

СТОМАТОЛОГИЯ / DENTISTRY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54>

**КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Научная статья

Гажва С.И.<sup>1</sup>, Ибрагимова Ю.Ш.<sup>2,\*</sup>, Соловьева И.В.<sup>3</sup>, Рябова В.М.<sup>4</sup>, Белова И.В.<sup>5</sup>, Точилина А.Г.<sup>6</sup>, Айвазян В.В.<sup>7</sup>,  
Княщук Е.А.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-6121-7145;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-3105-9561;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-3136-9500;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0003-1329-1815;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0003-3402-1160;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0001-7753-5730;

<sup>7</sup> ORCID : 0000-0002-2789-0678;

<sup>8</sup> ORCID : 0000-0002-3688-742X;

<sup>1, 2, 4, 7</sup> Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Российская Федерация

<sup>3, 5, 6</sup> Нижегородский научно-исследовательский институт им. академика И.Н. Блохиной, Нижний Новгород, Российская Федерация

<sup>8</sup> Центр профессиональной стоматологической помощи «Дентал Бьюти», Евпатория, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (yuliatalipova[at]mail.ru)

**Аннотация**

Хронический генерализованный пародонтит до настоящего времени является достаточно распространенной патологией (в 12 лет – 48,2%; 44 года – 86,2%; 60-65 лет – 100%), а в структуре стоматологической заболеваемости занимает ведущее место и является симптомом коморбидной патологии. Целью нашего исследования явилось клиничко-лабораторное обоснование применения мультиштаммового синбиотика в алгоритме комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, ассоциированного с патологией желудочно-кишечного тракта. Было проведено комплексное обследование 69 пациентов обоего пола в возрастной категории от 18 до 65 лет (35 женщин и 34 мужчин) с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) средней степени тяжести. Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от соматической патологии и схем лечения: 1 группа (контроль) – 32 чел. обоего пола (15 женщин и 17 мужчин) – с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, без общесоматической патологии, получающие стандартную терапию, согласно клиническим рекомендациям; 2 группа – 18 человек обоего пола (11 женщин и 7 мужчин), пациенты с патологией ЖКТ, ХГП средней степени тяжести, получающие стандартную терапию; 3 группа – 19 человек обоего пола (9 женщин и 10 мужчин), пациенты с патологией ЖКТ, ХГП средней степени тяжести, получающие дополнительно к стандартной терапии перорально и местно авторский иммобилизованный мультиштаммовый синбиотик. Всем пациентам проводилось стандартное пародонтологическое исследование до, сразу после и через 6 месяцев после лечения. Дополнительно проводилось определение качественного и количественного состава микробиома толстой кишки (исследование кала по унифицированной методике, 138 проб) и пародонтальных карманов (138 проб) в динамике дважды до и после лечения с интервалом 6 мес. Полученные результаты подтверждают эффективность дополнения стандартной схемы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, с сочетанными заболеваниями ЖКТ, системным применением авторского иммобилизованного синбиотика «LB-комплекс Л», для достижения стойкой ремиссии.

**Ключевые слова:** пародонтит, заболевания ЖКТ, микробиоцинозы, дисбиоз, пробиотики.

**COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH COMORBID PATHOLOGY**

Research article

Gazhva S.I.<sup>1</sup>, Ibragimova Y.S.<sup>2,\*</sup>, Soloveva I.V.<sup>3</sup>, Ryabova V.M.<sup>4</sup>, Belova I.V.<sup>5</sup>, Tochilina A.G.<sup>6</sup>, Aivazyan V.V.<sup>7</sup>,  
Knyashchuk Y.A.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-6121-7145;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-3105-9561;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-3136-9500;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0003-1329-1815;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0003-3402-1160;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0001-7753-5730;

<sup>7</sup> ORCID : 0000-0002-2789-0678;

<sup>8</sup> ORCID : 0000-0002-3688-742X;

<sup>1, 2, 4, 7</sup> Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation

<sup>3, 5, 6</sup> Academician I.N. Blokhina Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Nizhny Novgorod, Russian Federation

<sup>8</sup> Center for professional dental care "Dental Beauty", Evpatoriya, Russian Federation

\* Corresponding author (yuliatalipova[at]mail.ru)

## Abstract

Chronic generalized periodontitis is still quite a prevalent pathology (at 12 years – 48.2%; 44 years – 86.2%; 60–65 years – 100%) and takes a leading place in the structure of dental morbidity and is a symptom of comorbid pathology. The aim of the study was a clinical and laboratory substantiation of multistrain synbiotic in the algorithm of the complex treatment of moderately severe chronic generalized periodontitis, associated with the pathology of the gastrointestinal tract. Complex examination of 69 patients of both genders in the age category from 18 to 65 years (35 women and 34 men) with moderately severe chronic generalized periodontitis (CGP) was carried out. All patients were divided into three groups depending on somatic pathology and treatment regimen: Group 1 (control) – 32 patients of both genders (15 women and 17 men), Group 1 – 35 patients of both genders (18–65 years old), Group 1 – 35 patients (18–65 years old and 34 men), Group 2 – 35 patients (19 women and 36 men), Group 3 – 35 patients (19 women and 36 men). Both men and women (15 women and 17 men) – with chronic generalized periodontitis of medium severity, without general somatic pathology, receiving standard therapy according to the clinical guidelines; Group 2 – 18 people of both genders (11 women and 7 men), patients with GIT pathology, CGP of medium severity, receiving standard therapy; Group 3 – 19 patients of both genders (9 women and 10 men), patients with gastrointestinal pathology, CGP of moderate degree of severity who received in addition to standard treatment orally and locally the author's immobilized multistrain synbiotic. All patients underwent standard periodontal examination before, immediately after and 6 months after treatment. Additionally, the determination of qualitative and quantitative composition of the colonic microbiome (unified method fecal examination, 138 samples) and periodontal pockets (138 samples) was carried out in dynamics twice before and after the treatment at an interval of 6 months. The results obtained confirm the efficacy of complementing the standard scheme of treatment of patients with chronic generalized periodontitis, with concomitant diseases of the GIT, with systemic application of the author's immobilized synbiotic "LB-complex L", to achieve a stable remission.

**Keywords:** periodontitis, gastrointestinal diseases, microbiocinosis, dysbiosis, probiotics.

## Введение

Несмотря на усилия мирового медицинского сообщества в борьбе за соматическое здоровье, в настоящее время наблюдается тенденция к росту коморбидной патологии, течение которой усугубляет, в том числе, и стоматологическая патология. В частности, большим количеством клинических исследований доказано наличие взаимосвязи между патологией пародонта и заболеваниями ЖКТ [4]. Системные нарушения внутренней среды организма играют важную роль в патогенезе генерализованного пародонтита. Доказано, что морфологическая близость в строении тканей пародонта и пищеварительной системы, особенности иннервации и гуморальной регуляции, нарушения баланса микробиома способствуют вовлечению тканей пародонта в патофизиологический процесс при заболеваниях ЖКТ. При этом отмечается, что тяжесть течения пародонтита напрямую зависит от тяжести патологического процесса со стороны желудочно-кишечной системы, и наоборот. Хронической патологии ЖКТ, как правило, сопутствует развитие дисбиозов различной степени тяжести, что сопровождается метаболическими и иммунными нарушениями, дефицитом витаминов, минеральных элементов, белков и т.д., и способствует поддержанию воспалительных процессов в пародонте и усугубляет тяжесть его течения [9], [10]. При лечении патологических процессов желудочно-кишечного тракта в современных условиях стандартные методы купирования воспаления не всегда эффективны, периоды ремиссии носят краткосрочный характер и имеют тенденцию к утяжелению процесса. Новые перспективы в достижении стойкого результата при лечении пародонтитов, ассоциированных с ЖКТ-патологией открывает использование препаратов с пробиотическим механизмом действия, являясь наиболее физиологичными и эффективными в лечении дисбиозов. Поэтому поиск методов патогенетической терапии ХГП у данной группы пациентов является обоснованным и требует дальнейшего изучения.

**Цель исследования:** клинико-лабораторное обоснование применения мультиштаммового симбиотика в алгоритме комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести на фоне патологии желудочно-кишечного тракта.

## Методы и принципы исследования

В нашем исследовании проводилось комплексное обследование и лечение 69 пациентов обоего пола в возрастной категории от 18 до 65 лет (35 женщин и 34 мужчин) с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) средней степени тяжести. В зависимости от наличия патологии желудочно-кишечного тракта и разных схем лечения заболеваний пародонта они были разделены на три группы:

1 группа – 32 чел обоего пола (15 женщин и 17 мужчин) – с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, без общесоматической патологии (контроль);

2 группа – 18 человек (11 женщин и 7 мужчин) – с патологией ЖКТ, ХГП средней степени тяжести, получающие стандартную терапию;

3 группа – 19 человек (9 женщин и 10 мужчин) – с патологией ЖКТ, ХГП средней степени тяжести, получающие дополнительно к стандартной терапии перорально и местно авторский иммобилизованный мультиштаммовый синбиотик «LB – комплекс Л» (патент №2441907, приоритет от 29.07.2010, СГР RU.77.99.88.003.E.002.522.06.18), по разработанной нами технологии (патент «Способ лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов с коморбидной патологией» Заявка № 2022105563, 01.03.2022). (Рис. 1)

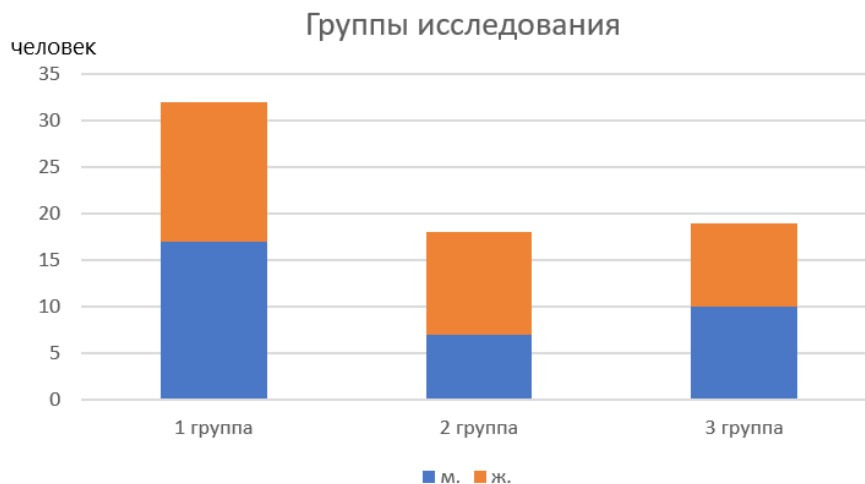


Рисунок 1 - Группы исследования  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.1>

Группы исследования формировались с учетом анамнеза, заключения врача-гастроэнтеролога и на основании результатов клинико-эпидемиологического обследования полости рта. Диагноз ХГП средней степени тяжести ставился в результате клинического обследования, проведения индексной оценки, исследования КЛКТ.

Кроме того, объектом нашего внимания с целью визуализации микробиома, его качественного и количественного состава, явились пробы с содержимым пародонтальных карманов (138) и оценка состояния микробиоты толстой кишки, которая определялась при исследовании кала по унифицированной методике (138). Оценка проб проводилась в динамике дважды до и после лечения через 25 дней.

Амбулаторное обследование, лечение и реабилитация пациентов проводилась на базе кафедры стоматологии ФДПО ФГБОУ ВО ПИМУ МЗ РФ. Исследование качественного и количественного состава микробиоты ЖКТ и пародонтального кармана проводилось на базе лаборатории микробиома человека и средств его коррекции ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора (Соловьева И.В.).

Стоматологическое обследование и лечение пациентов проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) при диагнозе пародонтит (Утверждены Решением Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» 23 апреля 2013 года с изменениями и дополнениями на основании Постановления № 18 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года, актуализированы 02 августа 2018 года). Для индексной оценки гигиенического статуса определялся суммарный упрощенный индекс гигиены Грина-Вермиллиона (ОНИ-S), для определения состояния пародонта использовали авторский ассоциированный пародонтальный индекс (АПИ – Архангельская Е.П., 2020), основанный на одновременном определении нескольких факторов, характеризующих тяжесть течения: воспаление, кровоточивость, глубина пародонтального кармана, степень подвижности зубов, рецессия десны.

Оценка состояния пародонта проводилась на этапе обследования, сразу после проведенного амбулаторного этапа лечения и через 6 мес.

Разработанная методика забора содержимого пародонтального кармана реализовывалась с помощью одноразовой стерильной бактериологической петли, введенной в пародонтальный карман после полного обследования и установки диагноза (до проведения профессиональной гигиены). Полученный материал помещался в пробирки Ерпендорф с 0,09 мл буферного раствора по Хенелю (для разведения  $10^{-2}$ ), затем петлю помещали в стерильную пробирку с анаэробной средой для транспортировки и доставляли в лабораторию в течении 2-х часов. Разведение материала  $10^{-2}$  высевали на пластинчатые среды (Шоколадный агар, агар Эндо ГРМ, Энтерококк агар, питательную среду №2 (Сабуро) производства ФБУН ГНЦ МПБ Роспотребнадзора, г. Оболенск) и проводили инкубацию в аэробных условиях при температуре  $37\pm 1^{\circ}\text{C}$  в течение 24-48 часов. Также производили высев на пластинчатые среды Шедлера (BBL™ Schaedler agar, производства Becton Dickison, USA), Clostridial agar (M497 HiMedia Laboratories Pvt. Limited, Индия) и агар MPC-4 (НИЦФ, Санкт-Петербург).

С анаэробной среды делали посев тампоном с селективной добавкой для анаэробов на пластинчатую питательную среду с желчью и эскулином – Bacteroides Bile Esculin Agar (M805; FD062 HiMedia Laboratories Pvt. Limited, Индия), среду Шедлера, Клостридиум агар и MPC-4. Инокуляты инкубировали в анаэробных условиях при температуре  $37\pm 1^{\circ}\text{C}$  в течение 72-96 часов. Инкубацию проводили в анаэробных системах с GasPak Anaerobe Gas Generation Pouch System with Indicator (Becton Dickinson, USA).

После проведения инкубации отдельно на секторах подсчитывались и идентифицировались выросшие колонии, опознавание выросших культур проводилось методом масс-спектрометрии (масс-спектрометр Autoflex speed Bruker, программный комплекс Biotyper). Метод позволяет идентифицировать в исследуемых образцах специфические маркеры, жировые компоненты микробной стенки, являясь высоко чувствительным, экспрессным, универсальным, с широким спектром диагностических возможностей. По видоспецифичности сходен с генетическим анализом.

Местное лечение ХГП заключалось в проведении профессиональной гигиены полости рта и зубов, обучении и контроле индивидуальной гигиены полости рта, удалении над- и поддесневых зубных отложений, закрытом кюретаже пародонтальных карманов с последующей медикаментозной обработкой (0,05% раствором хлоргексидина, пленка «Диплен дента» с солкосерилом), избирательном пришлифовывании зубов. Медикаментозная терапия включала в себя применение местных анестетиков, антигистаминных препаратов, нестероидных противовоспалительных и общеукрепляющих лекарственных средств.

3-я группа пациентов дополнительно к стандартной, утвержденной методике лечения в качестве системной и местной терапии пародонтальных карманов получала «LB – комплекс Л», который является пробиотиком 4-го поколения и представляет собой консорциум живых антагонистических активных штаммов бифидо- (3 штамма) и лактобактерий (3 штамма), иммобилизованных на энтеросорбенте цеолите.

Курс перорального применения «LB – комплекса Л» включает 25 дней по 10 мл в сутки на 1 или 2 приема, местно применение в амбулаторных условиях осуществлялось путем введения препарата в пародонтальный карман при помощи шприца в объеме 0,1 – 0,2 мл, с последующим заклеиванием пленкой «Диплен дента», курсом 14 дней.

Методы исследования: клинический, микробиологический, аналитический и статистический.

### Результаты и обсуждение

Результаты осмотра и первичного клинического обследования всех пациентов свидетельствуют о неудовлетворительном уровне гигиены полости рта: суммарный индекс гигиены составил в 1 гр. –  $3,8 \pm 0,03$ ; 2 гр. –  $4,2 \pm 0,06$ ; 3 гр. –  $4,3 \pm 0,04$ .

Сразу после проведенного пародонтологического лечения определялись следующие показатели суммарного индекса гигиены: 1 гр. –  $0,75 \pm 0,07$ ; 2 гр. –  $0,8 \pm 0,08$ ; 3 гр. –  $0,85 \pm 0,08$ , что соответствует хорошему уровню гигиены полости рта.

Через 6 месяцев определяются следующие уровни гигиены: 1 гр. –  $1,5 \pm 0,06$ ; 2 гр. –  $1,8 \pm 0,07$ ; 3 гр. –  $1,2 \pm 0,03$ , что соответствует удовлетворительному уровню гигиены, при этом можно отметить сохранение лучшего уровня гигиены в группе пациентов с ХГП средней степени тяжести после применения «LB – комплекс Л».

Авторский ассоциированный пародонтальный индекс (АПИ) до начала лечения в контрольной группе составил  $8,9 \pm 0,12$  баллов, во второй  $8,7 \pm 0,09$  и  $9,2 \pm 0,13$  в третьей группах, что соответствует средней степени тяжести патологического процесса в пародонте с выраженным воспалительным элементом. Непосредственно после проведенного клинического этапа лечения отмечается снижение индекса во всех группах: 1 гр. –  $7,5 \pm 0,07$ ; 2 гр. –  $7,6 \pm 0,05$  и 3 гр. –  $7,3 \pm 0,12$ , при этом субъективно можно отметить, что в группе с применением «LB – комплекс Л» при терапии пародонтальных карманов, воспалительные явления нивелируются раньше, чем в других группах при стандартной методике лечения. Через 6 мес. после проведенного лечения АПИ составил: в первой группе  $6,8 \pm 0,09$ , во 2 группе –  $7,1 \pm 0,05$ , в то время как в группе пациентов, принимающих «LB – комплекс Л» выраженное снижение показателей до  $6,6 \pm 0,09$  баллов, приближаясь к нижней границе показателя для пародонтита средней степени тяжести, что может являться признаком отсутствия, либо незначительно выраженного воспаления (Таб. 1).

Таблица 1 - Индексная оценка состояния тканей пародонта

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.2>

	1 группа			2 группа			3 группа		
	до	после	6 мес.	до	после	6 мес.	до	после	6 мес.
ИГ	$3,8 \pm 0,0$ 3	$0,75 \pm 0,07$	$1,5 \pm 0,06$	$4,2 \pm 0,06$	$0,8 \pm 0,08$	$1,8 \pm 0,07$	$4,3 \pm 0,04$	$0,85 \pm 0,08$	$1,2 \pm 0,03$
АПИ	$8,9 \pm 0,12$ 12	$7,5 \pm 0,07$	$6,8 \pm 0,09$	$8,7 \pm 0,09$	$7,6 \pm 0,05$	$7,1 \pm 0,05$	$9,2 \pm 0,13$ 3	$7,3 \pm 0,12$ 2	$6,6 \pm 0,09$ 9

До начала терапии во второй и третьей группах при исследовании микрофлоры толстого кишечника у 93,75% обследованных обнаружен дисбиоз: 1 степени – 43,75%; 2 степени – 37,5%; 3 степени – 12,5%; у пациентов 1 группы единичные случаи дисбиоза 1 степени.

В 100% случаев у пациентов всех трех групп в микробиоте фекалий обнаруживаются бифидобактерии, но у пациентов с патологией ЖКТ и ХГП в 79% случаев отмечается снижение их количества до  $10^6$ - $10^7$  КОЕ/мл. Чаще всего определялись *B.longum* (75,6%), *B.adolescentis* (62,1%), *B.bifidum* (33,6%). Редко в посевах определялись *B.dentium*, *B.pseudocatenulatum*, *B.animalis*, *B.catenulatum*, *B.angulatum*.

Лактобактерии определены у 71% пациентов, при этом в 37% случаев их количество меньше  $10^7$  КОЕ/мл, при том что в 29% случаев лактобактерии не определялись, что соответствует дисбиозу 3-4 степени. Чаще всего встречаются *L.gasseri* (45,8%), *L.paracasei* и *L.vaginalis* (29,1%) *L.oris* (25%), *L.crispatus* и *L.salivarius* (20,8%).

Бактероиды высевались у 92, % пациентов в сниженных количествах. С наибольшей частотой выделялись *B.uniformis* и *B.ovatus* (33,3%), *B.vulgatus* и *B.thetaiotaomicron* (25%).

У пациентов всех трех групп обнаруживается *E.coli*, при этом во второй и третьей группах с патологией ЖКТ отмечается снижение количества до  $10^6$  КОЕ/мл и менее в 48% случаев. Отмечаются единичные случаи выявления лактозонегативных кишечных палочек.

Энтерококки обнаруживались у пациентов в 50% случаев ( $10^5$ - $10^8$  КОЕ/мл). Чаще всего из фекалий выделялись *E.faecalis* (33,3%) и *E.faecium* (16,6%). У 52,6% обследованных пациентов были выделены различные виды клостридий, количество которых не превышало 10 КОЕ/мл, что также соответствовало показателям нормы. В

единичных случаях обнаружены в повышенных количествах *S.innocuum* ( $10^6$  КОЕ/мл) и *S.perfringens* ( $10^7$  КОЕ/мл). У 12,5% пациентов обнаруживался *S.aureus*. У 41,2% были выделены коагулазонегативные стафилококки, причем у 12,5% в значимых количествах – более  $10^5$  КОЕ/мл. Условно-патогенные микроорганизмы порядка Enterobacterales в значимых количествах ( $\geq 10^5$  КОЕ/мл) обнаруживались у 45,8% пациентов 2 и 3 групп, с наибольшей частотой выделялись *Enterobacter cloacae* (16,6%) и *Klebsiella pneumoniae* (12,5%). В меньших количествах и с меньшей частотой выделялись *Proteus mirabilis*, *M.morganii*, *Raoultella ornithinolytica*, *Citrobacter freundii*. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* обнаруживались в микробиоте просвета толстой кишки у 70,8% обследованных. В наибольших количествах ( $10^5$ - $10^7$  КОЕ/мл) выделялись *C.kefyr*, *C.lusitaniae*. *C.albicans* обнаруживались с большей частотой – в 54,2%, — но в меньшем количестве:  $10^2$ - $10^4$  КОЕ/мл. В значительном количестве ( $10^6$ - $10^7$  КОЕ/мл) обнаруживались стрептококки различных видов: *S.lutetiensis*, *S.pleomorphus*, *S.salivarius*, *S.sanguinis*, *S.galloyticus*, *S.vestibularis*, *S.parasanguinis*, а также *Collinsella aerofaciens*, *Eggerthella lenta*, *Streptomyces lavendulae*.

Через 25 дней после начала лечения у пациентов первой и второй групп значительных изменений микробиоциноза не наблюдалось, для пациентов второй группы так же сохранялся дисбиоз, характерный для патологических процессов ЖКТ, в 2-х случаях дисбиоз перешел из 3-й во 2-ю стадию. В результатах исследований третьей группы отмечается заметное увеличение количества бифидо- (95%) и лактобактерий (100%) до  $10^8$ - $10^9$  КОЕ/мл. Оппортунистические микроорганизмы порядка Enterobacterales и семейства Staphylococcaceae в значимых количествах ( $\geq 10^5$  КОЕ/мл) обнаруживались у 15,7% пациентов основной группы против 45,8% пациентов 2 группы. Отмечено снижение частоты обнаружения дрожжеподобных грибов рода *Candida* в микробиоте просвета толстой кишки пациентов третьей группы до 47,3%. Таким образом, в группе пациентов, принимавших «LB – комплекс Л» состояние микробиоты кишечника нормализовалось в 89% случаев, у 11% пациентов выраженные дисбиотические изменения III и II степеней улучшились до слабовыраженных нарушений (Рис.2).



Рисунок 2 - Дисбиоз толстого кишечника  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.3>

Микробиологическое исследование отделяемого зубо-десневого кармана до начала лечения у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести во всех группах до начала лечения в 23% случаев выделяется *S.aureus* в количестве  $10^3$ - $10^6$  КОЕ/мл. В 68% выделяли коагулозонегативные стафилококки. В наибольшем количестве ( $10^5$ - $10^6$  КОЕ/мл) были выделены *S.epidermidis*, *S.warneri*, *S.xylosum*, *S.felis*. 39,5%.

Нейссерии выделялись у 89% пациентов в количестве  $10^3$ - $10^6$  КОЕ/мл., чаще всего *N.mucosa* (33,3%), *N.flavescens* и *N.elongata* (29,1%), *N.macacae* (25%). Идентифицирован 21 вид рода *Streptococcus*: *S.oralis* (83,3%), *S.sanguinis* (66,6%), *S.vestibularis* (62,5%), *S.pneumoniae* (58,3%), *S.anginosus* (54,1%), *S.salivarius* (50%). В количестве  $10^7$  КОЕ/мл обнаруживались *S.sanguinis*, *S.cristatus*, *S.pseudopneumoniae*, *S.gordonii*. Лактобактерии (17 видов) выделялись в количестве  $10^3$  КОЕ/мл., чаще встречались *L.gasseri* (25%), *L.paracasei* (16,6%), *L.oris* (12,5%). Дрожжеподобные грибы рода *Candida* выделялись у 25% обследованных в количествах  $10^5$ - $10^7$  КОЕ/мл. *Veillonella* обнаруживались у 96% пациентов. Из микроорганизмов рода *Actinomyces* преимущественно выделялись *A.naeslundii* (37,5%), *A.odontolyticus* (29,2%), *A.oris* (25%), количество которых определялось в диапазоне – от  $10^1$  до  $10^7$  КОЕ/мл. В 45,8% случаев из отобранных образцов были выделены *Fusobacterium nucleatum* в количестве  $10^3$ - $10^5$  КОЕ/мл.

Общее состояние микробиоты пародонтального кармана до лечения во всех группах в 100% случаев определялись нарушения микробного состава, которые характеризовались дисбиозом 1 степени в 28,6%, 2 степени – 28,6%, 3 степени – 42,8%.

Через 25 дней после начала наблюдений в первой и второй группах наблюдения нормализация микробиоциноза лишь у 14,5% пациентов, в остальных случаях отмечалось улучшение состояния микрофлоры до 1 (62%) и 2 (23,5%) степеней, дисбиоз 3 степени не обнаруживался.

В третьей группе пациентов, получавших в процессе терапии «LB – комплекс Л» дисбиотические нарушения содержимого зубо-десневого кармана 1 степени выявлены лишь у 24% пациентов (имеющих ранее 3 степень

дисбиоза), а в 76% случаев показатели соответствовали норме. Так, отмечалось существенное снижение содержания стафилококков: *S.aureus* обнаруживался в 10,5% случаев в количестве не превышающем  $10^4$  КОЕ/мл; коагулазонегативные стафилококки *S.capitis* и *S.epidermidis* в количестве  $10^3$  - $10^4$  КОЕ/мл. В видовой структуре нейссерий преобладающими по частоте выделения стали *N.flavescens* (42,1%), *N.mucosa* (26,3%), *N.elongata* (26,3%). Частота выделения стрептококков незначительно уменьшилась: *S.oralis* выделялся у 73,6% пациентов, *S.pneumoniae* – у 68,4%, *S.salivarius* и *S.vestibularis* – у 63,1%, *S.anginosus* – у 47,3%, *S.sanguinis* – у 42,1%. Количество выделяемых стрептококков колебалось от 10 до  $10^6$  КОЕ/мл. В отделяемом зубодесневого кармана возросла численность видов лактобацилл, выделяемых в количестве  $10^5$ - $10^6$  КОЕ/мл. После проведенного лечения только у 5,2% пациентов в исследуемом субстрате обнаруживались единичные клетки *C.albicans*. Другие представители рода *Candida* не выявлялись. Количество выделяемых актиномицет не превышало  $10^6$  КОЕ/мл. *Selenomonas* spp. после лечения обнаруживался в 42,1% случаев в количестве  $10^5$ - $10^7$  КОЕ/мл. После лечения снизилась частота и количество выделения *Capnocytophaga* spp.

До начала лечения во второй и третьей группах пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести при наличии патологии желудочно-кишечного тракта сочетанный дисбиоз содержимого зубо-десневого кармана и кишечника выявлен у 83,3% пациентов, у 16,6% обнаружен дисбиоз зубодесневого кармана на фоне нормальной микробиоты кишечника. После проведенного лечения во второй группе общий микробиоциноз нормализовался только у 14,5% обследованных, про этом в третьей группе наблюдений полное восстановление отмечалось у 73,6% при наличии общей положительной динамики восстановления микрофлоры (Рис. 3).



Рисунок 3 - Дисбиоз пародонтальных карманов  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.4>

### Заключение

Дополнение стандартной схемы лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, сочетанным с заболеваниями ЖКТ, системным применением авторского иммобилизованного синбиотика «ЛВ-комплекс Л» позволяет добиться стойкой ремиссии, снижения воспалительного компонента при нивелировании влияния микрофлоры на течение пародонтита.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.5>

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

International Research Journal Reviewers  
Community  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.54.5>

### Список литературы / References

1. Гажва С.И. Комплексный подход к лечению заболеваний слизистой оболочки полости рта у пациентов с хроническими гастритами / С.И. Гажва, О.В. Шкаредная, Е.Д. Пятова / *Стоматология*. — 2013. — Т. 92. — № 6. — С. 16-19.
2. Гажва С.И. Медикаментозные схемы консервативного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степени тяжести / С.И. Гажва, Ю.В. Меньшикова // *Наука сегодня: теория, практика, инновации*. — Ростов-на-Дону: Научное сотрудничество, 2014. — Т. 5. — С. 60-85.
3. Гажва С.И. Проблема коморбидных заболеваний в стоматологии / С.И. Гажва, Д.А. Заплутанова, А.Ф. Еремеев // *Современные проблемы науки и образования*. — 2015. — № 6. — С. 91.

4. Шматова С.О. Клиническая эффективность лечения заболеваний пародонта с использованием консервативной терапии / С.О. Шматова, С.И. Гажва, Т.П. Горячева [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 6. — С. 1123.
5. Muraev A A. Development and preclinical studies of Orthotopic Bone Implants Based on a Hybrid Construction from Poly(3-hydroxybutyrate) and Sodium Alginate / A.A. Muraev, Y.V. Gazhva, V.M. Riabova [et al.] // Modern Technologies in Medicine. — 2016. — Vol. 8. — № 4. — P. 42-50. — DOI: 10.17691/stm2016.8.4.06.
6. Точилина А.Г. Критерии оценки состава биоценоза просвета толстой кишки / А.Г. Точилина, И.В. Белова, И.В. Соловьева [и др.] // Справочник заведующего КДЛ. — 2016. — № 8. — С. 54-78.
7. Белова И.В. Анализ видового разнообразия сообществ симбиотических микроорганизмов микробиоты толстой кишки человека / И.В. Белова, А.Г. Точилина, И.В. Соловьева [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1-1. — С. 1813.
8. Тхазаплизева М.Т. Состояние полости рта и потребность в стоматологической помощи у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта / М.Т. Тхазаплизева, А.О. Балкаров, А.Х. Шерегов [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. — 2019. — № 6-2. — С. 165-168.
9. Петрухина Н.Б. Эпидемиологические взаимосвязи пародонтита, дисбиоза кишечника, атерогенной дислипидемии при метаболическом синдроме / Н.Б. Петрухина, О.А. Зорина, И.М. Рабинович [и др.] // Стоматология. — 2015. — Т. 94. — № 2. — С. 16-19.
10. Скворцов В.В. Дисбиоз кишечника: современное состояние проблемы / В.В. Скворцов, А.В. Сабанов, Б.Н. Левитан [и др.] // Врач. — 2022. — Т. 33. — № 10. — С. 36-39. — DOI: 10.29296/25877305-2022-10-06.
11. Романенко И.Г. Влияние пробиотика «Линекс форте» на оральный дисбиоз у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне аутоиммунного тиреоидита / И.Г. Романенко, Е.А. Кекош // Крымский терапевтический журнал. — 2018. — № 4. — С. 57-60.
12. Шнайдер С.А. Лечебно-профилактическое действие на состояние ротовой полости больных гастритом мукозо-адгезивных фитогелей «Квертулин» и «Лекасил» / С.А. Шнайдер, С.И. Богату, И.И. Яременко [и др.] // Вестник стоматологии. — 2018. — № 4(105). — С. 24-28.
13. Анисимова С.А. Дисбактериоз полости рта / С.А. Анисимова, М.А. Фомина // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. — 2020. — № 1(44). — С. 56-57.
14. Вечеркина Ж.В. Оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий дисбиоза в стоматологической практике / Ж.В. Вечеркина, Н.А. Шалимова, Н.В. Чиркова [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2020. — Т. 19. — № 4. — С. 78-88. — DOI: 10.36622/VSTU.2020.19.4.010.
15. Слажнева Е.С. Пародонтопатогены: новый взгляд. Систематический обзор. Часть 1 / Е.С. Слажнева, Е.А. Тихомирова, В.Г. Атрушкевич // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2020. — Т. 20. — № 1(73). — С. 70-76. — DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-1-70-76.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Gazhva S.I. Kompleksnyj podhod k lecheniju zabojevanij slizistoj obolochki polosti rta u pacientov s hronicheskim gastritami [An Integrated Approach to the Treatment of Oral Mucosal Diseases in Patients with Chronic Gastritis] / S.I. Gazhva, O.V. Shkarednaja, E.D. Pjatova / Stomatologija [Dentistry]. — 2013. — Vol. 92. — № 6. — P. 16-19. [in Russian]
2. Gazhva S.I. Medikamentoznye shemy konservativnogo lechenija hronicheskogo generalizovannogo parodontita legkoj i srednej stepeni tjazhesti [Drug Regimens for Conservative Treatment of Mild to Moderate Degree Chronic Generalized Periodontitis] / S.I. Gazhva, Ju.V. Men'shikova // Nauka segodnja: teorija, praktika, innovacii. — Rostov-na-Donu: Nauchnoe sotrudnichestvo, 2014. — Vol. 5. — P. 60-85. [in Russian]
3. Gazhva S.I. Problema komorbidnyh zabojevanij v stomatologii [The Problem of Comorbid Diseases in Dentistry] / S.I. Gazhva, D.A. Zaplutanova, A.F. Eremeev // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Contemporary Issues in Science and Education]. — 2015. — № 6. — P. 91. [in Russian]
4. Shmatova S.O. Klinicheskaja jeffektivnost' lechenija zabojevanij parodonta s ispol'zovaniem konservativnoj terapii [Clinical Effectiveness of Treatment of Periodontal Diseases Using Conservative Therapy] / S.O. Shmatova, S.I. Gazhva, T.P. Gorjacheva [et al.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Contemporary Issues in Science and Education]. — 2014. — № 6. — P. 1123. [in Russian]
5. Muraev A A. Development and preclinical studies of Orthotopic Bone Implants Based on a Hybrid Construction from Poly(3-hydroxybutyrate) and Sodium Alginate / A.A. Muraev, Y.V. Gazhva, V.M. Riabova [et al.] // Modern Technologies in Medicine. — 2016. — Vol. 8. — № 4. — P. 42-50. — DOI: 10.17691/stm2016.8.4.06.
6. Tochilina A.G. Kriterii ocenki sostava biocenoza prosveta stoltoj kishki [Criteria for Evaluating the Composition of the Colon Lumen Biocenosis] / A.G. Tochilina, I.V. Belova, I.V. Solov'eva [et al.] // Spravochnik zavedujushhego KDL [CDC Manager's Handbook]. — 2016. — № 8. — P. 54-78. [in Russian]
7. Belova I.V. Analiz vidovogo raznoobrazija soobshhestv simbioticheskikh mikroorganizmov mikirobioty tolstoj kishki cheloveka [An Analysis of the Species Diversity of Communities of Symbiotic Microorganisms in the Human Colon Microbiota] / I.V. Belova, A.G. Tochilina, I.V. Solov'eva [et al.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Contemporary Issues in Science and Education]. — 2015. — № 1-1. — P. 1813. [in Russian]
8. Thazaplizheva M.T. Sostojanie polosti rta i potrebnost' v stomatologicheskoj pomoshhi u bol'nyh s zabojevanijami zheludochno-kishechnogo trakta [Oral Health and Dental Care Needs in Patients with Gastrointestinal Diseases] / M.T. Thazaplizheva, A.O. Balkarov, A.H. Sheregov [et al.] // Sovremennaja nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Serija: Estestvennye i tehicheskie nauki [Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Natural and Technical Sciences]. — 2019. — № 6-2. — P. 165-168. [in Russian]

9. Petruhina N.B. Jepidemiologicheskie vzaimosvjazi parodontita, disbioza kischechnika, aterogennoj dislipidemii pri metabolicheskom sindrome [Epidemiological Relationships of Periodontitis, Gut Dysbiosis, and Atherogenic Dyslipidaemia in Metabolic Syndrome] / N.B. Petruhina, O.A. Zorina, I.M. Rabinovich [et al.] // Stomatologija [Dentistry]. — 2015. — Vol. 94. — № 2. — P. 16-19. [in Russian]
10. Skvorcov V.V. Disbioz kischechnika: sovremennoe sostojanie problemy [Intestinal Dysbiosis: Current Status of the Problem] / V.V. Skvorcov, A.V. Sabanov, B.N. Levitan [et al.] // Vrach [Doctor]. — 2022. — Vol. 33. — № 10. — P. 36-39. — DOI: 10.29296/25877305-2022-10-06. [in Russian]
11. Romanenko I.G. Vlijanie probiotika «Lineks forte» na oral'nyj disbioz u pacientov s hronicheskim generalizovannym parodontitom na fone autoimmunnogo tireoidita [Effect of the Probiotic Linex Forte on Oral Dysbiosis in Patients with Chronic Generalized Periodontitis with Autoimmune Thyroiditis] / I.G. Romanenko, E.A. Kekosh // Krymskij terapevticheskij zhurnal [Crimean Therapeutic Journal]. — 2018. — № 4. — P. 57-60. [in Russian]
12. Shnajder S.A. Lechebno-profilakticheskoe dejstvie na sostojanie rotovoj polosti bol'nyh gastritom mukozoadgezivnyh fitogelej «Kvertulin» i «Lekasil» [Therapeutic and Prophylactic Effect on the Oral Condition of Gastritis Patients with Mucose Adhesive Phytogels "Quertulin" and "Lecasil"] / S.A. Shnajder, S.I. Bogatu, I.I. Jaremenko [et al.] // Vestnik stomatologii [Bulletin of Dentistry]. — 2018. — № 4(105). — P. 24-28. [in Russian]
13. Anisimova S.A. Disbakterioz polosti rta [Oral Dysbacteriosis] / S.A. Anisimova, M.A. Fomina // Bjul'eten' Severnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta [Bulletin of the Northern State Medical University]. — 2020. — № 1(44). — P. 56-57. [in Russian]
14. Vecherkina Zh.V. Ocenka jeffektivnosti lechebno-profilakticheskikh meroprijatij disbioza v stomatologicheskij praktike [An Assessment of the Effectiveness of Treatment and Prophylactic Measures for Dysbiosis in Dental Practice] / Zh.V. Vecherkina, N.A. Shalimova, N.V. Chirkova [et al.] // Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah [A Systems Analysis and Management in Biomedical Systems]. — 2020. — Vol. 19. — № 4. — P. 78-88. — DOI: 10.36622/VSTU.2020.19.4.010. [in Russian]
15. Slazhneva E.S. Parodontopatogeny: novyj vzgljad. Sistematiceskij obzor. Chast' 1 [Periodontopathogens: a New Look. A systematic review. Part 1] / E.S. Slazhneva, E.A. Tihomirova, V.G. Atrushkevich // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika [Childhood Dentistry and Prevention]. — 2020. — Vol. 20. — № 1(73). — P. 70-76. — DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-1-70-76. [in Russian]