

## Отзыв официального оппонента

доктора медицинских наук (3.1.7. – Стоматология), профессора  
Мандра Юлии Владимировны на диссертационную работу Бажутовой  
Ирины Владимировны на тему: «Оптимизация персонифицированной  
клинико-микробиологической подготовки пациентов с хроническим  
пародонтитом к дентальной имплантации», представленную на соискание  
учёной степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.7.  
Стоматология и 1.5.11. Микробиология



### Актуальность выполненного исследования

Диссертация Бажутовой И.В. посвящена проблеме оптимизации персонифицированной клинико-микробиологической подготовки пациентов с хроническим пародонтитом к дентальной имплантации. Воспалительные заболевания пародонта занимают особое место в структуре стоматологической патологии из-за частоты встречаемости, высокой интенсивности процесса, формирования хронического одонтогенного очага инфекции с последующим неблагоприятным влиянием на весь организм. Несмотря на большой интерес к изучению хронического пародонтита, заболевание до сих пор недостаточно исследовано и остается наиболее частой причиной потери зубов у взрослого населения во всем мире. Согласно современным научным представлениям этиологическим фактором воспаления является воздействие патогенов поддесневой биопленки на окружающие ткани, вызывающее местный и общий ответ иммунной системы организма и приводящее к хроническому рецидивирующему течению, разрушению тканей пародонта и деструкции альвеолярной кости. Традиционно считается, что ведущее значение в этиологии пародонтита принадлежит бактериям красного комплекса (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *A. Actinomycetemcomitans*) и «оранжевого комплекса» (*Porphyromonas endodontalis*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum/periodonticum*). В последние годы в связи с развитием биотехнологий спектр возможных пародонтальных патогенов значительно расширился и стал включать некультивируемые на питательных средах виды, например, *Filifactor alocis*, *Dialister pneumosintes*, *Treponema lecithinolyticum* и др. [Балмасова И.П., Царев В.Н., Арутюнов С.Д., Бабаев,

Ипполитов Е.В.]. Кроме того, современные научные данные свидетельствуют о том, что весомый вклад в формирование пародонтита вносит микробиота полости рта, представленная факультативно и облигатно-анаэробными видами, в связи с чем пародонтит рассматривается как результат полимикробной активности и нарушения баланса нормобиома. При этом наличие одонтогенных очагов инфекции, которыми часто остаются сохранившиеся зубы с патологией пародонта и периодонта даже в стадии ремиссии, увеличивает риски любых хирургических вмешательств. Учитывая влияние хронического пародонтита на долговременный успех дентальной имплантации и основываясь на неоспоримых преимуществах данного метода комплексного лечения пациентов, проблема оптимизации подготовки пациентов с хроническим пародонтитом к дентальной имплантации в ключе персонализированного подхода с учетом вариабельности патологического процесса, своевременного прогнозирования риска развития периимплантита является несомненно актуальным и значимым исследованием для современной стоматологии.

#### **Новизна исследования и полученных результатов, их достоверность**

Научная новизна представленной диссертационной работы подтверждается 5 патентами Российской Федерации на изобретение (Патент № 2837281 «Способ дифференциации *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus mitis* и *Streptococcus oralis*»; патент № 2837376 «Способ диагностики хронического пародонтита по органическому и минеральному составу эмали зуба»; патент № 2842396 «Способ определения гемолитической активности *staphylococcus epidermidis*»; патент № 2844790 «Способ диагностики хронического пародонтита по органическому и минеральному составу костной ткани № 2024112610»; патент № 2794355 «Способ первичного посева отделяемого из пародонтальных карманов», а также 6 оригинальными программами для ЭВМ, среди которых три программы «Калькулятор риска развития периимплантита у пациента с хроническим пародонтитом в зависимости от клинической картины и микробиоты»; «Калькулятор риска развития периимплантита у пациента с хроническим пародонтитом в зависимости от микробиоты» и «Калькулятор

риска развития периимплантита у пациента с хроническим пародонтитом в зависимости от комбинации симптомов» разработаны непосредственно для прогнозирования риска периимплантита у пациентов с хроническим пародонтитом, а оригинальная аппаратная программа алгоритма обработки спектров костной ткани при пародонтите (№ RU 2024690449), используется при Рамановской спектроскопии.

Научные результаты диссертационного исследования представлены на различных международных и российских конференциях и симпозиумах.

Достоверность результатов квалификационной диссертационной работы подтверждается необходимым объемом научного исследования, значительной численностью исследуемых групп и проанализированного материала; положительными исходами подготовки групп пациентов с хроническим пародонтитом к дентальной имплантации, данными клинического и микробиологического исследования, достаточным количеством объектов клинико-экспериментального исследования и корректной статистической обработкой полученных результатов.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Изложенные выводы, основные положения и практические рекомендации являются следствием полученных результатов и полностью соответствуют содержанию работы, предлагая решение поставленных задач.

По теме научного диссертационного исследования опубликовано 35 печатных работ, в том числе 17 публикаций в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, из них 14 работ категории К1-К2 и в журналах, включенных в международные базы данных.

#### **Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования**

Представленные данные обследования пациентов значительно расширяют понятие о вариабельности и картине течения хронического пародонтита.

Выявленные особенности взаимосвязи клинических признаков с выделением отдельных представителей микробиоты пародонтальных карманов дополняют существующую концепцию об этиологии и патогенезе хронического пародонтита, особенностях воспалительных процессов заболевания, известных на сегодняшний момент. Полученные результаты создают предпосылки для дальнейшего изучения особенностей проявления и течения хронического пародонтита, важности влияния отдельных признаков заболевания и конкретных представителей микробиоты на характер и длительность патологического процесса. Разработан персонафицированный подход к ведению пациентов с хроническим пародонтитом при подготовке к дентальной имплантации, имеющий важное значение в стоматологии, так как на практике, несмотря на большую вариабельность проявлений и течения заболевания, хронический пародонтит часто лечится унифицированно и стандартно.

Одной из причин утраты зубов при хроническом пародонтите является поздняя обращаемость пациентов и несвоевременное выявление патологического процесса клиницистами. Предложенный метод Рамановской спектроскопии может успешно применяться для ранней дифференциальной диагностики заболевания в сложных случаях. Рамановская спектроскопия относится к оптическим методам и используется в изучении особенностей структуры и дефектообразования органоминеральных компонентов тканей, позволяя получать информацию об особенностях их локальной молекулярной структуры. В твердых биологических тканях Рамановская спектроскопия фиксирует молекулярные и ионные колебания минеральных соединений, таких как фосфат, карбонат и гидрофосфат-ионы, а также многочисленные колебания от коллагеновой матрицы. Метод является высокоточным и неинвазивным. В результате диссертационного исследования определены спектральные изменения твердых тканей зубов при пародонтите, что впоследствии может быть использовано для диагностики и коррекции лечения заболевания. Разработаны критерии для неинвазивной диагностики пародонтита по изменению спектральных свойств эмали зубов. Установлены спектральные критерии

костной ткани зубов при пародонтите. Оценка состояния костной ткани с помощью метода Рамановской спектроскопии позволяет определить хронический пародонтит и провести дифференциальную диагностику с другими воспалительными процессами альвеолярного отростка. Разработаны способы определения свойств и дифференциации микроорганизмов, что может иметь большое значение для интерпретации данных и коррекции тактики при признаках рефрактерности хронического пародонтита у пациента. Метод Рамановской спектроскопии является высокочувствительным и имеет большую дальнейшую перспективу использования в стоматологии и других направлениях медицины.

Предложенный вариант антимикробной терапии кларитромицином внутрь и стоматологическим гелем, содержащим метронидазола бензоат и хлоргексидина диглюконат местно в индивидуальных капках с доказанной в исследовании эффективностью, имеет минимальное количество побочных эффектов и комфортно переносится пациентами. Автором показано наиболее благоприятное воздействие комбинации этих препаратов на микробиоту полости рта, что обеспечит впоследствии более стабильную и длительную ремиссию заболевания.

Использование разработанных калькуляторов прогнозирования воспалительных осложнений вокруг дентальных имплантатов поможет практическому врачу обратить внимание и провести соответствующее лечение с учетом имеющихся выходных данных, особенностей течения заболевания и представителей микробиоты у конкретного пациента с хроническим пародонтитом.

Результаты проведенного диссертационного исследования имеют высокую научную и практическую ценность. Полученные автором данные могут быть использованы в программах научно-образовательного процесса кафедр хирургической, ортопедической, терапевтической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, медицинской микробиологии и иммунологии при подготовке студентов и ординаторов стоматологических специальностей;

профессиональной подготовке, при повышении квалификации врачей-стоматологов в системе непрерывного медицинского образования, а также в практике лечебных учреждений стоматологического профиля и клинко-диагностических лабораториях.

В настоящий момент полученные результаты исследования внедрены в учебно-образовательный процесс кафедры стоматологии ИПО и кафедры медицинской микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (г. Самара). В научно-исследовательскую работу и учебный процесс кафедры «Стоматология» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» Минобрнауки России, работу Стоматологической клиники Факультета стоматологии ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» Минобрнауки России. В лечебно-профилактическую деятельность врачей-стоматологов Автономного учреждения здравоохранения Республиканская стоматологическая поликлиника (г. Уфа); работу ГАУЗ Республики Мордовия «Мордовская республиканская стоматологическая поликлиника» (г. Саранск); ГАУЗ Пензенской области «Пензенская стоматологическая поликлиника» (г. Пенза); ГБУЗ Самарской области «Тольяттинская стоматологическая поликлиника №3» (г. Тольятти), ООО «Центр восстановительной стоматологии» (г. Самара), в работу клинко-диагностической лаборатории Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (г. Самара).

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертация представлена на 380 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 51 таблицей и 106 рисунками.

Во введении подробно описана актуальность и важность исследуемой темы. Корректно сформулирована цель работы, задачи логично систематизированы и соответствуют поставленной цели. Представлена

доказанная научная новизна и практическая значимость исследования, описана степень разработанности исследуемой темы. Сформулированы положения, выносимые на защиту. Глава «Обзор литературы» состоит из 4х подглав, каждая из которых подробно и понятно освещает современное состояние проблемы по каждому из поднятых вопросов. Обзор составлен на основании 128 отечественных и 232 зарубежных источников, тщательно проанализирован и подтверждает актуальность исследования.

В главе «Материалы и методы исследования», отображены дизайн, этапы, объекты исследования. Подробно описаны общеклинические и микробиологические методы исследования, принципы ведения пациентов с хроническим пародонтитом на этапах, предшествующих дентальной имплантации. Детально описаны методы построения прогностических моделей на основе моделей машинного обучения; клинико-экспериментальное исследование методом рамановской спектроскопии, используемые методы статистической обработки.

В третьей главе изложены клинико-микробиологические особенности хронического пародонтита при подготовке пациентов к дентальной имплантации по результатам собственных исследований. Подробно описана вариабельность клинических признаков хронического пародонтита и разнообразный видовой состав микробиоты пародонтальных карманов, выделенный с использованием самых современных методов. В главе подробно проанализированы и описаны взаимосвязи отрицательного и положительного характера выявленных клинических признаков как между собой, так и с отдельными представителями микробиоты или их группой. Полученные данные имеют научную и практическую ценность, открывают новый взгляд на хронический пародонтит и имеют непосредственные перспективы дальнейшего изучения специалистами в области стоматологии и микробиологии для более глубокого понимания этиологии и патогенеза заболевания.

Динамика изменения клинической и микробиологической картины хронического пародонтита после противовоспалительного лечения у пациентов исследуемых групп с использованием антимикробной терапии говорит о его эффективности. Результаты подробно описаны, подтверждены клиническими примерами. Полученными данными можно объяснить определенные причины рефрактерности хронического пародонтита при применении антимикробной терапии. Результаты проведенного исследования наглядно иллюстрированы таблицами, фотографиями и рисунками.

В четвертой главе автор подробно описывает варианты разработанных калькуляторов прогнозирования периимплантита у пациентов с хроническим пародонтитом с использованием методов машинного обучения. В тексте автор понятно объясняет принципы построения моделей, значение и важность различных признаков пародонтита и представителей микробиоты в прогнозировании периимплантита. Выбрать калькулятор предлагается, исходя из имеющихся данных обследования пациента, что делает доступным применение предложенных алгоритмов – калькуляторов в практическом здравоохранении. Своевременно полученная информация о высоком риске периимплантита у конкретного пациента будет способствовать устранению предикторов воспалительных осложнений дентальной имплантации на подготовительном этапе или выбору альтернативных методов ортопедического лечения.

В пятой главе приведены результаты экспериментальных исследований твердых тканей зубов при заболевании пародонтитом с помощью метода рамановской спектроскопии. Представлены данные исследований костной ткани при пародонтите и в норме. Предложена рамановская спектроскопия как дополнительный метод оценки свойств микроорганизмов, выделенных от пациентов с хроническим пародонтитом. Приведены результаты применения метода спектроскопии комбинационного рассеяния для определения гемолитической активности эпидермального стафилококка.

Заключение представляет собой квинтэссенцию диссертационной работы, с подведением итогов и обобщением полученных результатов. Выводы соответствуют целям и задачам и являются логическим завершением исследования. Практические рекомендации понятны и применимы в медицинских стоматологических учреждениях. Приложения содержат подробные таблицы с результатами работы.

В плане дискуссии возникли следующие **вопросы к диссертанту:**

1. В ходе Вашего исследования была выявлена возможность использования рамановской спектроскопии для диагностики заболеваний пародонта. Как Вы видите дальнейшее развитие данного направления работы, практическое внедрение метода рамановской спектроскопии в клинической стоматологии?
2. Можете ли Вы оценить, насколько изменится клиническая, социологическая и экономическая эффективность комплексного лечения пациентов с хроническим пародонтитом после внедрения алгоритмов рисков прогнозирования периимплантитов при подготовке к дентальной имплантации согласно предложенным Вами математическим моделям?

#### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Автореферат отражает цель, задачи, основные положения диссертации, содержит необходимые разделы, выводы и практические рекомендации, список публикаций и патентов. Диссертационная работа соответствует шифрам по специальностям 3.1.7. Стоматология, 1.5.11. Микробиология.

#### **Заключение о соответствии диссертации критериям «Положения о присуждении ученых степеней»**

Таким образом, диссертационная работа Бажутовой Ирины Владимировны на тему: «Оптимизация персонифицированной клинико-микробиологической подготовки пациентов с хроническим пародонтитом к дентальной имплантации», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.7. Стоматология, 1.5.11. Микробиология, является завершенной научно-квалификационной работой. Проведенное исследование содержит решение важной научной проблемы.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертация Бажутовой Ирины Владимировны «Оптимизация персонифицированной клинико-микробиологической подготовки пациентов с хроническим пародонтитом к дентальной имплантации», выполненная при научном консультировании д.м.н., профессора Д.А. Трунина и д.м.н., доцента Лямина Артема Викторовича, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 25.01.2024г. №62), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.7 – Стоматология (медицинские науки) и 1.5.11 – Микробиология (медицинские науки).

Официальный оппонент:

Директор института стоматологии,  
профессор кафедры терапевтической стоматологии и  
пропедевтики стоматологических заболеваний  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
медицинский университет» Минздрава России  
д.м.н., профессор (3.1.7 - Стоматология)

Юлия Владимировна Мандра

Подпись д.м.н., профессора Ю.В. Мандра заверяю:

Проректор по образовательной деятельности  
к.м.н., доцент



Алексей Александрович Ушаков

«15» октября 2025

С отрывом ознакомлена 26.11.2025