

**Заключение диссертационного совета ДСУ 208.001.30 ФГАОУ ВО
Первый Московский государственный медицинский университет им.
И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

аттестационное дело № 74.02-18/ 238-2025

решение диссертационного совета от 9 октября 2025 года, протокол №19

О присуждении Аракелян Амале Гагиковне, гражданке России, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Ультразвуковая облитерация вен на животной модели (экспериментальное исследование)», в виде рукописи по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия принята к защите 3 июля 2025г., протокол № 15/2 диссертационным советом ДСУ 208.001.30, созданным при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (приказ ректора № 1197/Р от 05.10. 2022 г.).

Аракелян Амаля Гагиковна, 1994 года рождения, окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2017 году.

В 2019 году окончила клиническую ординатуру по специальности «сердечно-сосудистая хирургия», которую проходила в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского».

В 2020 году была зачислена в число аспирантов по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по направлению 31.06.01 Клиническая медицина.

С 2020 года и по настоящее время работает в должности врача сердечно-сосудистого хирурга. С 2024г. работает в «СМ-клиника» врачом-сердечно-сосудистым хирургом.

Диссертация на тему: «Ультразвуковая облитерация вен на животной модели (экспериментальное исследование)», на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия выполнена на кафедре госпитальной хирургии №2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), экспериментальная часть работы на животной модели выполнена на базе вивария ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Научный руководитель:

Гавриленко Александр Васильевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, профессор кафедры госпитальной хирургии №2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет).

Официальные оппоненты:

Богачев Вадим Юрьевич – доктор медицинских наук, Общество с ограниченной ответственностью «Первый Флебологический Центр», научный руководитель клиники;

Шиманко Александр Ильич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства

здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургических болезней и клинической ангиологии НОИ стоматологии имени А.И. Евдокимова, профессор кафедры.

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А. Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в своем положительном отзыве, подписанном доктором медицинских наук, профессором Аракелян Валерием Сергеевичем – заведующий отделом хирургии артериальной патологии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, указано, что диссертационная работа Аракелян Амали Гагиковны на тему: «Ультразвуковая облитерация вен на животной модели (экспериментальное исследование)», является законченным научным трудом, в котором решена актуальная научная задача - связанная с определением возможности, эффективности и безопасности облитерации вен путем воздействия низкочастотным ультразвуком, что имеет важное научно-практическое значение для специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

По своей актуальности, научной новизне, методическому уровню исполнения, объему проведенного исследования, теоретической и научно-практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденным приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Аракелян Амали Гагиковна** заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Соискатель имеет 4 печатные работы, из них: 3 опубликованы в индексируемых международных базах Scopus и 1 иная публикация.

Научные работы по теме диссертации:

- 1) Перспективы и особенности технологии ультразвуковой облитерации подкожных вен нижних конечностей / Г.В. Саврасов, А.В. Гавриленко, А.С. Борде, А.Г. Иванова, Д.Н. Федоров, А.Г. Аракелян // **Ангиология и сосудистая хирургия.** – 2019. – Т. 25, № 1. – С. 59–65 [Scopus, PubMed].
- 2) Оценка морфологических изменений венозной стенки в результате облитерации с применением низкочастотного внутрисосудистого ультразвука в животной модели / А.В. Гавриленко, П.Е. Вахратьян, А.Г. Аракелян, А.С. Борде, Е.И. Иванова, С.И. Щукин, А.В. Самородов // **Амбулаторная хирургия.** – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 160–169 [Scopus, PubMed].
- 3) Выбор мощности низкочастотной ультразвуковой облитерации венозной стенки / А.В. Гавриленко, П.Е. Вахратьян, А.Г. Аракелян, С.И. Щукин, А.В. Самородов, А.С. Борде, Е.И. Иванова // **Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского.** – 2024. – Т. 12, № 4. – С. 89–92. – doi: 10.33029/2308-1198-2024-12-4-00-00 [Scopus].

Иная публикация:

- 1) Гавриленко, А.В. Эндовазальные методы лечения варикозной болезни нижних конечностей. Обзор литературы / А.В. Гавриленко, П.Е. Вахратьян, А.Г. Аракелян // **Лазерная медицина.** – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 31–36. – doi: 10.37895/2071-8004-2022-26-2-31-36. [ВАК].

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

доктора медицинских наук, главного научного сотрудника отделения сосудистой хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России – Сапелкина Сергея Викторовича;

доктор медицинских наук, доцента, заместителя главного врача по сердечно-сосудистой хирургии «СМ-клиника» на Волгоградском проспекте – Колединского Антона Геннадьевича.

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются известными специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, выбран в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, соответствует профилю представленной диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан и опробован новый способ хирургической облитерации вен с использованием низкочастотного ультразвука, реализованный в рамках острого и хронического эксперимента на животной модели;

изучены физико-химические характеристики ультразвукового воздействия на венозную стенку, включающие механический, химический, термический механизмы воздействия, что позволило применить и определить оптимальные параметры воздействия в остром эксперименте для достижения стойкого эффекта облитерации;

определены морфологические и структурные изменения венозной стенки, возникающие в результате применения метода ультразвукового склерозирования больших подкожных вен, изъятых после выполнения комбинированной флебэктомии, что позволило достоверно оценить глубину и характер повреждения эндотелия;

определена возможность облитерации вен путем воздействия низкочастотным ультразвуком на животной модели *in vivo*, демонстрирующая эффективность и безопасность метода;

определена перспективность ультразвукового воздействия, как инновационного способа облитерации вен, открывающего новые направления в малоинвазивной сосудистой хирургии и создающего предпосылки для дальнейших клинических исследований и внедрения технологии в медицинскую практику.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

научно обоснованы положения, позволяющие в прогнозируемом будущем применять низкочастотную ультразвуковую облитерацию в качестве альтернативного и нового метода лечения варикозной болезни вен нижних конечностей;

изложены аргументы в пользу применения метода низкочастотной ультразвуковой облитерации, который позволяет выполнить одновременное механическое, термическое и химическое воздействие на венозную стенку;

показано, что использование низкочастотного ультразвука эффективно и безопасно, что подтверждено результатами гистологических исследований, продемонстрировавших структурные изменения венозной стенки, характерные для устойчивой облитерации в хроническом эксперименте, при отсутствии паравазальных повреждений и перфораций вены.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработан и опробован новый метод хирургической облитерации вен с использованием низкочастотного ультразвука в хроническом эксперименте;

определены основные технологические параметры, обеспечивающие оптимальные условия для проведения ультразвуковой облитерации вен на животной модели. В ходе пилотного эксперимента установлены эффективные параметры, позволяющие добиться стойкой облитерации без повреждения паравазальных тканей. Данные параметры легли в основу разработки стандартизированного алгоритма проведения низкочастотной ультразвуковой облитерации в хроническом эксперименте;

доказано, что при длительном наблюдении частота полной облитерации вен после воздействия низкочастотным ультразвуком составила 95,4% за счет частичной реканализации одной вены – 4,6% спустя 6 месяцев;

разработан протокол ультразвуковой облитерации, данные которого позволят в дальнейшем перейти от экспериментальной к клинической фазе исследованиям с участием человека;

представлены практические рекомендации предлагающие провести клинические испытания в прогнозируемом будущем, что является следующим шагом в развитии данной технологии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

результаты получены при помощи сертифицированного оборудования с применением лицензированных программ для обработки данных. Все хирургические вмешательства на животной модели перенесших низкочастотную ультразвуковую облитерацию выполнены на блоке управления АСТІТОН-А аппарата ультразвукового хирургического кавитационного «ФОТЕК» (ООО «ФОТЕК», г. Екатеринбург, Россия), РУ №РЗН 2020/9643 от 14.02.2020г. и эндовазальном инструменте-игле (МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия);

теория диссертационного исследования построена на основании результатов всестороннего анализа литературных данных, представленных по рассматриваемой теме диссертационной работы. Теоретическая база систематизирована с учетом отечественного и зарубежного опыта, что обеспечило комплексный подход к формированию научной концепции работы и позволило обосновать необходимость разработки нового метода ультразвуковой облитерации;

идея базируется на изучении и анализе теоретических и практических данных, иностранных и отечественных исследований, и определяется необходимостью получения нового метода хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей;

использовано сравнение полученных автором результатов с опубликованными ранее данными по вопросам хирургического эндовазального лечения варикозной болезни вен нижних конечностей;

применены современные методы сбора, анализа, статистической обработки данных и представления материала, позволяющие говорить о достоверности полученных результатов.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в выполнении всех этапов диссертационного исследования. Выполнение низкочастотной ультразвуковой облитерации на животной модели, проведение ультразвуковой склерооблитерации большой подкожной вены, формирование базы данных, статистический анализ и обобщение результатов, написание научных публикаций, реализованы лично автором. Автором разработан новый способ хирургической облитерации вен с использованием низкочастотного ультразвука на животной модели в хроническом эксперименте.

Диссертация не содержит недостоверных сведений в опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и по своей актуальности, научной новизне, методическому уровню исполнения, объему проведенного исследования, теоретической и научно-практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденным приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а её автор Аракелян Амаля Гагиковна заслуживает ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было. В ходе заседания были заданы уточняющие вопросы, на которые соискатель Аракелян Амаля Гагиковна дала исчерпывающие ответы.

На заседании 9 октября 2025 года диссертационный совет принял решение: за решение научной задачи – определение возможности, эффективности и безопасности облитерации вен путем воздействия низкочастотным ультразвуком, что имеет важное значение для специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия присудить Аракелян Амале Гагиковне ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, присутствовавших на заседании, из них 4 доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: «за присуждение ученой степени» - 15, «против присуждения ученой степени» - нет, «недействительных бюллетеней» - нет.

Председатель диссертационного совета
академик РАН, доктор медицинских наук
профессор



Иоселиани Д.Г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук

Церетели Н.В.

10 октября 2025 года