

Автономная некоммерческая организация  
«Научно-исследовательский медицинский центр «ГЕРОНТОЛОГИЯ»

**УТВЕРЖДЕНО**

На Ученом Совете

АНО «НИМЦ «Геронтология»

Протокол № 22/07  
« 15 » июн-л 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

  
К.И. Прошаев  
« 16 » июн-л 2022 г.

**ОТЧЕТ**

о результатах изучения

влияния зубной пасты Quorumdent<sup>TM</sup> Микробиом (производитель  
Quorum Bio Healthcare Co., Ltd. 146-34)

на качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем

**Научный руководитель:**

Первый заместитель директора  
АНО «НИМЦ «Геронтология»  
профессор, д.м.н. Ильницкий А.Н.

**Ответственный исполнитель:**

Заведующая  
Про – эйдж Центром  
АНО «НИМЦ «Геронтология»  
доцент, к.м.н. Рыжкова Е.И.

Москва, 2022

**Авторы: Рыжкова Е.И.<sup>1</sup>, Борозенцев В.Ю.<sup>2</sup>, Могилев В.А.<sup>3</sup>, Носкова И.С.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *Заведующая Про-эйдж Центром АНО «НИМЦ «Геронтология» г. Москва, доцент, к.м.н.;*

<sup>2</sup> *Научный сотрудник отдела клинической геронтологии АНО «НИМЦ «Геронтология», г. Москва;*

<sup>3</sup> *Научный сотрудник отдела клинической геронтологии АНО «НИМЦ «Геронтология» г. Москва, врач стоматолог в клинике компьютерных технологий 3D, г. Орёл;*

<sup>4</sup> *Руководитель учебно-методического отдела АНО «НИМЦ «Геронтология» г. Москва.*

## ВВЕДЕНИЕ

Заболевания полости рта являются одними из наиболее распространенных заболеваний во всем мире и наносят серьезный ущерб здоровью и экономике, значительно снижая качество жизни людей.

В литературе описываются масштабы глобальной эпидемии заболеваний полости рта, ее истоки с точки зрения социальных и коммерческих детерминант. Хотя заболевания полости рта в значительной степени поддаются профилактике, они по-прежнему имеют высокую распространенность, что отражает широко распространенное социальное и экономическое неравенство и недостаточное финансирование профилактики и лечения.

Заболевания полости рта носят хронический характер и ярко выраженный социальный характер. Личные последствия хронических не леченных заболеваний полости рта часто бывают серьезными и могут включать непрекращающуюся боль, сепсис, снижение качества жизни, нарушение семейной жизни и снижение производительности труда.

Заболевания полости рта, несомненно, являются глобальной проблемой общественного здравоохранения, и особую озабоченность вызывает их растущая распространенность во многих странах, связанная с более широкими социальными, экономическими и коммерческими изменениями.

Здоровье полости рта является ключевым показателем общего состояния здоровья, благополучия и качества жизни. По оценкам исследования Глобальной распространенности болезней 2019 года, болезнями полости рта страдают около 3,5 миллиардов человек во всем мире. И эти данные увеличиваются с каждым годом.

Плохое состояние полости рта приводит к тому, что миллионы людей страдают от невыносимой боли. Заболевания полости рта могут повлиять на социальную активность человека, влиять на работу, а также могут вызвать и личные проблемы. В литературе упоминается, что психосоциальное воздействие многих заболеваний полости рта значительно снижает качество жизни.

Работа ВОЗ по охране здоровья полости рта сосредоточена на внедрении экономически эффективного популяционного укрепления здоровья полости рта и ухода за полостью рта в рамках системы первичной медико-санитарной помощи.

В 2021 году была принята резолюция Всемирной Ассамблеи здравоохранения по гигиене полости рта, так как большинство заболеваний и состояний полости рта имеют общие изменяемые факторы риска с ведущими неинфекционными заболеваниями (сердечно-сосудистыми заболеваниями, раком, хроническими респираторными заболеваниями и диабетом). Эти факторы риска включают употребление табака, употребление алкоголя и нездоровое питание с высоким содержанием свободных сахаров, причем все эти факторы растут на глобальном уровне. Существует доказанная взаимосвязь между состоянием полости рта и общим состоянием здоровья. Сообщается, например, что диабет связан с развитием и прогрессированием пародонтита. Более того, существует причинно-следственная связь между высоким потреблением сахара и диабетом, ожирением и кариесом зубов. Так, например, воспаление полости рта не только снижает качество жизни, но и негативно влияет на течение ишемической болезни сердца. Лечение зубов у пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе представляется сложным, поскольку эти пациенты требуют особого внимания в отношении сроков и формы стоматологического лечения, а также необходимых мер предосторожности.

Показатели качества жизни, связанные со здоровьем полости рта, изучают степень, в которой заболевания полости рта влияют на самочувствие человека. Они направлены на определение субъективных функциональных и психосоциальных последствий заболеваний полости рта и дополняют традиционные объективные клинические показатели, способствуя более целостному подходу к здоровью полости рта.

Соответственно, стоит особо подчеркнуть, что весь мир в поисках качественного ухода для профилактики развития заболеваний ротовой полости. В связи с этим ведутся разработки различных составов зубных паст. Одной из последних таких запатентованных разработок стала зубная паста

Quorumdent™ Микробиом (производитель Quorum Bio Healthcare Co., Ltd. 146-34), состав которой уникален и способен восстановить микрофлору полости рта, паста также содержит диоксид кремния, токоферол, растительный глицерин, экстракт календулы, ментол.

Нами проведено исследование, которое показало влияние применения данной зубной пасты как на качество жизни, так и на соматическое здоровье в целом. Проведенное нами исследование имеет значение для планирования программ и действий, направленных на здоровье полости рта пациентов, с привлечением приоритетного внимания тем, у кого проблемы с полостью рта оказывают наибольшее психосоциальное воздействие.

Таким образом, актуальным представляется изучение зубной пасты Quorumdent™ Микробиом не только как компонента программ по стоматологическому здоровью, но и как антиоксиданта и биологически активного компонента, улучшающего качество жизни.

## **2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

### **2.1. Дизайн исследования**

Исследования проводились на базе Научно-исследовательского медицинского центра «Геронтология».

Нами были отобраны пациенты по однородным признакам (нормального телосложения, имеющие компенсированные хронические заболевания, проходившие 1 раз в год профилактические медицинские осмотры) в возрастном диапазоне 35- 55 лет (средний возраст составил  $45,3 \pm 1,2$  лет, исследуемая выборка составила 30 человек), которые не имели острых и значительных проблем по стоматологическому здоровью (имели справку с диагнозом «полость рта санирована» не более, чем месячной давности) и проходили ежегодный профилактический осмотр у стоматолога. Пациентами было подписано добровольное медицинское согласие на участие

в клиническом испытании и согласие на условия проведения данного исследования.

Пациенты заполняли опросники и шкалы, также сдавали анализ крови на антиоксидантный статус, ротовую жидкость на уровень воспалительного ответа и определение РН среды добровольно до и через 3 месяца исследования.

На протяжении всего исследования пациенты чистили зубы зубной пастой Quorumdent™ Микробиом (производитель Quorum Bio Healthcare Co., Ltd. 146-34) 2 раза в день, по 3-4 минуты в соответствии с рекомендациями гигиениста стоматологического по технике чистки и обработки поверхности зубов.

Проведенное исследование состояло из 5-ти частей:

1. Оценка воспалительного статуса иммунной системы ротовой полости и среды РН.
2. Оценка антиоксидантной и прооксидантной систем.
3. Оценка субъективных ощущений.
4. Оценка качества жизни по шкалам стоматологического и общего здоровья.
5. Проведение многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса.

## **2.2. Методология исследования**

### ***2.2.1. Оценка воспалительного статуса иммунной системы ротовой полости и среды РН.***

Забор ротовой жидкости производился утром, натощак, путем сплевывания в пробирку в количестве 6 мл. Затем ротовую жидкость центрифугировали в течение 20 минут при 5000 об./мин.

Для определения иммунного ответа ротовой жидкости нами были выбраны для исследования цитокины IL-6 и IL-1, которые имеют

наибольшую показательную способность в ротовой жидкости по данным литературы.

Интерлейкин – 6 (IL-6) относится к воспалительным агентам, интерлейкин -1 (IL-1) обладает противовоспалительным действием. Цитокины определяли в надосадочной части ротовой полости. Использовали метод иммуноферментного анализа с набором реагентов для иммуноферментного анализа (кат. номер: BMS.224-2, поставщик: eBioscience (Bender MedSystems)).

Для определения уровня pH ротовой полости использовали индикаторные полоски.

### ***2.2.2. Оценка антиоксидантной и прооксидантной систем.***

Определение активности прооксидантной и антиоксидантной систем проводили на спектрофотометре Hitachi U-29 (Япония) в лабораторных условиях. Набор реагентов для определения антиоксидантной способности для анализаторов Form Plus 3000 и FormOx, кат. номер AD-12136. Нормативные референсные значения установлены лабораторией, в которой выполнялось исследование, на основании рекомендуемых значений для данного биохимического метода исследования и используемых реактивов.

### ***2.2.3. Оценка субъективных ощущений.***

Оценка субъективных ощущений проводилась с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), так называемой "термометр здоровья". Это 100-сантиметровая вертикальная градуированная линейка, на которой 0 -означает самое плохое, а 100 - самое хорошее состояние здоровья. Обследуемый делает отметку на «термометре» в том месте, которое отражает состояние его здоровья на момент заполнения. Такая оценка субъективных ощущений представляет собой количественную оценку общего статуса здоровья.

#### ***2.2.4. Оценка качества жизни по шкалам стоматологического и общего здоровья.***

Нами были применены и скомбинированы следующие шкалы оценки качества жизни с точки зрения состояния стоматологического здоровья.

Шкала Oral Health Impact Profile (OHIP-14) наиболее часто применяется в стоматологической практике всего мира, так как его результаты легко воспроизводимы. OHIP-14 – это упрощенный вариант наиболее востребованного в зарубежной стоматологии международного опросника OHIP-49, который оценивает следующие параметры: ограничение функции; физическая боль; психологический дискомфорт; физическая нетрудоспособность; психологическая нетрудоспособность; социальная нетрудоспособность; инвалидность.

Взаимосвязь стоматологического здоровья и качества жизни (OHQoL). Очень простой и быстрый инструмент, который включает как позитивные, так и негативные изменения влияния стоматологического статуса на качество жизни. Состоит из 16 вопросов: физиологический аспект (удовольствие от приема пищи, внешность, речь, состояние общего здоровья, комфорт, свежее дыхание); социальный аспект (общественная жизнь, романтические взаимоотношения, коммуникативные связи, работа), психологический аспект (конфиденциальность, положение в обществе, способность отдыхать, настроение).

GOHAI (General (Geriatric) Oral Health Assessment Index. Для оценки качества жизни нами использован модифицированный опросник GOHAI (General (Geriatric) Oral Health Assessment Index— «Общий гериатрический индекс здоровья полости рта»), предложенный К. Atchison, Т. Dolan, Т.В. Емельянова (2011—2013) валидизировала и клинически апробировала русскоязычную версию опросника (альфа Кронбаха — 0,87; надежность теста при расщеплении пополам — 0,82; средний коэффициент корреляции вопрос-шкала —  $0,65 \pm 0,04$ ; тест-ретест стабильность — 0,81). GOHAI отражает влияние функциональных нарушений и боли на качество жизни пациента. Опросник содержал 12 стандартных вопросов по следующим разделам:



функция жевания, функция речи, социальное поведение, внешняя эстетика, болевые ощущения, дискомфорт, уверенность в себе.

Оценка качества жизни проводилась с помощью опросника SF 36. Результаты представляются в виде 8 шкал (более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни) [SF 36 [http://www.rand.org/health/surveys\\_tools/mos/mos\\_core\\_36item.html](http://www.rand.org/health/surveys_tools/mos/mos_core_36item.html)]:

физическое функционирование (Physical Functioning — PF); ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning — RP); интенсивность боли (Bodily pain — BP); общее состояние здоровья (General Health — GH); жизненная активность (Vitality — VT); социальное функционирование (Social Functioning — SF); ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional — RE); психическое здоровье (Mental Health — MH).

Шкалы группируются в два показателя: PH («физический компонент здоровья») и MH («психологический компонент здоровья»):

1. Физический компонент здоровья (Physical health — PH). Составляющие шкалы: физическое функционирование; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; интенсивность боли; общее состояние здоровья.

2. Психологический компонент здоровья (Mental Health — MH) Составляющие шкалы: психическое здоровье; ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; социальное функционирование; жизненная активность.

С помощью специального калькулятора высчитывается балл ( $M \pm m$ ) по каждому компоненту шкалы.

### ***2.2.5. Проведение многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса.***

Для проведения анализа нами применялся точный критерий Фишера, который используется для сравнения двух и более относительных

показателей, характеризующих частоту определенного признака, имеющего два значения. Исходные данные для расчета точного критерия Фишера группировались в виде четырехпольной таблицы.

Интерпретация результатов проводилась по следующей схеме: если значение точного критерия Фишера больше критического, принималась нулевая гипотеза и делался вывод об отсутствии статистически значимых различий, если значение точного критерия Фишера меньше критического, принималась альтернативная гипотеза и делался вывод о наличии статистически значимых различий.

### ***2.3.6. Статистическая обработка данных***

В основе статистических методов обработки данных лежал метод статистических регистров с динамической рандомизацией по исследуемым признакам.

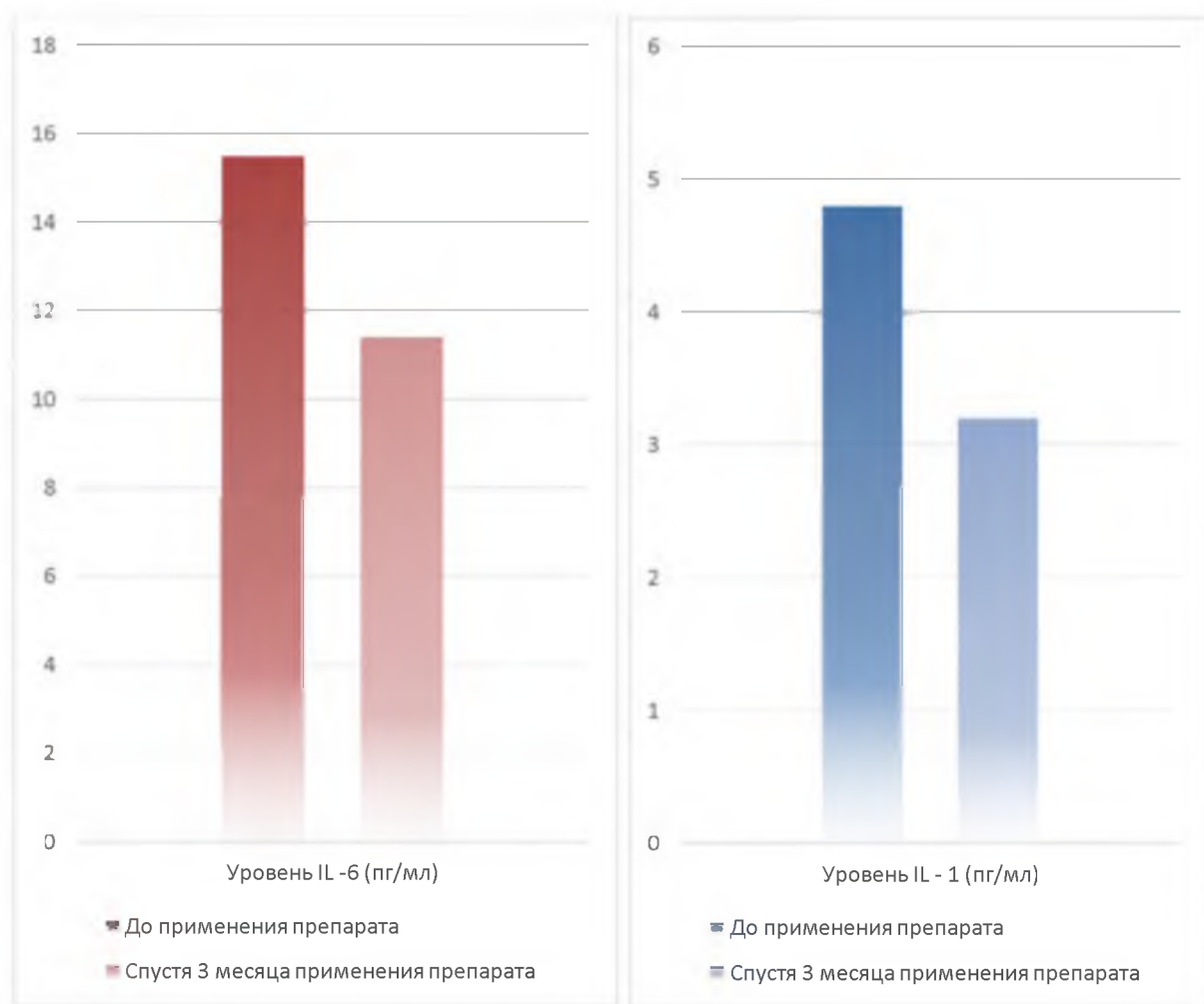
При этом в нашей работе при обработке данных исследования был проведен расчет средних абсолютных и относительных (расчет на 100 человек) величин с расчетом средней ошибки; выполнена оценка значимости различий двух совокупностей с применением критерия t Стьюдента (разность показателей считалась достоверной при  $t > 2$ ,  $p < 0,05$ ). Проведен корреляционный анализ.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **3.1. Оценка воспалительного статуса иммунной системы ротовой полости и среды РН**

При оценке иммунного статуса по исследуемым цитокинам нами было выявлено, что до начала исследования имело место более значимое хроническое воспаление, однако недостоверное, что составило  $15,5 \pm 1,3$  пг/мл по сравнению с показателями после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, что составило  $11,3 \pm 2,4$  пг/мл (нормальный уровень IL-6,

который свидетельствует об отсутствии значимой воспалительной реакции) (Рисунок 1).



\* $p < 0,05$  между показателями до применения средства и спустя 3 месяца после применения средства.

Рисунок 1. Содержание интерлейкинов в полости рта (пг/мл).

До начала исследования имело место более значимое снижение иммунного противовоспалительного ответа, однако недостоверное, что составило  $4,8 \pm 0,8$  пг/мл по сравнению с показателями после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, что составило  $3,1 \pm 1,3$  пг/мл (нормальный уровень IL-1, который свидетельствует об отсутствии необходимости активной противовоспалительной реакции) (Рисунок 1).

Следовательно, нами доказано, что применение зубной пасты Quorumdent™ Микробиом приводит к позитивным тенденциям в виде снижения воспалительной реакции в полости рта и восстановлению местного

иммунного ответа по данным результатов содержания воспалительных (IL-6) и противовоспалительных цитокинов (IL-1) , что, вероятно, связано с наличием экстракта календулы в составе и способности к нормализации микрофлоры полости рта. Данный тренд является недостоверным, однако позитивным.

Также нами доказано, что через 3 месяца применения Quorumdent™ Микробиом отмечалась нормализация уровня pH среды, среднее значение которого составило после применения 7,1 по сравнению со средним значением pH среды 5,8, которое было зафиксировано до применения зубной пасты (Рисунок 2), что вероятно, связано с наличием в составе растительного глицерина и альгината натрия (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,884$ ,  $p < 0,05$ ).

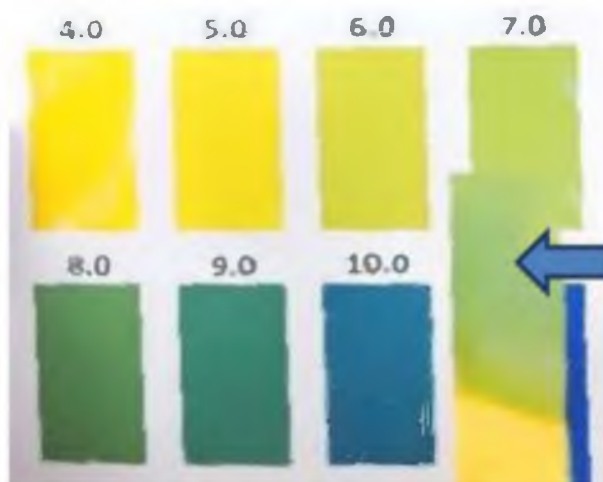


Рисунок 2. Соотношение среды pH на лакмусовой бумаге одного из исследуемых пациентов (стрелкой указано окрашивание после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом через 3 месяца).

Таким образом, применение зубной пасты Quorumdent™ Микробиом приводит к недостоверному снижению воспалительной реакции в полости рта и восстановлению местного иммунного ответа, что связано с наличием экстракта календулы в составе и способности к нормализации микрофлоры полости рта, а также способствует восстановлению среды pH, что связано с наличием в составе растительного глицерина и альгината натрия.

### 3.2. Оценка антиоксидантной и прооксидантной систем.

При оценке прооксидантного и антиоксидантного статусов пациентов было выявлено, что до применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом имелись признаки умеренного снижения активности антиоксидантной защитной системы крови и повышения (стрессорного) уровня свободно-радикальной активности.

Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Параметры прооксидантного и антиоксидантного статуса ( $M \pm m$ )

Показатель	Исследуемые пациенты (n=30)	
	До применения средства	Спустя 3 месяца применения средства
Общая антиокислительная активность, УЕ/мл	187,1±1,4	367,1±1,7*
Антирадикальная активность, мкМ	765,1±1,8	892,1±1,9*
Активность общей супероксиддисмутазы сыворотки, УЕ/мл	27,4±0,5	51,2±0,8*
Активность глутатионпероксидазы, мМ GSH/мг б. мин	3,56±0,01	5,76±0,01*
Содержание продуктов спонтанного перекисного окисления липидов:		
Первичные (конъюгированные гидроперекиси), мкМ/л	5,02±0,01	4,12±0,01*
Конечные (Шиффовы основания), УЕ/л	411,2±1,3	278,3±1,1*

\* $p < 0,05$  между показателями до применения средства и спустя 3 месяца после применения средства.

Вероятно, это связано с ежедневными психо-эмоциональными перегрузками исследуемых, загрязнённостью окружающей среды, плохим статусом питания из-за развития стоматологических проблем, снижением качества жизни и социальной активности и другими стрессовыми факторами.

После применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом отмечалось достоверное улучшение параметров антиоксидантной системы и снижение уровня свободно-радикальной активности, что, вероятно, связано с нормализацией работы желудочно-кишечного тракта, улучшением общего

самочувствия за счет снижения количества проблем стоматологического здоровья, повышения социализации в связи с решением ряда проблем стоматологического здоровья, а именно улучшение внешнего вида зубов и запаха изо рта, корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы средний,  $r = + 0,694$ ,  $p < 0,05$ , что побудило нас исследовать изменения параметров качества жизни и соматического статуса у пациентов после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом.

### 3.3. Оценка субъективных ощущений

Данные по оценке субъективных ощущений представлены в таблице 2.

При оценке субъективных ощущений по шкале ВАШ, нами было выявлено, что после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом самооценка свежести полости рта в течение первых 4х часов после применения, белизны зубов, отсутствия зубного налета достоверно повысилась в 2,1 раза по сравнению со значениями до применения средства.

Таблица 2

Средний балл субъективных ощущений по шкале ВАШ ( $M \pm m$ , баллы)

Показатели	Исследуемые пациенты (n=30)	
	До применения препарата	Спустя 3 месяца применения препарата
Самооценка свежести полости рта в течение 4х часов после применения	53,4±0,6	88,1±1,4*
Самооценка свежести полости рта после пробуждения от ночного сна	56,7±0,7	59,5±0,7
Самооценка повышения белизны зубов	43,1±0,3	83,2±1,4*
Самооценка приятных органолептических свойств	53,1±0,7	95,3±2,1*
Самооценка отсутствия зубного налета	44,5±0,6	83,8±1,8*
Самооценка повышения чувствительности зубов (чем выше балл, тем меньше самооценка повышения)	61,3±1,1	52,1±0,9

чувствительности)		
Самооценка экономичности применения	53,1±0,7	95,3±2,1*

\* $p < 0,05$  между показателями до применения средства и спустя 3 месяца после применения средства.

Также каждый респондент отмечал приятные органолептические свойства применяемого средства и экономичность применения.

Однако не имели достоверных различий субъективные ощущения по длительности сохранности освежающего эффекта (после ночного сна) и снижения чувствительности зубной эмали после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом на протяжении 3х месяцев. Четыре респондента отказались от применения второго тюбика зубной пасты в связи с появившейся повышенной чувствительностью зубов через 38-42 дней применения. Однако после проведенного дополнительного опроса данных респондентов удалось выявить возможные причины повышения чувствительности: респонденты за временный промежуток 1 месяц и менее до применения зубной пасты, а также во время применения зубной пасты прошли различные сеансы отбеливания зубов, что, вероятно, неблагоприятно сказалось на общей чувствительности зубов, так как период реабилитации после таких процедур протекает в 87,2% случаев с повышенной чувствительностью.

#### **3.4. Оценка качества жизни по шкалам стоматологического и общего здоровья.**

При исследовании пациентов проводилась оценка качества жизни до начала исследования и спустя 3 месяца после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом. Для объективизации данных нами было выявлено количество пациентов, имеющих особенности качества жизни из-за нарушений стоматологического здоровья. Данные обработаны статистически и выбраны наиболее значимые и интересные данные.

Данные приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Распространённость пациентов по значимым позициям опросника GOHAI  
( $M \pm m$ , на 100 человек)

Позиции по опроснику GOHAI	Исследуемые пациенты (n=30)	
	До применения средства	Спустя 3 месяца применения средства
<b>Функциональные расстройства из-за наличия стоматологических проблем</b>		
Дискомфорт при глотании	11,8±1,3	12,6±1,3
Дискомфорт во время еды	28,1±3,6	22,1±3,5
Повышенная чувствительность зубов (реакция «холодное – горячее»)	58,9±2,7	57,6±2,7
Применение лекарственных средств для снижения болевого синдрома	15,5±0,2	12,1±1,2
<b>Психологические последствия из-за наличия стоматологических проблем</b>		
Недовольство внешним видом зубов	67,2±1,3	45,6±1,1*
Дискомфорт при разговоре	44,9±0,9	32,8±0,9*
Повышенная нервозность из-за наличия проблем с зубами	32,8±0,6	28,9±0,8
Повышенная нервозность из-за наличия проблем с запахом изо рта	69,5±1,3	43,1±1,1*
<b>Поведенческие изменения из-за наличия стоматологических проблем</b>		
Застенчивость перед другими людьми при разговоре	47,6±1,3	49,5±1,3
Застенчивость перед другими людьми во время принятия пищи	47,8±1,1	34,8±1,1*
Снижение социализации из-за наличия стоматологических проблем	39,2±0,7	29,1±0,8

\* $p < 0,05$  между показателями до применения средства и спустя 3 месяца после применения средства.

По данным опросника GOHAI функциональные расстройства из-за наличия стоматологических проблем достоверно не были устранены через 3 месяца при применении зубной пасты Quorumdent™ Микробиом. Незначительно снизилась распространённость дискомфорта во время еды.



Однако положительное влияние оказало применение зубной пасты на психологическое и поведенческое состояние пациентов, а именно, достоверно снизилась распространенность недовольства внешним видом зубов, дискомфорта при разговоре, снизилась нервозность из-за запаха изо рта и застенчивость перед другими людьми во время принятия пищи, что, вероятно, связано с наличием в составе зубной пасты Quorumdent™ Микробиом диоксида кремния, который способствует повышению белизны зубов, и токоферола ацетата, который способствует заживлению десен, что сказывается на общем состоянии здоровья полости рта, а соответственно, повышает психологическое и поведенческое качество жизни (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,872, p < 0,05$ ).

Далее проведен опрос по шкалам ОНIP-14 и ОНQoL. Нами были объединены позиции опросников ОНIP-14 и ОНQoL, так как обнаружено сходство в некоторых опрашиваемых позициях (Таблица 4).

Таблица 4

Распространённость пациентов по значимым позициям опросника ОНIP-14 и ОНQoL ( $M \pm m$ , на 100 человек)

Позиции по опроснику ОНIP-14	Исследуемые пациенты (n=30)	
	До применения препарата	Спустя 3 месяца применения препарата
Проблемы с произношением слов из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	21,1±0,5	20,9±0,5
Проблемы со вкусовым восприятием из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	33,2±0,6	14,8±0,1*
Снижение удовольствия от приема пищи из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	36,9±0,7	13,9±0,1*
Проблемы с сохранностью веса из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	41,6±0,8	28,1±0,5*

Снижение количества романтических взаимоотношений из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	43,2±0,8	23,3±0,9*
Снижение коммуникативных связей/ участия в общественной жизни из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	47,9±0,7	31,4±0,5*
Снижение настроения из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	44,5±0,8	32,1±0,6*
Снижение способности отдыхать из-за нарушений со стороны стоматологического здоровья	9,6±0,1	7,1±0,1

\* $p < 0,05$  между показателями до применения средства и спустя 3 месяца после применения средства.

По данным опросников качества жизни OHIP-14 и OHQoL, через 3 месяца после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом достоверно снизилось количество проблем со вкусовым восприятием, количество пациентов со снижением удовольствия от приема пищи, с проблемами с сохранностью веса, с проблемами построения романтических отношений, коммуникативных связей/ участия в общественной жизни из-за нарушений, с проблемами снижения настроения, вероятно, это связано с тем, что после применения зубной пасты повышалось психологическое и поведенческое качество жизни у пациентов, а также применение пасты благотворно влияло на улучшение вкусовых рецепторных ответов от еды и на всасывание полезных веществ из пищи (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,793$ ,  $p < 0,05$ ). Такие данные побудили нас для исследования не только психологического, но и физического компонентов качества жизни после применения зубной пасты.

Оценка параметров общего качества жизни физического и психологического компонентов опросника SF-36 до и после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом представлены на рисунке 3.

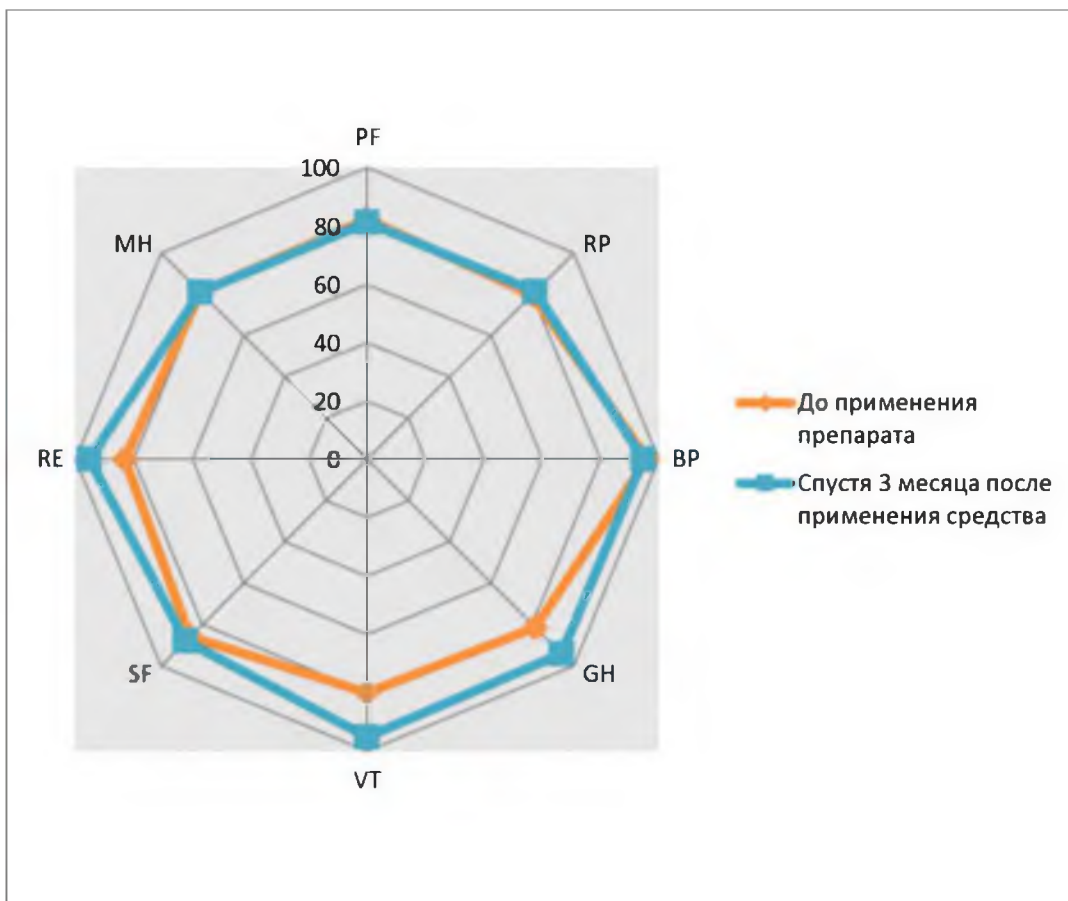


Рисунок 3. Сравнительная оценка качества жизни до применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом и после (M±m, баллы).

Отмечалось достоверное улучшение качества жизни по всем изучаемым параметрам после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, однако обращает на себя внимание значительное достоверное улучшение параметров общего здоровья (General Health — GH) на 36,7% по сравнению с результатами до применения средства, повышение резервных сил организма (шкала – Vitality) и улучшение психологического статуса на 27,8% по сравнению с результатами до применения средства.

Следовательно, после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, улучшается качество жизни по физическому и психологическому компонентам, что послужило основанием для проведения многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса.

### **3.5. Проведение многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса.**

При проведении многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса нами выявлено, что снижение местной воспалительной реакции, выявленное при применении зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, способствует стабилизации параметров веса, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, повышение антиоксидантной защиты способствует стабилизации параметров веса, нормализации соматического статуса, повышение качества жизни приводит к стабилизации параметров веса, нормализации соматического статуса, что подразумевает под собой более благоприятное течение сердечно-сосудистой патологии (Рисунок 4).

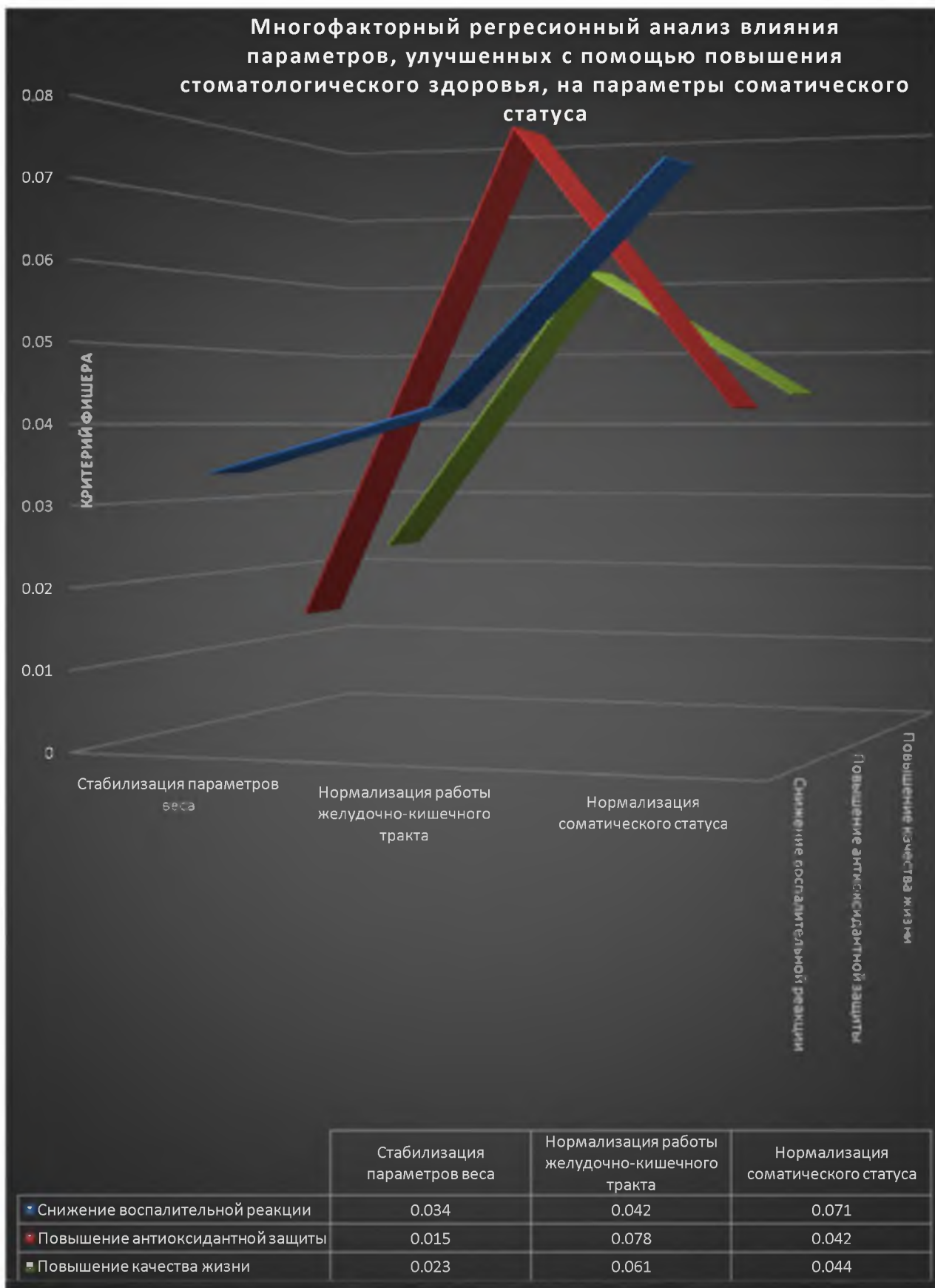


Рисунок 4. Многофакторный регрессионный анализ влияния параметров, улучшенных с помощью стоматологического здоровья, на параметры соматического статуса. Ось Y – критерий Фишера,  $p < 0,05$  спустя 3 месяца после применения препарата.

Таким образом, нормализация стоматологического здоровья, улучшение качества жизни по психологическому и физиологическому компонентам, после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом улучшает общий профиль здоровья, что способствует стабилизации параметров веса, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, нормализации соматического статуса, что подразумевает под собой более благоприятное течение сердечно-сосудистой патологии.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе исследования было выявлено, что применение зубной пасты Quorumdent™ Микробиом приводит к недостоверному снижению воспалительной реакции в полости рта и восстановлению местного иммунного ответа по данным результатов содержания воспалительных (IL-6) и противовоспалительных цитокинов (IL-1), что, вероятно, связано с наличием экстракта календулы в составе и способности к нормализации микрофлоры полости рта.

Также нами доказано, что через 3 месяца применения Quorumdent™ Микробиом отмечалась нормализация уровня pH среды, среднее значение которой составило после применения 7,1 по сравнению со средним значением pH среды 5,8, которое было зафиксировано до применения зубной пасты, что вероятно, связано с наличием в составе растительного глицерина и альгината натрия (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,884$ ,  $p < 0,05$ ).

После применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом отмечалось достоверное улучшение параметров антиоксидантной системы и снижение уровня свободно-радикальной активности, что, вероятно, связано с нормализацией работы желудочно-кишечного тракта, улучшением общего самочувствия за счет снижения количества проблем стоматологического здоровья, повышения социализации в связи с решением ряда проблем стоматологического здоровья, а именно улучшение внешнего вида зубов и запаха изо рта, корреляционный анализ достоверности предполагаемой

гипотезы средний,  $r = + 0,694$ ,  $p < 0,05$ , что побудило нас исследовать изменения параметров качества жизни и соматического статуса у пациентов после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом.

При оценке субъективных ощущений по шкале ВАШ, нами было выявлено, что после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом самооценка свежести полости рта в течение первых 4х часов после применения, белизны зубов отсутствие зубного налета достоверно повысилась в 2,1 раза по сравнению со значениями до применения средства.

Также каждый респондент отмечал приятные органолептические свойства применяемого средства и экономичность применения.

Однако не имели достоверных различий субъективные ощущения по длительности сохранности освежающего эффекта (после ночного сна) и снижения чувствительности зубной эмали после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом на протяжении 3х месяцев. Четыре респондента отказались от применения второго тюбика зубной пасты в связи с появившейся повышенной чувствительностью зубов через 38-42 дней применения. Однако после проведенного дополнительного опроса данных респондентов удалось выявить возможные причины повышения чувствительности: респонденты за временный промежуток 1 месяц и менее до применения зубной пасты, а также во время применения зубной пасты прошли различные сеансы отбеливания зубов, что, вероятно, неблагоприятно сказалось на общей чувствительности зубов, так как период реабилитации после таких процедур протекает в 87,2% случаев с повышенной чувствительностью.

По данным опросника GOHAI функциональные расстройства из-за наличия стоматологических проблем достоверно не были устранены через 3 месяца при применении зубной пасты Quorumdent™ Микробиом. Незначительно снизилась распространенность дискомфорта во время еды.

Однако положительное влияние оказало применение зубной пасты на психологическое и поведенческое состояние пациентов, а именно, достоверно снизилась распространенность недовольства внешним видом зубов, дискомфорта при разговоре, снизилась нервозность из-за запаха изо рта и

застенчивость перед другими людьми во время принятия пищи, что, вероятно, связано с наличием в составе зубной пасты Quorumdent™ Микробиом диоксида кремния, который способствует повышению белизны зубов, и токоферола ацетата, который способствует заживлению десен, что сказывается на общем состоянии здоровья полости рта, а соответственно, повышает психологическое и поведенческое качество жизни (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,872$ ,  $p < 0,05$ ).

По данным опросников качества жизни ОНIP-14 и ОНQoL, через 3 месяца после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом достоверно снизилось количество проблем со вкусовым восприятием, количество пациентов со снижением удовольствия от приема пищи, с проблемами с сохранностью веса, с проблемами построения романтических отношений, коммуникативных связей/ участия в общественной жизни из-за нарушений, с проблемами снижения настроения, вероятно, это связано с тем, что после применения зубной пасты повышалось психологическое и поведенческое качество жизни у пациентов, а также применение пасты благотворно влияло на улучшение вкусовых рецепторных ответов от еды и на всасывание полезных веществ из пищи (корреляционный анализ достоверности предполагаемой гипотезы высокий,  $r = + 0,793$ ,  $p < 0,05$ ). Такие данные побудили нас для исследования не только психологического, но и физического компонентов качества жизни после применения зубной пасты.

Отмечалось достоверное улучшение качества жизни по всем изучаемым параметрам после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, однако обращает на себя внимание значительное достоверное улучшение параметров общего здоровья (General Health — GH) на 36,7% по сравнению с результатами до применения средства, повышение резервных сил организма (шкала – Vitality) и улучшение психологического статуса на 27,8% по сравнению с результатами до применения средства.

Следовательно, после применения зубной пасты Quorumdent™ Микробиом, улучшается качество жизни по физическому и психологическому компонентам, что послужило основанием для проведения



многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса.

При проведении многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса нами выявлено, что нормализация стоматологического здоровья, улучшение качества жизни по психологическому и физиологическому компонентам, после применения зубной пасты Quogumdent™ Микробиом улучшают общий профиль здоровья, что способствует стабилизации параметров веса, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, нормализации соматического статуса, что подразумевает под собой более благоприятное течение сердечно-сосудистой патологии.

Таким образом, зубную пасту Quogumdent™ Микробиом целесообразно рассматривать не только с точки зрения улучшения стоматологического здоровья, но и как антиоксидант и биологически активный компонент, улучшающий качество жизни.

## Литература

1. Ильницкий А., Позднякова Н., Носкова И. Здоровое старение// Наука и инновации. 2016; 166 (12): С. 18-21.
2. Ушаков Р.В., Коркин В.В., Ушаков А.Р. Оценка качества жизни пациентов с полным отсутствием зубов. Российская стоматология. 2016;9(1):42-42.
3. World Health Organization. Oral health. [https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab_1).
4. Anastasiou C.A., Yannakoulia M., Scarmeas N. Oral Health: The First Step to Well-Being// Medicina (Kaunas) 2019 Oct 7;55(10):676.
5. Ryan L. Quock. Are we essential? The oral health paradox// J Dent Educ. 2021 Mar;85(3):285-286.
6. Paul Kirkegaard Reforming Oral Health Care// Am Dent Assoc. 2020 Jun;151(6):384.
7. Michael Glick. The relevance of oral health// 2019 Aug;150(8):637-638.

**Научный руководитель:**



профессор, д.м.н.  
Ильницкий А.Н.

**Ответственный исполнитель:**



доцент, к.м.н.  
Рыжкова Е.И.

## Выписка из протокола № 22/07

заседания Ученого совета АНО «НИМЦ «Геронтология»

от «15» июня 2022 г.

**Повестка дня:** обсуждение отчета о результатах изучения влияния зубной пасты Quorudent™ Микробиом (производитель Quorum Bio Healthcare Co., Ltd. 146-34) на качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем.

**Присутствовали:** члены Ученого совета

### Слушали:

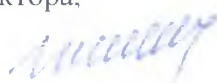
Выступил первый заместитель директора Ильницкий А.Н., доложил о том, что в ходе исследования было выявлено, что применение зубной пасты Quorudent™ Микробиом способствует снижению воспалительной реакции в полости рта и восстановлению местного иммунного ответа, также было доказано, что через 3 месяца применения Quorudent™ Микробиом отмечалась нормализация уровня pH среды. После применения зубной пасты Quorudent™ Микробиом отмечалось достоверное улучшение параметров антиоксидантной системы и снижение уровня свободно-радикальной активности. Наблюдалась положительная оценка субъективных ощущений.

Выступила заведующая Про-эйдж Центром, к.м.н. Рыжкова Е.Н. доложив о заключении, что после применения зубной пасты Quorudent™ Микробиом, улучшается качество жизни по физическому и психологическому компонентам, что послужило основанием для проведения многофакторного регрессионного анализа с целью определения влияния улучшенных параметров стоматологического здоровья на параметры соматического статуса. Таким образом, зубную пасту Quorudent™ Микробиом целесообразно рассматривать не только с точки зрения улучшения стоматологического здоровья, но и как антиоксидант и биологически активный компонент, улучшающий качество жизни.

Предложение принято единогласно.

**Постановили:** Отчет о результатах изучения влияния зубной пасты Quorudent™ Микробиом (производитель Quorum Bio Healthcare Co., Ltd. 146-34) на качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем, принять.

Председатель, первый заместитель директора,  
д.м.н., профессор



А.Н. Ильницкий

Секретарь, к.м.н.



Э.В. Фесенко