



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ  
имени А.Н. Бакулева»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России)  
121552, г. Москва, Рублевское шоссе, 135  
ИНН/КПП 7706137673/770601001  
ОГРН 1027739402437  
Тел.: (495) 414-77-02, (495) 414-78-45  
e-mail: [sekretariat@bakulev.ru](mailto:sekretariat@bakulev.ru)  
[www.bakulev.ru](http://www.bakulev.ru)

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«Утверждаю»  
Директор  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения  
«Национальный медицинский  
исследовательский центр  
сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
доктор медицинских наук, профессор  
академик РАН  
Е.З. Голухова  
« 6 » \_\_\_\_\_ 2024 г.



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертационной работы Дербиловой Виктории Павловны на тему «Оптимизация хирургического лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия**

### Актуальность темы исследования

Работа Дербиловой Виктории Павловны посвящена важной и актуальной теме – хирургическому лечению атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии, которое является приоритетным методом профилактики ишемических инсультов. Атеросклероз сонных артерий является основным фактором риска развития инсульта. Неуклонный рост количества инсультов, высокая степень летальности и инвалидизации определяет медико-социальную значимость данной патологии на современном этапе.

Важно отметить, что не только системные факторы риска влияют на развитие

009934

атеросклероза, но и изменение локальной гемодинамики. Интерес к методике математического моделирования кровотока не угасает около 30 лет, однако до конца не ясно, какие геометрические особенности бифуркации общей сонной артерии могут приводить к изменению локальной гемодинамики.

Несмотря на неоднократные попытки систематизировать знания анатомии бифуркации общей сонной артерии, до сих пор не определено понятие «нормы». Определение особенностей геометрии бифуркации общей сонной артерии необходимо, как для прогнозирования развития заболевания, так и для стандартизации методик оперативного лечения. Изучение геометрии и гемодинамики бифуркации общей сонной артерии позволяет понять, к какой форме необходимо интраоперационно приводить бифуркацию, чтобы получить оптимальные параметры кровотока и тем самым снизить количество послеоперационных рестенозов.

Роль различных вмешательств на сонных артериях, таких как каротидная эндартерэктомия или же стентирование сонных артерий, давно доказана в аспекте первичной профилактики возникновения нарушения мозгового кровообращения без ранее перенесенного инсульта и вторичной профилактики у групп больных с наличием острого нарушения мозгового кровообращения в анамнезе. Эффект каротидной эндартерэктомии и каротидного стентирования на снижение риска инсульта в заинтересованном бассейне доказан большой группой исследований. Критерии выбора способа операции между открытым оперативным вмешательством и эндоваскулярным известны. Выбор же методики каротидной эндартерэктомии четко не определен и зависит от предпочтений и опыта хирурга. Методики операции различаются техникой и влияют на форму необифуркации, получаемую в результате. Алгоритм выбора методики каротидной эндартерэктомии в настоящее время не учитывает геометрические и гемодинамические особенности бифуркации общей сонной артерии.

Таким образом, вышеизложенные проблемы определяют важность и актуальность диссертационной работы Дербиловой Виктории Павловны, которая отражает суть проблемы выбора метода хирургического лечения по коррекции

атеросклеротического стеноза сонных артерий. Кроме того, актуальность диссертации обусловлена недостаточностью комплексных исследований, посвященных изучению связи геометрии и гемодинамики в области бифуркации. Эта работа имеет важное практическое значение, так как позволяет определить параметры геометрии бифуркации общей сонной артерии, наименее подверженные риску формирования атеросклероза, а, значит, и рестеноза у пациентов после операции. Благодаря такому подходу к планированию хирургического лечения можно ожидать улучшение результатов операции за счет снижения количества рестенозов.

**Научная новизна исследования и полученных результатов,  
выводов и практических рекомендаций, сформулированных в  
диссертации**

Учитывая актуальность и недостаточную разработанность проблемы, новизна темы диссертации не вызывает сомнений. Научная новизна представленной работы заключается в том, что впервые разработан способ прогнозирования риска развития атеросклероза в области бифуркации общей сонной артерии с учетом особенностей гемодинамики и геометрии. После оценки кровотока были определены типы бифуркации общей сонной артерии по риску развития атеросклероза и по локализации зон риска формирования атеросклеротических бляшек. Выполнен сравнительный анализ кровотока в постоперационных моделях бифуркации общей сонной артерии и установлены критерии выбора метода оперативного лечения.

В работе впервые разработано программное обеспечение, позволяющее определить модификацию оперативного лечения на этапе предоперационного планирования, что обеспечивает персонализированный подход к каждому пациенту. Данный подход позволит нивелировать риски хирургического лечения и улучшить результаты операции.

**Связь с планом соответствующих отраслей науки**

Диссертационная работа Дербиловой Виктории Павловны выполнялась в

рамках основных направлений научной деятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **Значимость полученных результатов для науки и практики**

Диссертация Дербиловой В.П. представляет несомненный интерес для науки и практического здравоохранения. Комплексное изучение геометрических и гемодинамических особенностей пациентов без патологии брахиоцефальных артерий и после каротидной эндартерэктомии расширяет представление о природе заболевания и позволяет выявить возможные предикторы прогрессирования заболевания у группы пациентов с определенным набором особенностей геометрии и гемодинамики бифуркации общей сонной артерии.

Результаты исследования внедрены в лечебную практику отделения сосудистой хирургии № 1 и отделения сосудистой хирургии № 2 государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 имени профессора С.В. Очаповского» Краснодарского края. Материал исследования используется в учебном процессе на кафедрах хирургии № 1, кардиохирургии и кардиологии федерального государственного образовательного учреждения «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Работа выполнена на современном научно-методическом уровне и имеет важное значение для решения актуальных задач ведения пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий, которым выполняется каротидная эндартерэктомия.

По результатам клинической части исследования разработаны способ прогнозирования атеросклероза бифуркации общей сонной артерии и программа для электронно-вычислительных машин, которая позволяет персонализировано подобрать способ оперативного лечения.

Все научные положения и выводы диссертации четко аргументированы, строго обоснованы и достоверны. Выводы диссертации закономерно вытекают из анализа результатов исследования. Основные научные положения, выносимы на защиту, сформулированы четко, имеют бесспорное научное и практическое значение.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты исследования, выводы и практические рекомендации диссертации могут быть использованы в работе отделений сердечно-сосудистой хирургии, неврологии. Практическая польза может быть получена поликлиниками, специалисты которых занимаются диспансерным наблюдением пациентов с церебральным атеросклерозом.

Полученные автором результаты свидетельствуют о высокой практической ценности проведенного исследования. Практические рекомендации, приведенные в соответствующем разделе диссертации, конкретны, логичны и соответствуют полученным результатам. Полученные автором данные могут быть рекомендованы для включения в учебные программы высших медицинских учебных заведений, в том числе последипломного образования.

### **Личный вклад автора**

Диссертантом выбрано направление исследования, проведен анализ литературы, определены цели и задачи работы, разработан дизайн исследования, выполнены этапы исследования, в том числе измерение геометрических параметров бифуркации общей сонной артерии, клиническое обследование и наблюдение пациентов. Автор лично принимал участие в оперативных вмешательствах в качестве ассистента или оперирующего хирурга. Автором также обобщены, проанализированы и статистически обработаны полученные результаты, написаны главы диссертации, сформулированы выводы. Основные положения исследования были представлены и обсуждены на всероссийских и

международных научно-практических конференциях по сердечно-сосудистой хирургии. Автор разработал и внедрил в практику классификацию бифуркации общей сонной артерии и принимал участие в разработке и внедрении программы выбора хирургического лечения пациентов с атеросклеротическими стенозами внутренней сонной артерии.

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

Диссертационная работа Дербиловой В.П. выполнена на современном научном уровне. Полученные в рамках анатомической и клинической частей исследования данные основаны на изучении достаточного объема показателей с использованием современных методов диагностики, а также специализированного программного обеспечения для изучения параметров гемодинамики. Материалы и методы диссертации обоснованы и логичны, дизайн исследования спланирован так, что его реализация позволяет достичь поставленных цели и задач. Ход исследования в достаточной степени детализирован, что делает его понятным и воспроизводимым. Статистическая обработка данных корректна, использованы адекватные инструменты. Выводы и практические рекомендации диссертации обоснованы, соответствуют поставленным задачам, последовательны, вытекают из содержания работы, отражают основные результаты исследования.

Достоверность результатов проведенного исследования подтверждается соблюдением основных принципов доказательной медицины, адекватным применением современных статистических методов обработки данных.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению**

Диссертационная работа Дербиловой Виктории Павловны написана в традиционном стиле в соответствии с существующими требованиями к данному рода документам. Диссертация изложена на 173 страницах машинописного текста, включает введение, обзор литературы, описание материалов и методов

исследования, результаты, обсуждение полученных результатов, описание классификации бифуркации общей сонной артерии, описание программно-методического комплекса принятия решений при выборе методики операции, заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы и приложение. Диссертация иллюстрирована 17 таблицами, 75 рисунками (исключая приложение). Список литературы включает 136 источников, из них 59 отечественных и 77 зарубежных авторов.

Введение содержит всю необходимую информацию, включая описание актуальности проблемы атеросклеротического поражения сонных артерий у пациентов, которым выполняется каротидная эндартерэктомия, степень разработанности темы, цель, задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. Необходимо отметить конкретность поставленных задач, выполнение которых позволило реализовать цель исследования и сделать обоснованные выводы.

Литературный обзор корректно оформлен, включает подробный анализ значимости изучения геометрических и гемодинамических параметров бифуркации общей сонной артерии, а также эволюцию хирургического лечения и описание вариантов каротидной эндартерэктомии на современном этапе. В целом, литературный обзор написан хорошим научным языком, логичен и последователен. Литературный обзор основан на анализе большого количества отечественных и зарубежных источников. Автором в анализе были учтены как основополагающие работы, так и современные данные.

На основании анализа многочисленных исследований четко сформулирована цель исследования- улучшить результаты хирургического лечения больных со стенозами внутренних сонных артерий атеросклеротического генеза за счет выбора методики каротидной эндартерэктомии на основе анализа особенностей геометрии и гемодинамики в зоне бифуркации.

Глава материалы и методы хорошо структурирована на разделы, содержит подробное описание дизайна и методов исследования, описание групп пациентов анатомической и клинической части исследования, методов каротидной

эндартерэктомии и статистического анализа. Объем и современность используемых подходов позволили обеспечить высокий научно-методический уровень диссертации.

Третья глава посвящена описанию результатов проведенного исследования отдельно для анатомической и клинической части исследования. Автором использованы современные подходы статистического анализа, что делает результаты исследования прозрачными и понятными.

Глава четыре диссертационной работы включает обсуждение собственных результатов исследования. Глава разделена на обсуждение анатомической и клинической частей исследования. Подробно описывается разработанная автором классификация бифуркации общей сонной артерии. Описана программа выбора метода хирургического лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной, впервые созданная автором. В заключении главы представлены клинические примеры, иллюстрирующие эффективность подхода автора к выбору методики операции. Полученные данные убедительно свидетельствуют о том, что изменение локальной гемодинамики является фактором риска развития атеросклероза, а причиной изменения локальной гемодинамики является геометрия бифуркации общей сонной артерии.

Все полученные в результате экспериментальной и клинической частей исследования данные проанализированы и представлены в кратком виде в заключении диссертации.

Успешное решение в ходе выполнения работы всех поставленных перед диссертантом задач позволили реализовать цель исследования и сделать обоснованные выводы. Выводы, представленные в диссертации логичны, точны в формулировках и соответствуют цели и задачам исследования. Выводы соответствуют требованиям по научной новизне, представляют клинический и исследовательский интерес.

Критических замечаний по содержанию и оформлению работы нет. Имеются единичные опечатки.



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

Автореферат полно отражает основное содержание диссертационного исследования. В нем содержится описание материалов и методов исследования, представлены выводы и практические рекомендации, что позволяет в полной мере оценить научную новизну и практическую значимость работы. Автореферат написан в научном стиле изложения, иллюстрирован рисунками, включает таблицы с данными результатов исследования. Значимых замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет.

## **Подтверждение опубликованных основных результатов диссертации в научной печати**

Результаты диссертационного исследования представлены в отражающих содержание диссертации 8 научных работах, в том числе, 5 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России и входящих в международную цитатно-аналитическую базу данных Scopus, получены 3 патента на изобретения (патент РФ №2772183 С1 от 18.05.2022, патент РФ № 2787458 С1 от 09.01.2023, патент РФ № 2801417 С1 от 08.08.2023) и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024660286 от 03.05.2024.

## **Заключение**

Таким образом, диссертация Дербиловой Виктории Павловны на тему: «Оптимизация хирургического лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии» является законченным научным исследованием, в котором на основании выполненных автором исследований решена важная и актуальная научная и клиническая задача сердечно-сосудистой хирургии – повышение эффективности лечения пациентов с атеросклерозом сонных артерий, которым выполняется каротидная эндартерэктомия.

По своей актуальности, научной новизне, научно-практической значимости диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата наук, согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), а сам автор, Дербилова Виктория Павловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Отзыв обсужден и одобрен на совместном заседании отдела хирургии артериальной патологии, отделений хирургии магистральных и периферических артерий, отделения хирургии ветвей дуги аорты, отделения хирургии венозной патологии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, протокол №18 от 5 ноября 2024 года.

Руководитель отдела хирургии артериальной патологии  
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,  
доктор медицинских наук (3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия),  
профессор

Аракелян Валерий Сергеевич

Подпись доктора медицинских наук, профессора Аракеяна В.С. заверяю:

Ученый секретарь ректората ФГБУ  
«НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»  
Минздрава России  
д.м.н., профессор РАН



Попов Дмитрий Александрович

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 121552, Российская Федерация, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 135;  
Тел.: +7 (495) 414-78-45,  
e-mail: info@bakulev.ru, оф. сайт: www.bakulev.ru