



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

8 (94) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (94)

2026

Август

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.314-089.843:616.716.1-77

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКРЫВНЫХ ПРОТЕЗОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ОПОРОЙ НА ТРИ, ЧЕТЫРЕ И ШЕСТЬ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Хазратов А.И. <https://orcid.org/0000-0003-2679-8826> e-mail: alisherxazratov@mail.ru

Ахтамов Ф. e-mail: ahmatov_f@mail.ru

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул.
Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

Актуальность. Оптимальное число зубных имплантатов для опоры покрывного протеза верхней челюсти остаётся предметом дискуссии: консенсус относительно необходимого минимума опор отсутствует. **Цель.** Определить эффективность покрывных протезов верхней челюсти с опорой на три, четыре и шесть имплантатов, сопоставив выживаемость, потерю маргинальной кости и частоту осложнений. **Материал и методы.** Проанализированы результаты лечения 60 пациентов (260 имплантатов), разделённых на три группы: IOD-3 ($n = 60$ имплантатов, замковая фиксация), IOD-4 ($n = 80$, балочная конструкция) и IOD-6 ($n = 120$, телескопическая конструкция); срок наблюдения — 1–4 года. Оценивали выживаемость, потерю маргинальной кости (ΔMBL), глубину зондирования (PPD) и кровоточивость при зондировании (BOR). **Результаты.** Выживаемость составила 91,7 % в группе IOD-3, 93,8 % в IOD-4 и 100,0 % в IOD-6 ($p = 0,009$). Потеря маргинальной кости достоверно различалась между группами (Краскела — Уоллиса, $H = 17,5$; $p = 0,0002$): наибольшей она была в группе IOD-3 ($1,09 \pm 0,63$ мм), достоверно превышая показатели IOD-4 ($0,74 \pm 0,47$ мм; $p = 0,0008$) и IOD-6 ($0,69 \pm 0,45$ мм; $p < 0,001$), тогда как между IOD-4 и IOD-6 различий не выявлено ($p = 0,54$). Регрессия Кокса показала, что опора на три имплантата является значимым фактором риска утраты ($OR = 3,9$; $p = 0,026$). **Заключение.** Сокращение числа опор покрывного протеза до трёх несоединённых имплантатов сопряжено с достоверно большей потерей кости и меньшей выживаемостью; конструкции на четырёх соединённых и шести имплантатах равноценны, что позволяет рассматривать опору на четыре имплантата как рациональный минимум.

Ключевые слова: зубная имплантация; покрывной протез; беззубая верхняя челюсть; число имплантатов; потеря маргинальной кости; выживаемость имплантатов.

ЮҚОРИ ЖАҒ БЕЗ ТИШСИЗЛИГИНИ УЧ, ТЎРТ ВА ОЛТИ ДЕНТАЛ ИМПЛАНТГА ТАЯНГАН ҚОПЛАМА ПРОТЕЗЛАР БИЛАН РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ

Хазратов А.И. <https://orcid.org/0000-0003-2679-8826> e-mail: alisherxazratov@mail.ru

Ахтамов Ф. e-mail: ahmatov_f@mail.ru

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темура 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

Долзарблиги. Юқори жағ қоплама протезини таянтириш учун зарур бўлган дентал имплантлар сонининг оптимал миқдори баҳсли масала бўлиб қолмоқда, чунки таянч имплантлар минимал сони бўйича консенсус мавжуд эмас. **Мақсад.** Уч, тўрт ва олти имплантга таянган юқори жағ қоплама протезларининг самарадорлигини яшовчанлик, маргинал суяк йўқотилиши ва асоратлар частотасини қиёслаш орқали аниқлаш. **Материал ва усуллар.** 60 беморнинг (260 имплант) даволаш натижалари уч гуруҳга бўлиб таҳлил қилинди: IOD-3 ($n = 60$ имплант, замок фиксацияси), IOD-4 ($n = 80$, болтали конструкция)

ва IOD-6 ($n = 120$, телескопик конструкция); кузатув муддати 1–4 йил. Яшовчанлик, маргинал суяк йўқотилиши (AMBL), зондаш чуқурлиги (PPD) ва зондашда қон кетиши (BOP) баҳоланди. Натижалар. Яшовчанлик IOD-3 гуруҳида 91,7 %, IOD-4 да 93,8 % ва IOD-6 да 100,0 % ни ташиқил этди ($p = 0,009$). Маргинал суяк йўқотилиши гуруҳлар ўртасида ишончли фарқ қилди ($p = 0,0002$): IOD-3 гуруҳида энг юқори бўлиб ($1,09 \pm 0,63$ мм), IOD-4 ($0,74 \pm 0,47$ мм; $p = 0,0008$) ва IOD-6 ($0,69 \pm 0,45$ мм; $p < 0,001$) кўрсаткичларидан ишончли юқори эди, IOD-4 ва IOD-6 ўртасида эса фарқ аниқланмади ($p = 0,54$). Кокс регрессияси уч имплантга таяниш йўқотилиш учун ишончли хавф омили эканини кўрсатди ($XH = 3,9$; $p = 0,026$). Хулоса. Қоплама протезнинг таянч сонини уч бирикмаган имплантгача қисқартириш ишончли даражада катта суяк йўқотилиши ва паст яшовчанлик билан боғлиқ; тўрт бирикган ва олти имплантли конструкциялар тенг натижа беради, бу эса тўрт имплантга таянишни оқилона минимум сифатида кўриб чиқиш имконини беради.

Калит сўзлар: дентал имплантация; қоплама протез; тишсиз юқори жағ; имплантлар сони; маргинал суяк йўқотилиши; имплантлар яшовчанлиги.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFICACY OF MAXILLARY OVERDENTURES SUPPORTED BY THREE, FOUR, AND SIX DENTAL IMPLANTS

Khazratov A.I. <https://orcid.org/0000-0003-2679-8826> e-mail: alisherxazratov@mail.ru
Akhtamov F. e-mail: ahmatov_f@mail.ru

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Resume

Background. The optimal number of dental implants required to support a maxillary overdenture remains debated, as no consensus exists on the minimum number of abutments needed. **Aim.** To determine the efficacy of maxillary overdentures supported by three, four, and six implants by comparing survival, marginal bone loss, and complication rates. **Material and methods.** Treatment outcomes of 60 patients (260 implants) were analyzed across three groups: IOD-3 ($n = 60$ implants, locator attachments), IOD-4 ($n = 80$, bar-splinted construction), and IOD-6 ($n = 120$, telescopic construction); follow-up ranged from 1 to 4 years. Survival, marginal bone loss (AMBL), probing depth (PPD), and bleeding on probing (BOP) were assessed. **Results.** Survival was 91.7% in IOD-3, 93.8% in IOD-4, and 100.0% in IOD-6 ($p = 0.009$). Marginal bone loss differed significantly between groups (Kruskal–Wallis, $p = 0.0002$): it was greatest in IOD-3 (1.09 ± 0.63 mm), significantly exceeding IOD-4 (0.74 ± 0.47 mm; $p = 0.0008$) and IOD-6 (0.69 ± 0.45 mm; $p < 0.001$), with no difference between IOD-4 and IOD-6 ($p = 0.54$). Cox regression identified three-implant support as a significant risk factor for implant loss ($HR = 3.9$; $p = 0.026$). **Conclusion.** Reducing the number of overdenture abutments to three unsplinted implants is associated with significantly greater bone loss and lower survival; four-implant and six-implant constructions yield equivalent outcomes, supporting four implants as a rational minimum.

Keywords: dental implantation; overdenture; edentulous maxilla; number of implants; marginal bone loss; implant survival.

Актуальность

Р еабилитация беззубой верхней челюсти покрывными протезами с опорой на имплантаты повышает удовлетворённость пациентов по сравнению с полными съёмными протезами [3]. Ghiasi P. и соавт. в систематическом обзоре (131 публикация, 1478 покрывных протезов с опорой на 6681 имплантат) подтвердили приемлемую выживаемость таких конструкций при высокой вариабельности результатов, отметив более сложные биомеханические условия на верхней челюсти по сравнению с нижней [1]. Matthijs S. и соавт. в шестилетнем рандомизированном исследовании и Bouhy A. и соавт. при пятилетнем наблюдении изучали преимущественно конструкции на четырёх имплантатах [4, 5], а Sude A. и соавт. — беспалатинные конструкции на четырёх опорах [6]; это ограничивает прямое сопоставление с конструкциями на трёх и шести имплантатах.

Onclin P. и соавт. указывают на сохраняющееся отсутствие консенсуса о необходимом числе имплантатов под покрывной протез верхней челюсти [12]. Van Doorne L. и соавт. сообщили о приемлемых результатах применения мини-имплантатов при выраженной атрофии [7], El-Hady A.I.A. и соавт. изучили влияние материала имплантата на его стабильность [8], а Lo-Sardo A. и соавт. оценили качество жизни пациентов с покрывными протезами специализированными опросниками, отметив, что пациент-ориентированные исходы зависят от множества модуляторов [9]. Papaspyridakos P. и соавт. изучили выживаемость несъёмных полноарочных конструкций как альтернативы покрывным протезам [10, 11], а Chen Y. и соавт. проанализировали факторы риска их неудач [2]. Таким образом, покрывные и несъёмные конструкции являются надёжными методами реабилитации беззубой верхней челюсти, однако оптимальное число имплантатов и сравнительная частота осложнений различных конструкций остаются недостаточно изученными [1, 12].

Цель исследования — определить эффективность покрывных протезов верхней челюсти с опорой на различное число имплантатов, сопоставив выживаемость, потерю кости и частоту осложнений конструкций на трёх, четырёх и шести имплантатах.

Материал и методы

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации; протокол одобрен локальным этическим комитетом. В анализ включены 60 пациентов, которым установлено 260 дентальных имплантатов под покрывные протезы верхней челюсти; период операций — 2022–2025 гг., срок наблюдения — от 1 до 4 лет. Распределение по группам носило практико-ориентированный характер: при достаточном объёме кости и финансовых возможностях пациенту предлагалась конструкция на шести имплантатах, при ограничениях — на четырёх, в крайнем случае — на трёх.

Сформированы три группы: IOD-3 — 20 пациентов, 60 имплантатов, конструкция на трёх несоединённых имплантатах с замковой (locator) фиксацией; IOD-4 — 20 пациентов, 80 имплантатов, балочная (соединённая) конструкция на четырёх имплантатах; IOD-6 — 20 пациентов, 120 имплантатов, телескопическая конструкция на шести имплантатах. Группы были сопоставимы по основным демографическим показателям, но различались числом опор — ключевым изучаемым фактором.

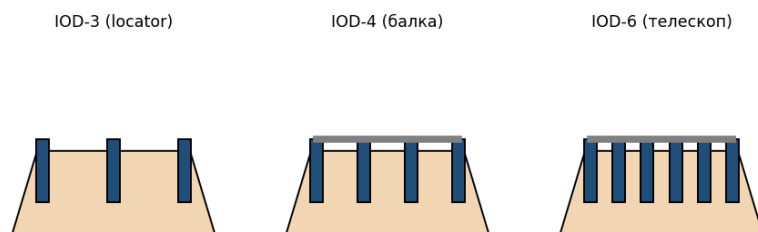


Рисунок 1 — Типы покрывных протезов верхней челюсти на 3, 4 и 6 имплантатах

Ортопедический этап начинали после завершения остеоинтеграции, подтверждённой клинически и резонансно-частотным анализом. Оценивали выживаемость имплантатов, потерю маргинальной кости (Δ MBL) по стандартизированным рентгенограммам, глубину зондирования (PPD) и кровоточивость при зондировании (BOP). Статистическую обработку проводили в SPSS, R и Python (SciPy, lifelines); межгрупповые сравнения количественных показателей выполняли критерием Краскела — Уоллиса с попарными сравнениями, качественных — критерием хи-квадрат; выживаемость оценивали методом Каплана — Мейера, факторы риска утраты имплантата — регрессией Кокса с расчётом отношения рисков (ОР) и 95 % доверительного интервала. Критический уровень значимости — $p < 0,05$.

Результат и обсуждения

Выживаемость имплантатов составила 91,7 % в группе IOD-3, 93,8 % в группе IOD-4 и 100,0 % в группе IOD-6 (критерий хи-квадрат, $p = 0,009$). В группе IOD-3 утрачено 5 имплантатов в интервале от 0,7 до 3,0 года; в группе IOD-4 — также 5 имплантатов, но в более ранние сроки (0,7–1,6 года); в группе IOD-6 утрат не зарегистрировано. Регрессия Кокса показала, что опора на три имплантата является значимым фактором риска утраты ($OR = 3,9$; $p = 0,026$).

Потеря маргинальной кости достоверно различалась между группами (критерий Краскела — Уоллиса, $H = 17,5$; $p = 0,0002$): в группе IOD-3 она была наибольшей ($1,09 \pm 0,63$ мм) и достоверно превышала показатели групп IOD-4 ($0,74 \pm 0,47$ мм; $p = 0,0008$) и IOD-6 ($0,69 \pm 0,45$ мм; $p < 0,001$), тогда как между IOD-4 и IOD-6 различий не выявлено ($p = 0,54$). Индивидуальные значения потери кости в группе IOD-3 характеризовались наибольшим разбросом и максимальными величинами, что указывает не только на более высокое среднее, но и на большую вариабельность исхода при опоре на три несоединённых имплантата. Сводные результаты приведены в таблице 1, попарные сравнения — в таблице 2.

Таблица 1 — Результаты сравнения покрывных протезов на 3, 4 и 6 имплантатах

Показатель	IOD-3	IOD-4	IOD-6	p
Имплантатов, n	60	80	120	—
Выживаемость, %	91,7	93,8	100,0	0,009 (χ^2)
ΔMBL , мм ($M \pm SD$)	$1,09 \pm 0,63$	$0,74 \pm 0,47$	$0,69 \pm 0,45$	0,0002 (К–У)
PPD, мм	$3,09 \pm 0,58$	$3,14 \pm 0,58$	$3,20 \pm 0,58$	—
ВОР, %	24	23	22	—

Примечание: К–У — критерий Краскела — Уоллиса; χ^2 — критерий хи-квадрат; нз — статистически незначимо.

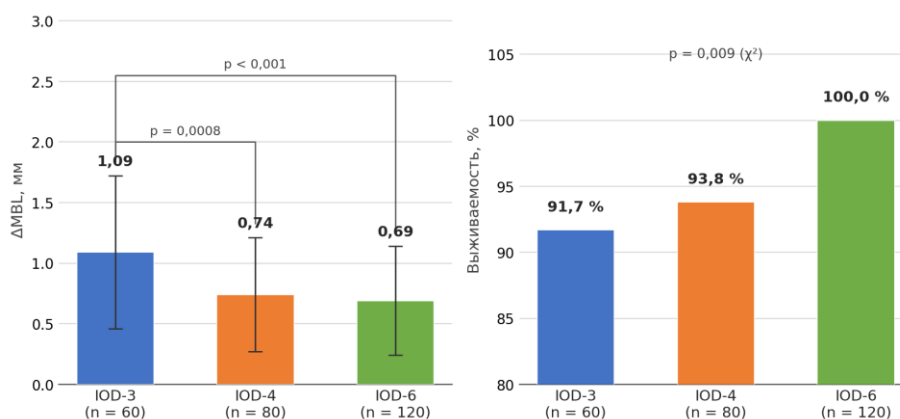


Рисунок 2 — Потеря маргинальной кости (ΔMBL) и выживаемость имплантатов в группах IOD-3, IOD-4 и IOD-6

Таблица 2 — Попарные сравнения потери маргинальной кости между группами

Сравнение групп	Δ , мм	p (Краскела–Уоллиса, попарно)	Значимость
IOD-3 vs IOD-4	0,35	0,0008	значимо
IOD-3 vs IOD-6	0,40	< 0,001	значимо
IOD-4 vs IOD-6	0,05	0,54	нз

Глубина зондирования и кровоточивость при зондировании существенно между группами не различались (PPD 3,09–3,20 мм; BOP 22–24 %), что указывает на преимущественно биомеханический, а не воспалительный характер выявленных различий. Периимплантный мукозит наблюдался с сопоставимой частотой во всех группах (22–24 %), однако манифестный периимплантит в пределах срока наблюдения не сформировался ни в одной из групп. Таким образом, сокращение числа опор покрывного протеза до трёх несоединённых имплантатов сопровождается достоверно большей потерей кости и меньшей выживаемостью, тогда как конструкции на четырёх и шести имплантатах по всем изученным параметрам сопоставимы между собой.

Обсуждение

Полученные данные о достоверно большей потере кости и меньшей выживаемости при опоре покрывного протеза на три несоединённых имплантата, а также о равноценности конструкций на четырёх и шести имплантатах ($p = 0,54$) согласуются с систематическим обзором Ghiasi P. и соавт. [1] и работами Matthijs S. и соавт. [4], Bouhy A. и соавт. [5] и Sude A. и соавт. [6], в которых конструкции на четырёх имплантатах демонстрировали надёжные результаты, а увеличение числа опор сверх четырёх не давало дополнительного преимущества.

Более выраженная потеря кости вокруг трёх несоединённых имплантатов при сопоставимых показателях воспаления (BOP 22–24 % во всех группах) указывает на преимущественно биомеханический механизм — перераспределение жевательной нагрузки на меньшее число нешинированных опор, что согласуется с гипотезой о перегрузке несоединённых имплантатов. Высокая частота периимплантного мукозита у пациентов с покрывными протезами, отмеченная Onclin P. и соавт. [12], в настоящей работе также наблюдалась (22–24 %), однако манифестный периимплантит в пределах срока наблюдения не сформировался.

Тип фиксации покрывного протеза тесно связан с биомеханикой опор: в группе IOD-6 применялась телескопическая система, в группе IOD-4 — балочная (соединённая), в группе IOD-3 — замковая (locator) на несоединённых имплантатах. Соединение опор балкой обеспечивает перераспределение нагрузки и, по-видимому, объясняет благоприятные результаты IOD-4, тогда как несоединённые опоры IOD-3 принимают нагрузку изолированно, что повышает риск перегрузки и потери кости. Сроки утрат в группе IOD-3, распределённые вплоть до трёх лет, в отличие от преимущественно ранних утрат в группе IOD-4, косвенно подтверждают накопительный характер биомеханического повреждения.

С практической точки зрения полученные данные позволяют сформулировать чёткую рекомендацию: при реабилитации беззубой верхней челюсти покрывным протезом следует использовать не менее четырёх соединённых имплантатов, рассматривая опору на три несоединённых имплантата лишь как вынужденное решение при невозможности иного, с обязательным информированием пациента о повышенном риске. Конструкция на шести имплантатах не даёт дополнительного преимущества по сравнению с четырьмя, что важно с позиций инвазивности и стоимости лечения.

Выводы

1. Выживаемость имплантатов при опоре покрывного протеза верхней челюсти на три несоединённых имплантата достоверно ниже (91,7 %), чем при опоре на четыре (93,8 %) и шесть (100,0 %) имплантатов ($p = 0,009$).

2. Потеря маргинальной кости в группе IOD-3 ($1,09 \pm 0,63$ мм) достоверно превышает таковую в группах IOD-4 ($0,74 \pm 0,47$ мм; $p = 0,0008$) и IOD-6 ($0,69 \pm 0,45$ мм; $p < 0,001$), тогда как между IOD-4 и IOD-6 значимых различий не выявлено ($p = 0,54$).

3. Опора на три имплантата является значимым фактором риска утраты имплантата (регрессия Кокса, OR = 3,9; $p = 0,026$); различия между группами имеют преимущественно биомеханический, а не воспалительный характер (BOP 22–24 % во всех группах).

4. Опора покрывного протеза верхней челюсти на четыре соединённых имплантата является рациональным минимумом, обеспечивающим результаты, сопоставимые с конструкцией на шести имплантатах, при меньшей инвазивности и стоимости лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ghiasi P, Ahlgren C, Larsson C, Chrcanovic BR. Implant and prosthesis failure rates with implant-supported maxillary overdentures: a systematic review. *Int J Prosthodont.* 2021;34(4):482–491. doi:10.11607/ijp.6953.
2. Chen Y, Pu R, Xia Z, et al. Risk factors for implant failure of implant-supported fixed full-arch rehabilitation in edentulous maxillae and mandibles: A 1- to 7-year retrospective study. *J Dent.* 2025;163:106146. doi:10.1016/j.jdent.2025.106146.
3. Niakan S, Mahgoli H, Afshari A, et al. Conventional maxillary denture versus maxillary implant-supported overdenture opposing mandibular implant-supported overdenture: Patient's satisfaction. *Clin Exp Dent Res.* 2024;10(1):e813. doi:10.1002/cre2.813.
4. Matthijs S, Christiaens V, Matthys C, et al. A 6-Year Randomized Controlled Trial on Different Implant Designs in Maxillary Overdenture Patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2025;27(3):e70069. doi:10.1111/cid.70069.
5. Bouhy A, Lamy M, Altaep Y, Lambert F. Maxillary implant overdenture retained by four unsplinted attachments and opposed by a natural or fixed dentition: Five-year clinical outcomes. A prospective case series. *Clin Oral Implants Res.* 2023;34(4):285–296. doi:10.1111/clr.14077.
6. Sude A, Schlam KK, de Viteri Tejeda HS, et al. Treatment Outcomes of Four-Implant-Retained Maxillary Palateless Overdenture: A 5-Year Observational Study. *J Oral Rehabil.* 2025;52(2):181–189. doi:10.1111/joor.13766.
7. Van Doorne L, Vandeweghe S, Matthys C, et al. Five years clinical outcome of maxillary mini dental implant overdenture treatment: A prospective multicenter clinical cohort study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2023;25(5):829–839. doi:10.1111/cid.13242.
8. El-Hady AIA, Eid HI, Mohamed SL, Fadl SM. Influence of titanium and titanium-zirconium alloy as implant materials on implant stability of maxillary implant retained overdenture: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):902. doi:10.1186/s12903-024-04698-7.
9. Lo-Sardo A, Preciado-Urbe A, Del Río-Highsmith J, et al. Modulators of oral health-related quality of life of maxillary implant overdenture users. *J Dent.* 2025;152:105438. doi:10.1016/j.jdent.2025.105438.
10. Papaspyridakos P, Sinada N, Ntovas P, et al. Zirconia full-arch implant prostheses: Survival, complications, and prosthetic space dimensions with 115 edentulous jaws. *J Prosthodont.* 2025;34(3):271–280. doi:10.1111/jopr.13874.
11. Papaspyridakos P, De Souza A, Finkelman M, et al. Digital vs Conventional Full-Arch Implant Impressions: A Retrospective Analysis of 36 Edentulous Jaws. *J Prosthodont.* 2023;32(4):325–330. doi:10.1111/jopr.13572.
12. Onclin P, Slot W, Vissink A, et al. Incidence of peri-implant mucositis and peri-implantitis in patients with a maxillary overdenture: A sub-analysis of two prospective studies with a 10-year follow-up period. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2022;24(2):188–195. doi:10.1111/cid.13079.

Поступила 20.07.2026