

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-2-131-138

УДК 616-003616-003

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Ремизова А. А., Кесаева Г. А.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ, Россия

Аннотация

Высокие результаты дентальной имплантации определили массовость использования данного метода в лечении пациентов с адентией, в том числе у пациентов с заболеваниями сердца.

Предмет исследования — определение тенденций изменения стоматологических индексов в соответствии с прогрессированием и выраженностью тяжести у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Цель исследования — изучить изменение показателей стоматологических индексов у пациентов разных функциональных классов хронической сердечной недостаточности в послеоперационном периоде дентальной имплантации.

Методология. Предметом исследования являлось изучение динамики стоматологических индексов в послеоперационном периоде дентальной имплантации у 215 пациентов с адентией, имеющих в анамнезе хроническую сердечную недостаточность.

Результаты исследования. Значения показателя неудовлетворительной гигиены полости рта у пациентов с ХСН I ФК изменялись от $2,1 \pm 0,3$ у 31 % пациентов до $2,2 \pm 0,3$ в 22,4 % эпизодов. В подгруппе ХСН II ФК показатель изменялся от $2,0 \pm 0,2$ в 23,8 % наблюдений до $2,0 \pm 0,18$ в 22 % случаев. В подгруппе ХСН III ФК значения колебались от $2,14 \pm 0,23$ у 39,1 % пациентов до $2,1 \pm 0,31$ в 28,2 % случаев к месяцу наблюдения, а наибольшие значения показателя плохой гигиены полости рта наблюдались в подгруппе ХСН III ФК.

Тяжелая степень патологии пародонта определялась у пациентов с ХСН III ФК в 26,1 % эпизодов, повышаясь к месяцу наблюдения до 28,2 % случаев. В подгруппе пациентов с ХСН I ФК показатель встречался в 3,3 % случаев, не изменяясь к месяцу, против 7,3 % наблюдений в подгруппе ХСН II ФК.

Выводы. У пациентов с ХСН III ФК вследствие органических нарушений отмечается снижение комплаентности, что сопровождается неудовлетворительной гигиеной полости рта и повышением риска осложнений.

Ключевые слова: *стоматологический статус, дентальная имплантация, хроническая сердечная недостаточность, гигиена рта, пародонтальный индекс*

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

Анна Александровна РЕМИЗОВА ORCID 0000-0001-5951-9454

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии №3, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ, Россия
annasas@mail.ru

Галина Айтеговна КЕСАЕВА ORCID 0009-0007-5928-6735

аспирант кафедры стоматологии №3, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ, Россия
galinakoc@mail.ru

Адрес для переписки: Галина Айтеговна КЕСАЕВА

362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, д. 40

+7 (918) 821-93-39

galinakoc@mail.ru

Образец цитирования:

Ремизова А. А., Кесаева Г. А.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ. Проблемы стоматологии. 2026; 2: 131-138.

© Ремизова А. А. и др., 2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-2-131-138

Поступила 22.04.2026. Принята к печати 08.06.2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-2-131-138

DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE UNDER DENTAL IMPLANTATION

Remizova A.A., Kesaeva G.A.

North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Abstract

The excellent results of dental implantation have led to the widespread use of this method in the treatment of edentulous patients, including those with heart disease.

The objective of this study was to determine trends in dental indices in relation to the progression and severity of chronic heart failure in patients.

The aim of the study was to examine changes in dental indices in patients with different functional classes of chronic heart failure during the postoperative period of dental implantation.

Methodology. The study examined the dynamics of dental indices during the postoperative period of dental implantation in 215 edentulous patients with a history of chronic heart failure.

Study results. The values of poor oral hygiene in patients with CHF FC I varied from 2.1 ± 0.3 in 31 % of patients to 2.2 ± 0.3 in 22.4 % of cases. In the CHF FC II subgroup, the indicator varied from 2.0 ± 0.2 in 23.8 % of cases to 2.0 ± 0.18 in 22 % of cases. In the CHF FC III subgroup, values ranged from 2.14 ± 0.23 in 39.1 % of patients to 2.1 ± 0.31 in 28.2 % of cases at one month of follow-up, and the highest values for poor oral hygiene were observed in the CHF FC III subgroup.

Severe periodontal disease was detected in patients with CHF FC III in 26.1 % of cases, increasing to 28.2 % of cases by the month of observation. In the CHF FC I subgroup, the indicator occurred in 3.3 % of cases, unchanged by the month, compared to 7.3 % of cases in the CHF FC II subgroup.

Conclusions. Due to the onset of organic disorders, patients with CHF III FC exhibit a poor compliance, resulting in poor oral hygiene and an increased risk of complications.

Keywords: dental status, dental implantation, chronic heart failure, oral hygiene, periodontal index

The authors declare no conflict of interest

Anna A. REMIZOVA ORCID 0000-0001-5951-9454

PhD, MD, DSc, Professor; Head of the Department of Dentistry No. 3, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia
annasas@mail.ru

Galina A. KESAEVA ORCID 0009-0007-5928-6735

postgraduate student of the Department of Dentistry No. 3 North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia
galinakoc@mail.ru

Correspondence address: Galina A. KESAEVA

40 Pushkinskaya St., Vladikavkaz, 362019, Russia

+7 (918) 821-93-39

galinakoc@mail.ru

For citation:

Remizova A.A., Kesaeva G.A.

DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE UNDER DENTAL IMPLANTATION. Actual problems in dentistry. 2026; 2: 131-138. (In Russ.)

© Remizova A.A. et al., 2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-2-131-138

Received 22.04.2026. Accepted 08.06.2026

Введение

Использование ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты в современной стоматологии является одним из оптимальных методов лечения пациентов с вторичной частичной потерей зубов, распространенность которой достигает более 70 % случаев среди лиц всех возрастов, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [7, 15]. Дентальная имплантация позволяет достичь высоких эстетических и функциональных результатов. Количество установленных имплантатов стремительно растет. Так, согласно зарубежным авторам, число установленных дентальных имплантатов к 2024 году составило более 2 миллионов [3]. В то же время появляется все большее число исследований, посвященных проблеме воспаления в области оперативного вмешательства и развитию таких осложнений, как периимплантационный мукозит и периимплантит [11].

Среди основных причин, приводящих к развитию осложнений, выделяют условно-патогенную микробиоту полости рта и снижение реактивности иммунокомпетентных резервов организма. Ведущая роль отводится патогенным микроорганизмам, в частности: *P. gingivalis*, *F. nucleatum*, *A. actinomycetemcomitans*, *T. forsythia*, *T. denticola*. Патогенез развития инфекционно-воспалительных заболеваний основан на увеличении площади биопленки, адгезии и активной колонизации патогенных микроорганизмов, что неизбежно приводит к формированию микросреды и дисбиоза, пародонтальных карманов и нарушению местного иммунного ответа [6, 12]. Немаловажное значение в поддержании адекватного микробиоценоза отводится продуцентам молочной кислоты, перекиси водорода и бактериоцинов — лактобациллам, которые снижают уровень pH среды и губительно влияют на патогенные бактерии [1].

К модифицируемым факторам риска, косвенно регулирующим течение послеоперационного периода и влияющих на достижение стабильных результатов дентальной имплантации, относят общие (возраст, вредные привычки, низкая физическая активность, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания) и местные (плохая гигиена полости рта, болезни пародонта, заболевания слизистой оболочки рта) аспекты [5, 8, 13].

Сердечно-сосудистые заболевания — группа наиболее распространенных неинфекционных заболеваний, отличающихся высокой летальностью и инвалидизацией населения во всем мире, формирующие бремя социальных и экономических проблем [4]. Современные исследования отмечают наличие связи инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта и развитие кардиоваскулярной патологии. Исследователи подчеркивают биологическую основу взаимосвязи, которая реализуется путем транслокации патогенных микроорганизмов через кровеносное русло по системе общего кровотока и активацией иммунной реакции, поддерживающих хроническое состояние воспаления [10]. Дисбиоз оральная микробиоты инициирует эндотоксемию, повышает риск развития атеросклероза и выступает в качестве

кардиометаболического фактора, что на фоне текущего коморбидного статуса по сердечно-сосудистому профилю отягощает течение послеоперационного периода, приводя к снижению регенераторного потенциала тканей периимплантационной зоны [9, 14, 15].

Здоровье полости рта играет ключевую роль в общем благополучии и поддержании высокого уровня жизнедеятельности человека, при этом формирование высокой мотивации к соблюдению норм гигиенического ухода за полостью рта определяет общесоматический статус пациента. Стабильное функционирование на протяжении длительного времени ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты неразрывно связано с объемом проводимых гигиенических мероприятий и уровнем санации полости рта. У пациентов с кардиоваскулярной патологией, на фоне органических изменений течения послеоперационного периода дентальной имплантации, достижение должного уровня гигиены задач при формировании плана комплексной терапии пациентов с вторичной частичной потерей зубов.

Цель исследования — изучить изменение показателей стоматологических индексов у пациентов разных функциональных классов хронической сердечной недостаточности в послеоперационном периоде дентальной имплантации.

Материалы и методы

На базе стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства Здравоохранения России выполнено проспективное сравнительное исследование.

В исследование включены 311 пациентов с вторичной частичной потерей зубов (МКБ-10: K08.1), сопоставимых по полу и возрасту. Группу сравнения составили 69,1 % (n = 215) пациентов с диагнозом хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Группа контроля включала 30,8 % (n = 96) пациентов, не имеющих в анамнезе заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Возраст пациентов составил от 45 до 68 лет (средний возраст $56,3 \pm 7,4$ года); среди них 142 мужчины (45,7 %) и 169 женщин (54,3 %). По характеру дефекта зубного ряда у 187 пациентов (60,1 %) отмечались включенные дефекты, у 124 (39,9 %) — концевые дефекты. Отсутствующие зубы распределялись следующим образом: моляры — 48,2 %, премоляры — 32,5 %, резцы и клыки — 19,3 %; верхние зубы — 53,7 %, нижние зубы — 46,3 %.

Все пациенты подписали добровольное информированное согласие. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России.

Критерии включения в исследование:

- 1) возраст 18 лет и старше;
- 2) подтвержденный диагноз ХСН I–III ФК (NYHA), верифицированный кардиологом на основании клинико-лабораторных данных (ФВ ЛЖ, NT-proBNP);
- 3) вторичная частичная потеря зубов (МКБ-10: K08.1) с показаниями к дентальной имплантации;

4) подписание добровольного информированного согласия.

Критерии не включения:

1) перенесенный инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения в течение последних 6 месяцев;

2) сахарный диабет любого типа;

3) хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени (K05.3);

4) острые воспалительные заболевания полости рта;

5) онкологические заболевания;

6) заболевания крови;

7) тяжелая патология печени и почек;

8) психические расстройства;

9) активное курение и алкогольная зависимость;

10) прием бисфосфонатов и иммуносупрессоров;

11) беременность и лактация.

Критерии исключения из исследования: нарушение протокола обследования и лечения, отказ пациента от продолжения участия в исследовании на любом этапе.

Согласно данным объема фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) и уровня натрийуретического пептида (NT-proBNP), пациенты с ХСН были поделены на три подгруппы, согласно классификации функциональных классов (ФК) ХСН, разработанной Нью-Йоркской кардиологической ассоциацией. В подгруппу пациентов с ХСН I ФК (NYHA) вошло 27,9 % человек ($n = 60$); вторую подгруппу составили 50,7 % ($n = 109$) лиц с ХСН II ФК (NYHA); третью подгруппу сформировали 21,4 % ($n = 46$) пациентов с ХСН III ФК (NYHA).

Длительность ХСН на момент включения составляла от 2 до 11 лет (медиана 5,8 года). Все пациенты получали базисную терапию ХСН под наблюдением кардиолога: ингибиторы АПФ или сартаны, бета-адреноблокаторы, антагонисты минералокортикоидных рецепторов, при необходимости — диуретики и ингибиторы SGLT2; на момент включения у всех пациентов достигнута клиническая компенсация (стабильные показатели гемодинамики, отсутствие нарастания ХСН в течение 3 месяцев, предшествующих операции). Витальные показатели до операции: систолическое АД 118–142 мм рт. ст., диастолическое АД 72–88 мм рт. ст., ЧСС 64–82 уд./мин, ЧД 14–18/мин; через 1 час после операции значимых изменений АД, ЧСС и ЧД у пациентов не отмечалось ($p > 0,05$). В периоперационном периоде базисная кардиальная терапия не отменялась.

Всем пациентам до установки дентальных имплантатов проводилось рентгенологическое обследование: ортопантомография и конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) для оценки объема и плотности костной ткани, наличия/отсутствия пародонтальных карманов, их глубины. После оперативного вмешательства контрольное рентгенологическое исследование проводилось в день операции, через 3 дня, 7 дней, 14 дней и 1 месяц для оценки положения имплантата и состояния периимплантационной костной ткани. На предоперационном этапе всем пациентам выполнена профессио-

нальная гигиена полости рта (ультразвуковой скейлинг, AirFlow, полирование), санация очагов хронической инфекции, обучение индивидуальной гигиене с подбором средств ухода (зубная щетка средней жесткости, флосс, ирригатор, ополаскиватель с хлоргексидином 0,05 % курсом 7 дней). До хирургического этапа у всех пациентов оценен первичный стоматологический статус по индексам ОНI-S (Грин–Вермиллион) и пародонтальному индексу (ПИ, Russell, 1956); пациенты с гингивитом и хроническим пародонтитом легкой и средней степени получали местную противовоспалительную терапию до достижения стабилизации процесса (санация очагов воспаления; полоскания водным раствором хлоргексидин 0,05 % 3 раза в сутки, аппликации дентальной мази «Метрогил-Дента» 3 раза в сутки).

Оперативное вмешательство выполнялось под местной инфильтрационной анестезией раствором артикаина 4 % с эпинефрином 1:200000. Использовали дентальные имплантаты: 308 системы Osstem (Корея), 132 системы КОНМЕТ (Россия). У одного пациента устанавливалось от 1 до 4 имплантатов (в среднем $2,3 \pm 0,8$); всего за период исследования установлено 440 имплантатов. После операции назначалась антибактериальная терапия (амоксциллин + клавулановая кислота 875/125 мг 2 раза в сутки, 7 дней), нестероидный противовоспалительный препарат (ибупрофен 400 мг до 3 раз в сутки, 3–5 дней при болевом синдроме), антисептические ротовые ванночки (хлоргексидин 0,05 %, 3 раза в сутки, 10 дней). Пациентам выдавалась письменная памятка по индивидуальной гигиене полости рта и режиму питания; контрольные осмотры с коррекцией техники чистки зубов проводились на 3, 7, 14 день и через 1 месяц.

Оценка гигиенического статуса, состояние тканей пародонта в послеоперационном периоде основывалась на изучение динамики показателей пародонтального индекса (ПИ, Russell, 1956), и индекса гигиены полости рта Грина–Вермиллиона (ОНI-S, 1964) на 3 и 7 день, через 14 дней и 1 месяц после дентальной имплантации.

Статистический анализ

Для оценки межгрупповых различий применялся парный критерий Пирсона, поправка на множественные сравнения вносилась методом Холма (Holm). Критический уровень значимости принят равным $p < 0,05$ после поправки. Анализ выполнялся в R 4.x.

Результаты и их обсуждения

Во временной точке 3 дня наблюдений показатель хорошей гигиены полости рта определялся у 19 человек (32,8 %) с ХСН I ФК (NYHA) со значением $0,22 \pm 0,11$; среди 27 пациентов (26,7 %) с ХСН II ФК (NYHA) при значении $0,31 \pm 0,8$. В подгруппе ХСН III ФК (NYHA) показатель отмечался только в 1 случае наблюдения (4 %), не превышая значения $0,3 \pm 1$. В группе контроля (ГК) хорошая гигиена наблюдалась у 21 исследуемого (22,6 %) со средним значением $0,41 \pm 0,12$.

До хирургического вмешательства индекс ОНI-S в подгруппе ХСН I ФК (NYHA) составлял $1,2 \pm 0,3$ (удовлетворительная гигиена), в подгруппе ХСН II ФК

(НУНА) — $1,6 \pm 0,4$, в подгруппе ХСН III ФК (НУНА) — $2,0 \pm 0,5$ (тенденция к неудовлетворительной гигиене), в группе контроля — $1,4 \pm 0,3$. Пародонтальный индекс (ПИ, Russell) на исходном этапе: ХСН I ФК (НУНА) — $0,4 \pm 0,2$ (легкая степень), ХСН II ФК (НУНА) — $1,8 \pm 0,6$ (средняя степень), ХСН III ФК (НУНА) — $2,9 \pm 0,9$ (средняя–тяжелая степень), группа контроля — $0,5 \pm 0,3$. Различия между подгруппой ХСН III ФК (НУНА) и остальными подгруппами статистически значимы ($p < 0,05$ после поправки Холма). Таким образом, пациенты более тяжелых функциональных классов исходно характеризовались худшим гигиеническим и пародонтальным статусом, что необходимо учитывать при интерпретации послеоперационной динамики.

В описываемой временной точке показатель неудовлетворительной гигиены полости рта определялся у 18 человек (31 %) подгруппы с ХСН I ФК (НУНА) со средним значением $2,1 \pm 0,3$, изменяясь в диапазоне до $2,2 \pm 0,3$ у 13 пациентов (22,4 %). При этом доля лиц с плохой гигиеной полости рта на стартовой точке наблюдения не превышала $6,9 \%$ ($3,5 \pm 0,8$), встречаясь у 4 пациентов. Значения показателя колебались в среднем до $4,2 \pm 0,2$ к месяцу наблюдения. Таким образом, общая тенденция изменения характеризуется повышением показателей к 7 дню послеоперационного периода и постепенным регрессом к месяцу наблюдения, достигая значений, приближенных к стартовой точке наблюдения.

Ухудшение показателей гигиены к 3–7-м суткам после операции связано с объективными причинами: шадящий режим чистки зубов в зоне швов, болевой синдром, отек мягких тканей, ограничение активной механической чистки и применение преимущественно антисептических ванночек. Постепенное возвращение показателей к исходному уровню к 14-м суткам и 1 месяцу отражает заживление мягких тканей и возобновление полноценной индивидуальной гигиены. Сохранение неудовлетворительной гигиены в подгруппе ХСН III ФК (НУНА) к 1 месяцу обусловлено сниженной комплаентностью этой категории пациентов (ограничение физической активности, мануальные затруднения).

Среди лиц с ХСН II ФК (НУНА) значения показателя удовлетворительной гигиены полости рта изменялись от $1,1 \pm 0,3$ на 3 день наблюдения у 28 пациентов (25,7 %) до $1,1 \pm 0,32$ к месяцу послеоперационного периода у 33 пациентов (30,3 %). Менее благоприятные исходные значения показателей неудовлетворительной ($2,0 \pm 0,2$) и плохой ($4,5 \pm 1,8$) гигиены полости рта. Так, значения показателя неудовлетворительной гигиены полости рта изменялись со снижением значения к 7 дню наблюдения ($2,1 \pm 0,01$), встречаясь у 19 человек подгруппы (17,4 %), однако, в то же время, значимо возрастало количество пациентов с плохой гигиеной полости рта ($5,6 \pm 2,1$), наблюдаясь у 53 пациентов группы (48,6 %). К месяцу наблюдения снижалось количество случаев с неудовлетворительной ($2,0 \pm 0,18$) и плохой ($5,2 \pm 2,6$) гигиеной полости рта в 24 (22 %) и 26 случаях (23,8 %) соответственно.

Исходные высокие значения показателя неудовлетворительной ($2,14 \pm 0,23$) и плохой ($3,93 \pm 0,92$) гигиены полости рта, в 39,1 % случаев и 21,7 % наблюдений от общего числа пациентов группы ($n = 46$) соответственно, определялись на стартовой точке наблюдения (3 дня) среди пациентов с ХСН III ФК (НУНА), достигая максимальных значений при межгрупповом исследовании. В динамике наблюдения отмечалась негативная тенденция увеличения доли лиц с неудовлетворительной гигиеной полости рта со значением $2,07 \pm 0,25$ у 11 пациентов (24,9 %) к 14 дню послеоперационного периода, повышаясь к месяцу наблюдения до $28,2 \%$ ($n = 13$) случаев со значением $2,1 \pm 0,31$. Доля лиц с плохой гигиеной полости рта уменьшалась от 7 дня наблюдения ($3,85 \pm 0,87$) у 60,9 % ($n = 28$) пациентов к месяцу, отмечаясь в 43,5 % ($n = 20$) случаев ($3,9 \pm 1,2$).

В группе контроля ($n = 96$) к 3 дню наблюдения большая доля лиц имела плохую гигиену полости рта (29,2 %) со средним значением $4,2 \pm 1,4$; в меньшей степени отмечалась неудовлетворительная гигиена — у 24 пациентов (25 %) со значением $1,9 \pm 0,2$. Наименьшее число лиц имели хорошую гигиену полости рта (21,8 %, $n = 21$), не превышая значения $0,41 \pm 0,12$. К 7 дню наблюдения тенденция изменяется в сторону повышения количества пациентов с плохой гигиеной полости рта — 37 случаев (38,5 %). Хорошая гигиена сохраняется у 17 пациентов (17,7 %), среднее значение — $0,33 \pm 0,24$. К месяцу наблюдения сохраняется динамика: большая доля пациентов группы имеет неудовлетворительную гигиену полости рта (30,2 %, $n = 29$) со значением $2,3 \pm 0,2$; 18 пациентов группы (18,7 %) отличаются плохой гигиеной полости рта, достигая значения $3,9 \pm 1,2$. Динамика показателя упрощенной гигиены полости рта ОНI-S представлена на рисунке 1.

Пародонтальный индекс (ПИ) позволяет провести клиническую оценку тяжести заболеваний тканей пародонтального комплекса, в частности, хронического гингивита (МКБ10: K05.1) и хронического пародонтита (МКБ10: K05.3) с интерпретацией по шкале от 0 до 8 баллов. Так, «1» и «2» балла подразумевают отсутствие деструкции кости, следовательно, пародонтальных карманов. Балл «4» соответствует «пародонтальному карману и деструкции вершин межзубных перегородок (по данным рентгенографии). Балл «6» указывает на наличие пародонтального кармана и деструкцию костной ткани до $\frac{1}{2}$ длины корня, подтвержденной рентгенологической диагностикой. Балл «8» отмечался в случае подвижности исследуемого зуба; на рентгенограмме деструкция костной ткани более $\frac{1}{2}$ длины корня с формированием костного кармана.

Индекс вычислялся по формуле:

$$PI = \frac{\text{сумма баллов}}{\text{количество обследованных зубов}}$$

Интерпретация индекса:

- значение от 0,1 до 1,0 — легкая степень пародонтита;

• значение индекса от 1,5 до 4,0 соответствует средней степени пародонтита;

• показатели от 4,0 до 8,0 — тяжелая степень пародонтита.

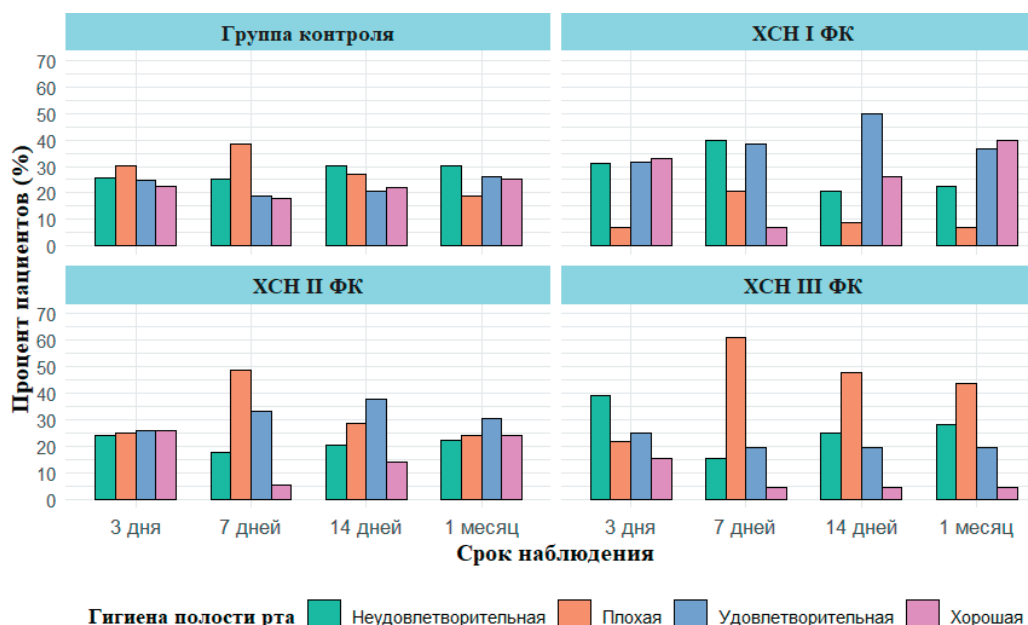


Рис. 1. Динамика изменения упрощенного индекса гигиены (ОHI-S) среди групп исследования по временным точкам наблюдения
Fig. 1. Dynamics of changes in the OHI-S score among study groups by observation time points

При исследовании на 3 день послеоперационного периода показатель легкой степени пародонтита был отмечен у 36,7 % (n = 22) пациентов со значением $0,47 \pm 0,18$ при ХСН I ФК (НУНА), у 6,4 % (n = 7) среди пациентов с ХСН II ФК (НУНА), не превышая значения $0,33 \pm 0,16$. При этом, в подгруппе пациентов с ХСН III ФК (НУНА) легкая степень пародонтита наблюдалась в 32,6 % (n = 15) случаев ($0,39 \pm 0,14$), достигая максимальных значений при межгрупповом исследовании. По данным индексной оценки, средняя степень гингивита отмечается со значением $2,7 \pm 1,1$ у 37,6 % (n = 41) пациентов с ХСН II ФК (НУНА) и 39,1 % (n = 18) пациентов с ХСН III ФК (НУНА) при значении $3,0 \pm 0,9$.

К 7 дню исследования отмечается общая тенденция увеличения доли лиц с легкой степенью пародонтита. Так, в группе пациентов с ХСН I ФК (НУНА) возрастает значение до $0,52 \pm 0,23$ у 41,7 % (n = 25); среди лиц с ХСН II ФК (НУНА) число случаев удваивается до 10 % (n = 19). В подгруппе пациентов с ХСН III ФК (НУНА) показатель встречается в 39,1 % (n = 18) случаев со значением $0,21 \pm 0,10$ против 27,1 % (n = 26) в группе контроля ($0,31 \pm 0,20$). Показатель средней степени пародонтита отмечается у 10 % (n = 6) у пациентов с ХСН I ФК (НУНА), среди 45 % (n = 49) лиц с ХСН II ФК (НУНА), у 3,1 % (n = 3) пациентов группы контроля. Описываемый показатель наблюдается у 34,8 % (n = 16) пациентов с ХСН III ФК (НУНА) и впервые определяется у пациентов с тяжелой степенью пародонтита — 12 (26,1 %) случаев со значением $6,1 \pm 1,4$.

Через 14 дней после оперативного вмешательства формируется стойкая тенденция, согласно которой

снижается доля лиц с легкой и средней степенью пародонтита и растет число случаев с тяжелой степенью пародонтита: при межгрупповом сравнении, наибольшее число случаев отмечается у пациентов с ХСН III ФК (НУНА) — 21,7 % (n = 10) против 7,3 % (n = 8) у лиц с ХСН II ФК (НУНА) и 3,3 % (n = 2) в подгруппе пациентов с ХСН I ФК (НУНА) при средних значениях $5,5 \pm 1,0$, $5,3 \pm 2,2$ и $6,1 \pm 0,3$ соответственно.

К месяцу наблюдения в подгруппе ХСН I ФК (НУНА) и группе контроля преобладают пациенты с показателем легкой степени пародонтита: 21,7 % (n = 13) и 16,7 % (n = 16) пациентов соответственно, что противоположно результатам более прогрессивных функциональных классов ХСН. Так, среди лиц с ХСН II ФК (НУНА) (5,5 %, n = 6) и ХСН III ФК (НУНА) (28,2 %, n = 13) в большей степени отмечается показатель тяжелой степени пародонтита. Динамика изменения показателей индекса ПИ представлена на рисунке 2.

На стартовой временной точке наблюдения (3 дня) у большинства пациентов с ХСН I и II ФК (НУНА) наблюдалась легкая степень пародонтита, что указывает на наиболее благоприятное состояние тканей у этих групп. В то же время у пациентов с ХСН III ФК (НУНА) отмечены более низкие показатели легкой степени и увеличены значения средней степени пародонтита.

К 7 дню исследования фиксируется рост случаев с легкой степенью пародонтита, что свидетельствует об улучшении гигиенического состояния у пациентов. Однако у групп с более прогрессивным функциональным классом ХСН (II и III ФК) наблюдается увеличение числа

случаев тяжелой степени пародонтита, особенно в подгруппе с ХСН III ФК (NYHA).

Через 14 дней происходит существенное учащение случаев тяжелой степени пародонтита у пациентов с прогрессирующей ХСН. Наиболее выражен описываемый показатель у пациентов с ХСН III ФК (NYHA) (26,1 %).

Повышение значений ПИ в раннем послеоперационном периоде у пациентов ХСН II–III ФК (NYHA) отражает реактивные воспалительные изменения тканей пародонта в зоне оперативного вмешательства, а также объективные ограничения индивидуальной гигиены в первые 7–14 суток. Причина пародонтита — пародонтопатогенная микробиота полости рта; ХСН не является этиологическим фактором пародонтита, однако ассоциированные с ХСН нарушения микроциркуляции, эндотелиальная дисфункция и снижение регенераторного

потенциала тканей могут замедлять разрешение воспаления в послеоперационном периоде. У всех пациентов до и после операции проводилась поддерживающая пародонтальная терапия (профессиональная гигиена рта, ротовые ванночки водным раствором хлоргексидина биглюконата 0,05 %, индивидуальные рекомендации по гигиене). Сохранение значений тяжелой степени пародонтита при оценке ПИ у ряда пациентов ХСН III ФК (NYHA) к 1 месяцу следует трактовать как замедленную репарацию тканей в послеоперационном периоде.

К месяцу наблюдения происходит дальнейшее усиление различий: у пациентов с более прогрессивной ХСН (II и III ФК) увеличивается число случаев тяжелой степени пародонтита, что указывает на усугубление пародонтальных изменений воспалительного характера при сердечно-сосудистой недостаточности.

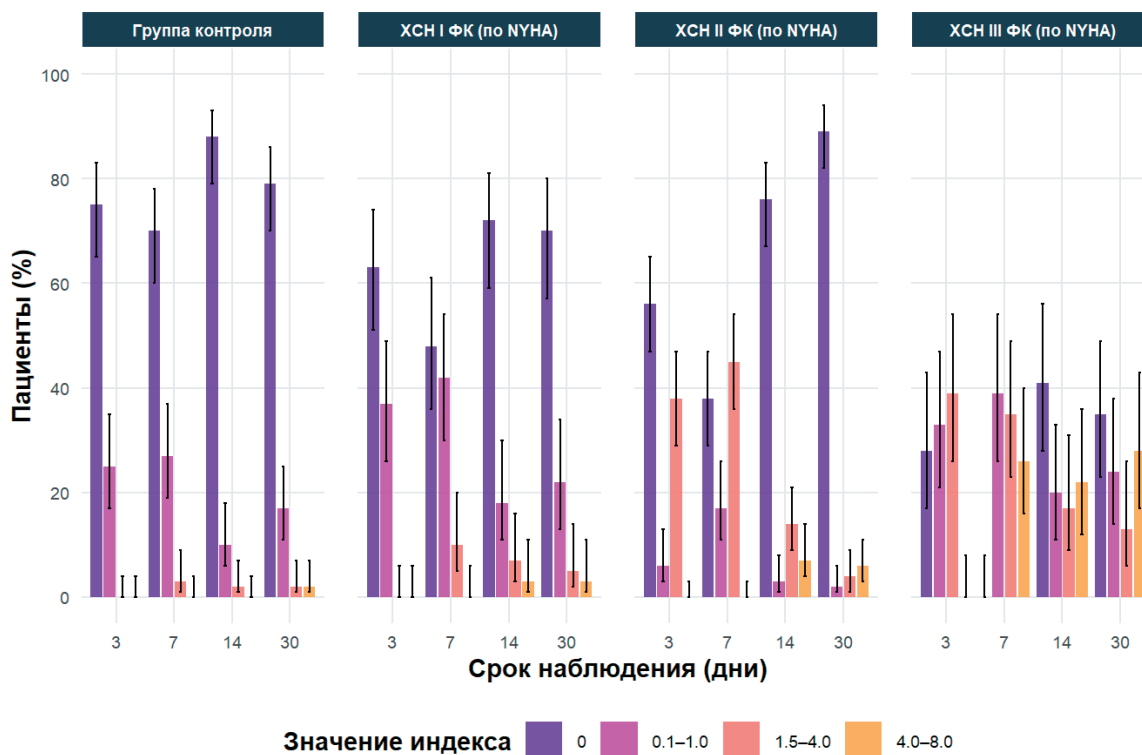


Рис. 2. Изменение показателей пародонтального индекса (ПИ) у пациентов всех групп во времени наблюдения
Fig. 2. Changes in periodontal index (PI) in patients of all groups during observation

Выводы

1. У пациентов с ХСН на этапе подготовки к дентальной имплантации необходима совместная курация кардиолога и стоматолога с обязательным достижением клинической компенсации сердечной недостаточности; дентальная имплантация может осуществляться только при стабильном течении ХСН.

2. Исходный стоматологический статус пациентов с ХСН II–III ФК (NYHA) характеризуется худшими показателями индексов ОНI-S и ПИ по сравнению с пациентами ХСН I ФК (NYHA) и группой контроля, что отражает влияние дооперационного состояния тканей полости рта (нарушение микроциркуляции, эндотели-

альной дисфункции) и сниженной комплаентности пациентов к индивидуальной гигиене.

3. Послеоперационная динамика индексов ОНI-S и ПИ демонстрирует транзитное ухудшение к 3–7-м суткам с последующим улучшением к 1 месяцу у пациентов ХСН I ФК (NYHA) и группы контроля; в подгруппе ХСН III ФК (NYHA) полного возврата к исходным показателям не происходит, что связано с затруднениями в проведении полноценной индивидуальной гигиены пациентами. При анализе индекса гигиены у пациентов подгруппы ХСН I ФК (NYHA) показатель составил в среднем 6,9 % (n = 4). В подгруппе пациентов с ХСН II ФК (NYHA) показатель составил 24,8 % (n = 27) на

3 день наблюдения, уменьшаясь до 23,8 % (n = 26) к месяцу наблюдения. В подгруппе пациентов с ХСН III ФК (НУНА) показатель в среднем составил 21,7 % (n = 10) и увеличился до 43,7 % (n = 20) к концу месяца.

У пациентов с ХСН III ФК (НУНА) отмечается неудовлетворительная гигиена полости рта. Показатель плохой гигиены полости рта варьировал у данной группы от $3,93 \pm 0,92$ до $3,73 \pm 0,9$, также отмечалась тяжелая степень пародонтита по индексу Russell в среднем от $6,1 \pm 1,4$ до $6,3 \pm 0,9$.

4. Ключевым условием успешной дентальной имплантации у пациентов с ХСН является не только

медикаментозная компенсация основного заболевания, но и обязательная предоперационная санация полости рта, обучение и до- и послеоперационный контроль индивидуальной гигиены, поддерживающая терапия пародонтита и диспансерное наблюдение пациентов стоматологом совместно с кардиологом.

5. Установка дентальных имплантатов пациентам без обеспечения должного уровня гигиены полости рта и приверженности рекомендациям сопряжена с высоким риском периимплантационного мукозита и периимплантита и не может быть выполнена без коррекции гигиены у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Литература/References

1. Кейтслер М. И., Слажнева Е. С., Островская И. Г., Атрушкевич В. Г. Роль взаимодействия микробиоты и эпителиального барьера в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта: систематический обзор. *Пародонтология*. 2024;29(4):366–377. [Keitsler M. I., Slazhneva E. S., Ostrovskaya I. G., Atrushkevich V. G. The role of microbiota and epithelial barrier interaction in the pathogenesis of periodontal diseases: a systematic review. *Parodontologiya*. 2024;29(4):366–377. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2024-1013>
2. Ремизова А. А. Специализированная стоматологическая помощь больным метаболическим синдромом, ассоциированным с остеопатиями: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва; 2017. 204 с. [Remizova A. A. Specialized dental care for patients with metabolic syndrome associated with osteopathies: dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences. Moscow; 2017. 204 p. (In Russ.)]. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_005103190
3. Триандафилов С. А., Анасов А. А., Овчаренко Е. С., Лапина Н. В., Триандафилова С. С. Способ замещения моляра нижней челюсти двумя дентальными имплантатами малого диаметра (клинический случай). *Клиническая стоматология*. 2025;28(2):142–147. [Triandafilov S. A., Anasov A. A., Ovcharenko E. S., Lapina N. V., Triandafilova S. S. Method for replacing lower molar with two small diameter dental implants (clinic case report). *Clinical Dentistry (Russia)*. 2025;28(2):142–147. (In Russ.)]. https://doi.org/10.37988/1811-153X_2025_2_142
4. Altamura S., Del Pinto R., Pietropaoli D., Ferri C. Oral health as a modifiable risk factor for cardiovascular diseases. *Trends in cardiovascular medicine*. 2024;34(4):267–275. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2023.03.003>
5. Ball J., Darby I. Mental health and periodontal and peri-implant diseases. *Periodontology 2000*. 2022;90(1):106–124. <https://doi.org/10.1111/prd.12452>
6. Bhuyan R., Bhuyan S. K., Mohanty J. N., Das S., Juliana N., Juliana I. F. Periodontitis and Its Inflammatory Changes Linked to Various Systemic Diseases: A Review of Its Underlying Mechanisms. *Biomedicines*. 2022;10(10):2659. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10102659>
7. Jain N., Dutt U., Radenkov I., Jain S. WHO's global oral health status report 2022: actions, discussion and implementation. *Oral diseases*. 2024;30(2):73–79. <https://doi.org/10.1111/odi.14516>
8. Loos B. G., Van Dyke T. E. The role of inflammation and genetics in periodontal disease. *Periodontology 2000*. 2020;83(1):26–39. <https://doi.org/10.1111/prd.12297>
9. Molinsky R. L., Yuzevskaya M., Norby F. L., Yu. B., Shah A. M., Pankow J. S. et al. Periodontal Status, C-Reactive Protein, NT-proBNP, and Incident Heart Failure: The ARIC Study. *JACC: Heart Failure*. 2022;10(10):731–741. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2022.05.008>
10. Priyamvara A., Dey A. K., Bandyopadhyay D., Katikineni V., Zaghlool R., Basyal B. et al. Periodontal Inflammation and the Risk of Cardiovascular Disease. *Current Atherosclerosis Reports*. 2020;22(7):28. <https://doi.org/10.1007/s11883-020-00848-6>
11. Scarano A., Khater A. G. A., Gehrke S. A., Serra P., Francesco I., Di Carmine M. et al. Current Status of Peri-Implant Diseases: A Clinical Review for Evidence-Based Decision Making. *Journal of functional biomaterials*. 2023;14(4):210. <https://doi.org/10.3390/jfb14040210>
12. Sedghi L., DiMassa V., Harrington A., Lynch S. V., Kapila Y. L. The oral microbiome: Role of key organisms and complex networks in oral health and disease. *Periodontology 2000*. 2021;87(1):107–131. <https://doi.org/10.1111/prd.12393>
13. Wagner J., Spille J. H., Wiltfang J., Naujokat H. Systematic review on diabetes mellitus and dental implants: an update. *International journal of implant dentistry*. 2022;8(1):1. <https://doi.org/10.1186/s40729-021-00399-8>
14. Walther C., Wenzel J. P., Schnabel R. B., Heydecke G., Seedorf U., Beikler T. et al. Association between periodontitis and heart failure in the general population. *ESC heart failure*. 2022;9(6):4189–4197. <https://doi.org/10.1002/ehf2.14150>
15. Yan Y., Mao M., Li Y.-Q., Chen Y.-J., Yu H.-D., Xie W.-Z. et al. Periodontitis Is Associated With Heart Failure: A Population-Based Study (NHANES III). *Frontiers in Physiology*. 2022;13:854606. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.854606>