

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-технологическому
развитию ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
доктор фармацевтических наук, доцент

В.В. Тарасов

20 25 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

на основании решения заседания кафедры терапевтической стоматологии
Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ
имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диссертация «Разработка и клиническое обоснование системы поддержки
принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой
оболочки рта» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
выполнена на кафедре терапевтической стоматологии Института стоматологии
имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет).

Каджоян Армине Гургеновна, 1996 года рождения, гражданство
Российская Федерация, окончила федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования Первый Московский
государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава
России (Сеченовский Университет) в 2018 году по специальности
«Стоматология».

В 2020 году зачислена в число аспирантов 1-го курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.1.7. Стоматология. Отчислена из аспирантуры в 2025 году в связи с окончанием обучения.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 2197/Ао выдана в ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

В настоящее время не трудоустроена.

Научный руководитель:

Маргарян Эдита Гарниковна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Разработка и клиническое обоснование системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология, принято следующее заключение:

• **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертация Каджоян Армине Гургеновны на тему «Разработка и клиническое обоснование системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Исследование соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

В рамках диссертационной работы проведена оценка необходимости применения системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике болезней слизистой оболочки рта на основании технологии анкетирования. Разработан алгоритм по диагностике и проведено цифровое моделирование набора данных по болезням слизистой оболочки рта, а также проведена клиническая апробация системы поддержки принятия врачебных решений в клинике терапевтической стоматологии и оценка эффективности диагностики болезней слизистой оболочки рта с применением системы поддержки принятия врачебных решений.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Заболевания слизистой оболочки рта (СОР) являются одной из сложно диагностируемых и распространенных патологий пациентов, обращающихся за стоматологической помощью. Своевременное выявление патологических процессов в данной области имеет важное значение, так как нередко они являются первыми клиническими признаками системных заболеваний.

Для диагностики заболеваний СОР необходим высокий уровень профессиональных научно-практических знаний как в стоматологии, так и в смежных специальностях. Благодаря цифровым медицинским технологиям, врачи могут обеспечить пациентам раннюю диагностику патологий, снизить количество возможных ошибок и осложнений.

Однако, несмотря на значительное количество исследований, посвященных данной проблематике, в научной литературе недостаточно данных о применении систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР) при заболеваниях слизистой оболочки рта.

Ввиду этого, разработка и клиническое применение систем искусственного интеллекта для поддержки принятия врачебных решений востребовано и требует проработки и дальнейшей клинической реализации.

- **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Каджоян А.Г. принимала участие на всех этапах проведения исследования. В частности, осуществила поиск и анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационной работы, сформулировала цель и задачи исследования, разработала дизайн исследования, разработала опросник и провела анкетирование врачей-стоматологов для определения необходимости систем поддержки принятия врачебных решений и проанализировала полученные результаты опроса.

Каджоян А.Г. систематизировала литературные данные, выполнила цифровое моделирование в базе данных УМКВ по 49 заболеваниям слизистой оболочки рта и участвовала в разработке алгоритма системы поддержки принятия врачебных решений, осуществила набор пациентов и провела клиническую апробацию СППВР в клинике терапевтической стоматологии. Кроме того, автор разработала аналитические анкеты для оценки удовлетворенности пациентов, проходящих лечение с использованием СППВР и без него, объективно обосновала клиническое применение и эффективность системы.

Каджоян А.Г. провела статистическую обработку материала исследований. На основе полученных результатов сформулировала научные выводы и практические рекомендации.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне. Достоверность результатов обусловлена использованием актуальных и современных методов исследования (медико-социальных, прикладных, клинических), достаточным количеством объектов прикладного и клинического исследования. Выводы и практические рекомендации автора диссертации основаны на результатах анализа данных анкетирования, разработки алгоритма и цифрового моделирования данных, апробации системы поддержки принятия врачебных решений в клинике терапевтической стоматологии, оценке эффективности использования СППВР при диагностике

заболеваний слизистой оболочки рта. Дизайн исследования соответствует поставленной цели и задачам исследования. Результаты исследования научно подтверждены. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом. Проведена проверка первичной документации (анкеты респондентов, медицинские карты пациентов, таблица Microsoft Excel с полным набором данных по 49 нозологиям СОР, таблица Microsoft Excel с первичными данными 285 пациентов, Объединенная База Медицинских знаний УМКВ).

Статистический анализ проведен с использованием языка программирования (v.4.4.1) с оболочкой RStudio (версия 1.2.1335 2009-2019, RStudio Inc., Boston, MA) с использованием пакетов stats, clinfun, коэффициента ранговой корреляции Кендалла (τ), проверка монотонного тренда – с применением теста Джонкхиера - Терпстры, языка Python (версия 3.10) с применением библиотек numpy, statsmodels, scipy. z-теста для двух долей для бинарных исходов, с применением критерия хи-квадрат – при множественных вариантах исходов. При несоблюдении условий применимости критерия хи-квадрат использовался точный тест Фишера. Различия считались достоверными при значении p-value <0,05.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

1. Впервые проведено цифровое моделирование заболеваний слизистой оболочки рта и разработан алгоритм системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта.

2. Впервые проведена клиническая апробация системы поддержки принятия врачебных решений по диагностике заболеваний слизистой оболочки рта в клинике терапевтической стоматологии.

3. Впервые показана эффективность системы поддержки принятия врачебных решений, используемая при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Практическая значимость исследования заключается в проведении цифрового моделирования набора данных по болезням слизистой оболочки рта, включающая в себя информацию по определению патологического процесса, классификации, факторам риска, этиологии и патогенеза, клинической картине, методам исследования, дифференциальной диагностике, а также мерам профилактики по 49 нозологиям слизистой оболочки рта. Разработан алгоритм системы поддержки принятия врачебных решений, проведена клиническая апробация, получены данные об эффективности системы при постановке диагноза.

Материалы диссертации могут быть использованы для образовательного процесса у студентов стоматологических факультетов медицинских университетов, а также в системе дополнительного профессионального образования у врачей-стоматологов.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Исследование позволило разработать алгоритм диагностики и провести цифровое моделирование заболеваний слизистой оболочки рта.

Ценность проведенной научной работы заключается в апробации системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта в клинике терапевтической стоматологии и оценке эффективности ее применения.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Результаты научно-квалификационной работы внедрены в учебный процесс кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) для студентов пятых курсов стоматологического факультета и ординаторов. Акт о внедрении № 647 от 28 апреля 2025 г.

Полученные данные внедрены в лечебный процесс отделения терапевтической стоматологии Стоматологического центра Института

стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Акт о внедрении № 631 от 28 апреля 2025 г.

- **Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Проведение исследования одобрено Локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Протокол № 34-23 от 09.12.2020.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертация соответствует Паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология, пункту 10 «Разработка цифровых технологий в стоматологии» и пункту 11 «Разработка и совершенствование методов организации и оказания стоматологической помощи» направлений исследований.

- **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам диссертационного исследования автором опубликовано 15 печатных работ, в том числе 6 научных статей в журналах, включенных в перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 1 статья в издании, индексируемом в международной базе Scopus; 1 статья иная; 1 патент; основные положения диссертационной работы доложены на 6 международных конференциях.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России:

1) Стоматологический статус гериатрических пациентов с нарушением когнитивных функций и их медико-социальная характеристика / А. С. Подхватилина, А. С. Кожокар, Э. Г. Маргарян, А. Г. Каджоян //

Медицинский алфавит. – 2021. – № 38. – С. 67-70. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-38-67-70.

2) Потребность систем поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта / Э. Г. Маргарян, А. Г. Каджоян, Н. Е. Новожилова, А. В. Атанесян, В. Е. Комогорцева, Г. А. Бледжянц // Медицинский алфавит. – 2022. – №7. – С. 61-66. DOI:10.33667/2078-5631-2022-7-31-36.

3) Стоматологический статус пациентов, готовящихся к химиотерапевтическому лечению по поводу онкологических заболеваний / И. М., В. Е. Комогорцева, И. В. Решетов, Э. Г. Маргарян, В. А. Путь, А. Г. Каджоян // Медицинский алфавит. – 2022. – №22. – С.32. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-22-32-37.

4) Применение гигиенического протокола для предупреждения развития осложнений со стороны органов и тканей полости рта у онкологических пациентов в период химиотерапии / В. Е. Комогорцева, И. М. Макеева, И. В. Решетов, А. Г. Каджоян, А. Е. Киселева // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2023. – Т. 25, № 5. – С. 101-106. DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2023-25-5-101-106. – EDN RGRVFD.

5) Клиническая апробация Системы поддержки принятия врачебных решений, интегрированной в медицинскую информационную систему в клинике терапевтической стоматологии / Э. Г. Маргарян, Г. А. Бледжянц, А. Г. Каджоян, А. К. Салпакова, Ю. С. Куренкова, М. Т. Абдельрахим, К. Д. Девлетова, М. К. Макеева, К. В. Лалаян, Тань Хуэйпин, Шуан Пан // Медицинский алфавит. – 2025 – №10. – С. 118-125. DOI: 10.33667/2078-5631-2025-10-118-125.

6) Необходимость применения технологии машинного зрения при проведении лечебно-диагностического пособия в стоматологии / Э. Г. Маргарян, Ю. С. Куренкова, К. В. Лалаян, М. Т. Абдельрахим, А. Г. Каджоян, Е. И. Селифанова, З. С. Будайчиева, М. А. Степанов, Г. А. Бледжянц,

М. К. Макеева // Медицинский алфавит. – 2024– №18. – С.116-121. DOI: 10.33667/2078-5631-2024-18-116-121.

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международную индексируемую базу данных Scopus:

1) Oral hygiene level and composition of oral microbiota in patients with pemphigus vulgaris during the periods of exacerbation and remission / A.I. Gireeva, M.A. Polyakova, K.S. Babina, A.G. Kadzhoyan [et al.] // The New Armenian Medical Journal. –2021 – Т.15. – № 1. – С. 27-33.

Иные публикации по теме диссертационного исследования:

1) Цифровое моделирование данных и разработка алгоритма диагностики заболеваний слизистой оболочки рта / Э. Г. Маргарян, Г. А. Бледжянц, А. Г. Каджоян, А. К. Салпакова, Ю.С. Куренкова, М. Т. Абдельрахим, К. Д. Девлетова, М. К. Макеева, К. В. Лалаян // Менеджер здравоохранения. – 2025 – №7. –С. 80-91. DOI: 10.21045/1811-0185-2025-7-80-91.

Патенты:

1) Патент № 050206 Евразийская патентная организация, МПК G16H 20/00 (2018.01), G16H 30/00 (2018.01), G16H 50/70 (2018.01), G16H 70/00(2018.01). Способ и система поддержки принятия врачебных решений по стоматологии: № 2025000083: заявл. 24.03. 2025: опубл. 19.06.2025/ Бледжянц Г.А., Маргарян Э.Г.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования:

1) Каджоян, А. Г. Мониторинг диагностирования заболеваний слизистой оболочки рта врачами-стоматологами с учетом их профессионального статуса / Каджоян А. Г., Комогорцева В. Е., Маргарян Э. Г. – Текст: непосредственный // Новое в стоматологии: организация, клиника, экономика: материалы Ежегодной научно-практической конференции стоматологов ФМБА России / ФГБУЗ КЦС ФМБА России. –Москва: 2021. — С. 128-129.

2) Каджоян, А.Г. Аспекты индивидуальной гигиены полости рта онкологических пациентов в период химиотерапевтического лечения / Комогорцева В.Е., Макеева И.М., Дикопова Н.Ж., Каджоян А.Г. – Текст: непосредственный // Новое в стоматологии: организация, клиника, экономика: материалы Ежегодной научно-практической конференции стоматологов ФМБА России. / ФГБУЗ КЦС ФМБА России. – Москва, 2021. – С.126-128.

3) Каджоян, А. Г., Обоснование разработки и клинического применения системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта / Каджоян А. Г., Маргарян Э. Г. – Текст: непосредственный // Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума Наука и инновации - современные концепции / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2021. – С. 95-97.

4) Kadzhoyan, A., Esayan M., Margaryan E., Artificial intelligence in dentistry: application and effectiveness // International independent scientific journal No28 Poland: 2021. – P.27-28.

5) Каджоян, А.Г. Цифровые системы поддержки принятия врачебных решений на стоматологическом приеме при заболеваниях слизистой оболочки рта / Каджоян А.Г., Маргарян Э.Г. – Текст: непосредственный //Сборник статей IV Научно-практической конференции Межвузовской олимпиады ординаторов и аспирантов «Научный авангард» / М.: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России. Москва: 2022– С.20-22.

6) Каджоян, А. Г. Применение искусственного интеллекта при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта / Каджоян А. Г., Маргарян Э. Г. – Текст: непосредственный // Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медицинская весна». – Москва: Издательство «Сеченовский Университет», 2022. – С. 589-592.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

1) IV Научно-практическая конференция «Научный авангард» и Межвузовская олимпиада ординаторов и аспирантов «Цифровые системы поддержки принятия врачебных решений на стоматологическом приеме при заболеваниях слизистой оболочки рта». Москва, 19 мая 2022 г.

2) Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Медицинская Весна - 2022» Применение искусственного интеллекта при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта. Москва, 2022 г.

3) X Юбилейный Международный конгресс по заболеваниям органов головы и шеи. Применение искусственного интеллекта при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта. Москва, 27 мая 2022 г.

Заключение

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Каджоян Армине Гургеновны «Разработка и клиническое обоснование системы поддержки принятия врачебных решений при диагностике заболеваний слизистой оболочки рта» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Заключение принято на заседании кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Присутствовало на заседании 20 чел.

Результаты голосования: «за» – 20 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 10 от 20 июня 2025 г.

Председательствующий на заседании

Кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры терапевтической стоматологии
Института стоматологии им. Е.В. Боровского
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)



Н.Ж. Дикопова