD/CAM технологий. Особое внимание уделено роли временных протезов в процессе остеоинтеграции, где они помогают восстановить эстетические и функциональные характеристики, поддерживают высоту прикуса и предотвращают перегрузку имплантатов. Также проанализированы ситуации, когда применение временных конструкций необходимо для обеспечения комфортной реабилитации пациента в период остеоинтеграции, а также для минимизации риска дисфункций. В статье подчеркивается важность выбора оптимальных временных протезов с учетом клинических особенностей каждого пациента, а также необходимости дальнейших исследований в области временного протезирования на дентальных имплантатах.

**Ключевые слова:** дентальная имплантация, остеоинтеграция, временное протезирование.

### Для цитирования:

Усмонов Ф.К., Машарипов А.У. Анализ современных данных о применении различных видов временных конструкций при протезировании на дентальных имплантатах (Обзор литературы). *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2025;4(1):134–139. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2025.4.1.018>

## ANALYSIS OF CURRENT DATA ON THE USE OF VARIOUS TYPES OF TEMPORARY STRUCTURES IN PROSTHETICS ON DENTAL IMPLANTS (LITERATURE REVIEW)

Usmanov F.K.<sup>1</sup>, Masharipov A.U.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry Faculty of Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-8605-6368>

<sup>2</sup> Assistant of the Department of Dentistry at the branch of TMA Urgench.

### ABSTRACT

The article presents an analysis of current data on the use of various types of temporary structures in prosthetics on dental implants. The advantages and disadvantages of various types of temporary prostheses, such as removable and non-removable structures, as well as adhesive bridges and acrylic crowns, are considered. Attention is paid to the methods of manufacturing temporary structures, including the use of self-hardening bisacrylate composites, acrylic materials, and CAD/CAM technologies. Special attention is paid to the role of temporary prostheses in the process of osseointegration, where they help restore aesthetic and functional characteristics, maintain bite height, and prevent overloading of implants. The article also analyzes situations when the use of temporary structures is necessary to ensure comfortable rehabilitation of the patient during the period of osseointegration, as well as to minimize the risk of dysfunctions. The article highlights the importance of choosing optimal temporary prostheses, considering the clinical characteristics of each patient, as well as the need for further research in the field of temporary prosthetics on dental implants.

**Keywords:** dental implantation, osseointegration, temporary prosthetics.

## For citation:

Usmanov F.K., Masharipov A.U. Analysis of current data on the use of various types of temporary structures in prosthetics on dental implants (Literature review). *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2025;4(1):134–139. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2025.4.1.018>

Прогрессивное развитие современных медицинских технологий позволило значительно улучшить подход к проблеме ранней эстетической и функциональной реабилитации пациентов после установки имплантатов. В настоящее время использование дентальной имплантации позволяет достигать стабильных долгосрочных результатов.

Лечение пациентов с использованием методов дентальной имплантации требует применения временных протезов на всех клинических этапах — начиная с удаления зубов, через период остеоинтеграции и до создания постоянных протезов [7,13]. Ортопедическое лечение с применением несъемных временных конструкций, фиксируемых на имплантатах в течение нескольких часов (немедленная нагрузка) или 2-3 дней (ранняя отсроченная нагрузка) после операции, представляет собой одно из наиболее динамично развивающихся направлений стоматологического лечения последних десятилетий.

Применение временных конструкций помогает восстановить эстетику лица, замещая видимые дефекты, возникшие вследствие потери зубов, а также позволяет проанализировать форму и цвет перед изготовлением окончательной реставрации [3,9]. Важным аспектом является также психологический комфорт пациента после временного протезирования.

Необходимость использования временных протезов объясняется длительными сроками реабилитации пациентов в процессе остеоинтеграции внутрикостных дентальных имплантатов (от 3 до 8 месяцев). Временные протезы выполняют не только эстетическую функцию, но и способствуют восстановлению жевательной функции, сохранению высоты прикуса, предотвращению перегрузки и смещения оставшихся зубов в сторону дефекта, а также дистальному смещению нижней челюсти при утрате жевательных зубов. Это, в свою очередь, помогает избежать нарушения окклюзионных соотношений и развития дис-

функции височно-нижнечелюстного сустава. В некоторых случаях временные протезы могут быть изготовлены для коррекции параданции языка, гипертонуса мягких тканей подъязычной области или при заживлении операционной раны вторичным натяжением [1,14].

Согласно мнению ряда специалистов, ортопедические конструкции, используемые для временной реабилитации, следует называть не временными, а переходными протезами. Это связано с тем, что в качестве опор могут быть использованы как временные, так и постоянные имплантаты, а также витальные или девитализированные зубы, которые после завершения лечения не обязательно будут служить основой для постоянных протезов. Важно, что для временных протезов могут быть использованы те же зубы, что и для постоянных. Кроме того, период переходного протезирования может превышать время, отведенное для использования временных конструкций.

Немедленная нагрузка на имплантаты позволяет одновременно осуществлять функциональную нагрузку временными протезами. Этот метод стал наиболее востребованным среди пациентов, так как значительно сокращает сроки временного протезирования и уменьшает дискомфорт. Гистологические исследования биоптатов, полученных из зоны «кость-имплантат», как у людей, так и у животных, показывают, что немедленная нагрузка способствует более быстрому и качественному росту кости в области имплантата, чем в случае, когда имплантаты не подвергаются немедленной нагрузке. Эти методики эффективны только при наличии полноценной первичной стабильности имплантата, которая должна быть в пределах усилия инсталляции от 25 до 46 Н/см [7, 11].

Экспериментально установлено, что вокруг имплантатов при ранних функциональных нагрузках формируются разнонаправленные пучки коллагеновых волокон, которые

способствуют равномерному распределению жевательной нагрузки. Происходит растяжение и сжатие коллагеновых волокон, имплантат быстрее адаптируется в кости, физиологическое механическое давление ускоряет перестройку и утолщение костной ткани альвеолярного отростка, обеспечивая процесс фиброостеоинтеграции, который в связи с тонкостью фиброзной капсулы близок к процессу остеоинтеграции. В дальнейшем наблюдается уменьшение грубоволокнистой соединительной ткани, без признаков воспаления, и постепенное образование костной ткани [4, 16].

Установлено, что временное протезирование на дентальных имплантатах не приводит к перегрузке дентальных имплантатов и не оказывает отрицательного влияния на остеоинтеграцию дентальных имплантатов. Высокая первичная стабильность обеспечивает хорошие эстетические и функциональные результаты немедленного временного протезирования [6]. Обоснованием применения немедленной нагрузки является не только снижение риска формирования фиброзной ткани, приводящего к клинической несостоятельности имплантата, но также минимизация образования волокнистой кости и стимуляция созревания пластинчатой кости, способной выдержать окклюзионную нагрузку [3,4].

Временные несъемные конструкции на имплантатах могут состоять из двух отдельных частей (временный абатмент и коронка) или одной, где временная коронка соединена с временным абатментом. В первом случае применяется методика цементной фиксации, а во втором — винтовой фиксации провизорных коронок. Ряд авторов отмечают, что причиной более частого развития периимплантита при цементной фиксации, наряду с увеличением микрозазора между абатментом и имплантатом при нагрузке коронок, являются остатки цемента по краю коронки в контакте с периимплантатной десной, выявляющиеся при микроскопическом исследовании снятых коронок. Одни авторы предлагают использовать временные абатменты и коронки (методу цементной фиксации коронок), другие рекомендуют применение прикручиваемых временных конструкций (винтовая фиксация), изготовленных из пластмассы или композит-

ного материала.

Изготовление временных коронок из акриловых пластмасс стало широко распространенным [13]. На сегодняшний день среди клиницистов большую популярность приобрели самоотвердеющие бисакрилатные композиты с автоматическими системами замешивания, которые позволяют быстро создать временную конструкцию. Эти материалы характеризуются высокими механическими свойствами, такими как прочность и поверхностная твердость, и обладают хорошей устойчивостью в условиях полости рта. Бисакрилатные смолы не содержат метилметакрилата, что обеспечивает хорошую биосовместимость обработанных коронок и мостов. Использование CAD/CAM технологий позволяет создавать протезы, фрезерованные из пластиковых блоков [8].

В некоторых случаях проведение немедленной нагрузки на установленный имплантат невозможно из-за недостаточной первичной стабильности имплантата или наличия дисфункциональных состояний. В таких случаях используется изготовление временных конструкций на период остеоинтеграции имплантата.

Выделяют несколько типов временных ортопедических конструкций: частичный съемный пластиночный протез, адгезивный мостовидный протез, а также временные мостовидные протезы из пластмассы или металлопластмассы [10, 15]. Если рядом с зоной имплантации находятся обработанные зубы, чаще всего дефект замещается мостовидной конструкцией, которая опирается на эти зубы. Для временных мостовидных протезов, применяемых при имплантации, контакт промежуточной части со слизистой альвеолярного отростка должен быть минимальным, чтобы предотвратить травмирование слизистой и не мешать эпителизации раны и проведению гигиенических процедур.

В случае, когда соседние зубы сохраняются или при невозможности изготовления мостовидного протеза (например, при концевых дефектах или больших дефектах), широко используется временное съемное протезирование. Съемные протезы легко корректируются и обеспечивают удобство в уходе за областью имплантации. Однако, в большинстве случаев, альтернативы съемным протезам нет. По мне-

нию некоторых специалистов, съемные протезы не могут быть использованы длительное время после операции, так как они требуют частых корректировок и могут оказывать избыточное давление на имплантаты, что негативно влияет на процесс остеоинтеграции.

Адгезивные мостовидные протезы могут применяться в качестве временных конструкций при малых дефектах зубного ряда (не более двух зубов) или как эстетический протез для фронтальной группы зубов. В зависимости от метода изготовления адгезивные мостовидные протезы подразделяются на те, которые изготавливаются непосредственно в полости рта с использованием стекловолоконных жгутов и светоотверждаемых композитных материалов (прямой метод), и на мериленд-протезы, которые изготавливаются клинико-лабораторным методом (непрямой метод). Одной из ключевых особенностей использования адгезивных мостовидных конструкций при лечении с применением имплантатов является восстановление эстетики и функции сразу после операции. Эти протезы могут быть изготовлены до хирургического вмешательства, как цельнолитые металлические, так и армированные стекловолоконной лентой.

По мнению И.Ю.Широкова и соавт. [12,13], при использовании методики двухэтапной имплантации на период остеоинтеграции, с целью временного восстановления эстетики, речи и функции, а также фиксации временных несъемных протезов, необходимо применение временных дентальных имплантатов (мини-имплантатов). Протезирование на временных имплантатах позволяет оптимизировать период реабилитации, уменьшить процент послеоперационных осложнений, существенно повысить качество жизни пациентов.

Несмотря на достаточно большой риск потери или перелома временных имплантатов, ряд авторов соглашаются, что установка временных имплантатов соответствует требованиям непосредственного протезирования, а ортопедические конструкции, фиксированные на таких имплантатах, обеспечивают пациентам необходимый комфорт и позволяют избежать съемных протезов на время имплантологического лечения [2,5].

Описано применение небных стабилиза-

торов для фиксации имедиат-протеза в том случае, если сразу после установки имплантатов на верхней челюсти нет возможности зафиксировать на них несъемный протез. Использование различных видов временных ортопедических конструкций необходимо для того, чтобы на всем протяжении длительного лечебного процесса в период остеоинтеграции дентальных имплантатов пациент “не выходил из привычного образа жизни”, сохранял свой внешний вид, оставался социально активным.

Таким образом, анализ публикаций подтверждает актуальность проблемы ранней эстетической и функциональной реабилитации пациентов после установки дентальных имплантатов. При этом остаются нерешенными многие вопросы, связанные с влиянием временного протеза на плотность и объем костной ткани челюсти и морфофункциональное состояние слизистой оболочки в период остеоинтеграции имплантатов. Представляется перспективным дальнейшее углубленное изучение проблемы выбора вида временного протеза, определяющего качество жизни данной группы пациентов.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Современные аспекты реставрации дефектов зубного ряда малой протяженности / Д.В.Верстаков, К.А.Дятленко, Е.В.Данилина, Д.В.Михальченко, Т.Ф.Данилина // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2013. - №1. - С. 58.
2. Немедленная нагрузка при ортопедическом лечении с применением дентальных имплантатов / Гветадзе Р.Ш., Кречина Е.К., Широков Ю.Ю., Солодкий В.Г., Солодка Д.В., Широков Ю.Е. // Клиническая стоматология. - 2015. - №4. - С. 50-54.
3. Никитина, Л. И., В. В. Гилязева, and А. С. Громова. "Немедленная установка имплантатов в лунку удаленного зуба и немедленное временное протезирование-как метод совершенствования стоматологической реабилитации (обзор данных литературы и собственного клинического опыта)." Медико-фармацевтический журнал «Пульс» 24.8 (2022): 20-25.
4. Нуриева Н.С. Временные ортопедические конструкции при протезировании на дентальных имплантатах. Сравнительная характеристика / Нуриева Н.С., Головин Н.С. // Проблемы стоматологии. - 2013. - №1. - С. 43.
5. Шемонаев, В. И., Михальченко, Д. В., Порошин, А. В., Жидовинов, А. В., Величко, А. С., & Майборода, А. Ю. (2013). Способ временного протезирования на период остеоинтеграции дентального имплантата. Современные наукоемкие технологии, (1), 55-58.
6. Применение дентальных имплантатов Bonetrust Plus при непосредственной дентальной имплантации и немедленной нагрузке / Ушаков Р.В., Хурхуров Г.Р., Ушаков А.Р., Даутов Х.Р. // Дентальная имплантология и хирургия. - 2013. - №2. - С. 22.
7. Хабиев К.Н. Использование небных стабилизаторов для фиксации имediata-протеза при немедленной имплантации: клинический случай // Дентальная имплантология и хирургия. - 2015. - №2. - С. 16.
8. Modified indexing for the immediate interim restoration of a dental implant / Jose Mauricio dos Santos Nunes Reis, Filipe de Oliveira Abi-Rached, Cassio Rocha Scardueli, Ligia Antunes Pereira Pinelli // The journal of prosthetic dentistry. - 2014. - Vol. 112(2). - P. 369-372.
9. McRory M. Eric A technique for fabricating single screw-retained implant-supported interim crowns in conjunction with implant surgery / M. Eric McRory, David R. Cagna // The journal of prosthetic dentistry. - 2014. - Vol. 111(6). - P. 455-459.
10. Лещева, Е. А., and Н. А. Гончаров. "Сравнительный анализ клинически ориентированных свойств материалов для временного протезирования." Прикладные информационные аспекты медицины 23.2 (2020): 83-90.
11. Акбаров, Авзал Нигматуллаевич, et al. Преимущества временных несъемных фрезерованных и полимеризованных пластмассовых протезов на

- имплантатах. Бар азорлик ва етакчи тад и отлар онлайн илмий журналі 1.5 (2021): 239-242.
12. Nigmatullaevich, Akbarov Avzal, and Khabilov Bekzod Nigmonovich. Kosimov Ahror Abror ugli. Variety of bone-plastic materials and their main properties (literature review) Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3.9: 140-146.
  13. Авзал Нигматуллаевич, А., Х.. Даврон Нигманович, и К.. Ахрор Аброр ўгли. «Осложнения возникающие в последствии перенесения covid-19 связанные с деструкцией верхней челюсти и особенности ортопедической реабилитации». Новости образования: исследование в XXI веке, т. 1, вып. 3, октябрь 2022 г., сс. 196-01,
  14. Salimov Odilxon Rustamovich, Raximov Baxtiyorjon Gafurdjanovich, and Kosimov Ahror Abror ugli. Modern aspects of patient adaptation to removable dentures (literature review). World Bulletin of Public Health, vol. 16, Nov. 2022, pp. 21-26
  15. Жуманиёзов Л. А. и др. Ортопедик стоматологияда чархлашдан кейинги гиперестезияни замонавий профилактика ва даволаш усуллари (адабиётлар таҳлили) //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2024. – Т. 3. – №. 33. – С. 134-148
  16. N. L. Xabilov, et al. Biomexanik tahlil va parodont kasalliklari: parodont kasalliklarida o'ziga xos biomexanik yuklanishlar va stressni tahlil qilish, optimal davolash strategiyalarini ishlab chiqish. Journal of New Century Innovations, vol. 66, no. 2, Dec. 2024, pp. 39-44, <https://scientific-jl.org/new/article/view/4881>.