

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Кубанский государственный  
медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации,  
доктор медицинских наук, профессор

С.Н. Алексеенко

2024 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Диссертация «Оптимизация хирургического лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии» выполнена на кафедре хирургии № 1 факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В период подготовки диссертации Дербилова Виктория Павловна работала в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края в должности врача сердечно-сосудистого хирурга отделения сосудистой хирургии № 2. В настоящее время продолжает обучение в аспирантуре по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия на кафедре хирургии № 1 факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства

здравоохранения Российской Федерации, заочной формы обучения.

В 2010 году окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (ныне – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации) по специальности «Лечебное дело».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана 06 мая 2024 года федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент Виноградов Роман Александрович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургии № 1 факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, профессор кафедры.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

#### **Оценка выполненной диссертации**

Диссертация является завершенным научно-квалификационным исследованием, выполненным на высоком научно-методическом уровне и содержащим новые научные положения (на изменения кровотока в области бифуркации значимо влияет анатомия и геометрия бифуркации общей сонной артерии, а именно шарообразная и трапециевидная формы луковицы и соотношение диаметров луковицы внутренней сонной артерии к диаметру внутренней сонной артерии дистальнее луковицы 1,5 и более вызывают изменение локальной гемодинамики; артерии после эверсионной каротидной эндартерэктомии по сравнению с нормой имеют большие диаметры, однако наименее выраженные зоны атерогенеза по сравнению с классической и гломус-сберегающей каротидной эндартерэктомией; следует избегать формирования длинных широких анастомозов



в каротидной хирургии; разработанную классификацию бифуркации общей сонной артерии следует применять для прогнозирования риска развития атеросклероза, выявления субклинических форм заболевания, а также профилактики рестеноза после хирургического лечения), совокупность которых можно квалифицировать как решение актуальной задачи (определение оптимального варианта каротидной эндартерэктомии в зависимости от индивидуального анатомического строения, который позволяет добиться оптимальных параметров гемодинамики), имеющей значение для сердечно-сосудистой хирургии. Аспирант разработал классификацию бифуркации общей сонной артерии с учетом геометрии и гемодинамики, провел сравнительную оценку гемодинамических параметров кровотока в бифуркации общей сонной артерии у пациентов, прооперированных разными способами каротидной эндартерэктомии, определил оптимальный вариант каротидной эндартерэктомии в зависимости от индивидуального анатомического строения, который позволяет добиться оптимальных параметров гемодинамики. Основные положения и выводы диссертации развивают и дополняют теоретические и научно-практические положения отечественных и зарубежных ученых в области реваскуляризации головного мозга хирургическим методом.

**Степень личного участия соискателя в получении результатов,  
изложенных в диссертации**

Автором самостоятельно проведен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме. Автор провел измерение параметров геометрии бифуркации общей сонной артерии по данным мультиспиральной компьютерной томографии. Лично разработал и внедрил в клиническую практику классификацию бифуркации общей сонной артерии, принимал участие в разработке и внедрении программы выбора хирургического лечения пациентов с атеросклеротическими стенозами внутренней сонной артерии. Лично выполнял оперативные вмешательства. Под руководством автора проведена статистическая обработка данных и анализ результатов исследований.

**Достоверность результатов исследования**

Соискателем использованы современные, информативные и адекватные задачам методы исследования. Объем экспериментального материала включает

достаточное количество наблюдений (85 моделей бифуркации общей сонной артерии без патологии, 22 бифуркации общей сонной артерии с атеросклеротическими стенозами). Результаты исследования грамотно обработаны статистически с помощью компьютерной программы R 4.3.2 (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия). Основные положения, выводы и рекомендации автора логически обоснованы и полностью вытекают из полученных фактов. Работа написана ясным литературным языком с использованием таблиц и иллюстраций. Первичные материалы исследования проверены комиссией в составе заведующего кафедрой нервных болезней и нейрохирургии с курсом нервных болезней и нейрохирургии факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, доктора медицинских наук, профессора Г.Г. Музлаева (председатель), заведующего кафедрой ортопедии, травматологии и военно-полевой хирургии, доктора медицинских наук, профессора А.А. Афаунова, заведующего кафедрой пульмонологии факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, доктора медицинских наук, доцента Л.В. Шульженко, установивших соответствие представленных материалов необходимым научным требованиям.

Работа является самостоятельно выполненным исследованием, текст диссертации проверен системой «Антиплагиат» (ЗАО «Форексис») на наличие заимствований, в результате чего оценка оригинальности составила 85,5 %.

### **Новизна результатов исследования**

Результаты исследования обладают достаточной новизной. В обсуждаемой работе впервые:

1. разработана классификация бифуркации общей сонной артерии с учетом гемодинамических и геометрических особенностей;
2. проведен сравнительный анализ кровотока в сонных артериях после различных модификаций каротидной эндартерэктомии, что помогло обосновать наиболее оптимальную модификацию каротидной эндартерэктомии, при выполнении которой риски рестеноза минимальны;
3. разработан способ выбора тактики хирургического лечения пациентов с гемодинамически значимым стенозом внутренней сонной артерии, основанный на



высоте расположения бифуркации общей сонной артерии относительно шейных позвонков. Способ позволяет выбрать между открытым оперативным вмешательством и эндоваскулярным, что снижает риски развития таких осложнений, как формирование гематомы в зоне оперативного вмешательства, травмы подъязычного и языкоглоточного нервов (патент РФ на изобретение № 277183 С1 от 18.05.2022);

4. разработано программное обеспечение, позволяющее определять рекомендуемую модификацию оперативного лечения атеросклеротических стенозов внутренних сонных артерий (заявка № 2024618802 от 19.04.2024г.).

### **Теоретическая значимость исследования**

Теоретическая значимость работы заключается в создании классификации бифуркации общей сонной артерии, определяющая типы бифуркации, наиболее и наименее подверженные риску развития атеросклероза с учетом геометрии бифуркации общей сонной артерии и параметров гемодинамики. Данная стратификация риска позволяет персонализировано осуществлять лечебно-диагностический алгоритм у пациентов с субклиническими формами атеросклероза внутренней сонной артерии, а также выявлять пациентов, подверженных риску рестеноза в послеоперационном периоде. Результаты, полученные в ходе исследования, могут использоваться в учебном процессе для подготовки специалистов и применяться в повседневной практике врачей сердечно-сосудистых хирургов, врачей-неврологов.

### **Практическая значимость исследования**

Понимание особенностей локальной гемодинамики, в зависимости от особенностей строения бифуркации общей сонной артерии, позволяет осуществлять корректный выбор способа операции атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии путем формирования нео-бифуркации определенной формы и размера, а также величины угла бифуркации. Данный подход позволит повысить эффективность хирургического лечения за счет снижения риска рестеноза.

Обоснован, с точки зрения анатомии, поход к выбору методики хирургического лечения между каротидной эндартерэктомией и каротидной ангиопластикой со стентированием. Оптимальной высотой расположения

ангиопластикой со стентированием. Оптимальной высотой расположения бифуркации общей сонной артерии является верхний край IV шейного позвонка до нижнего края тела V шейного позвонка. Данная локализация позволяет снизить риск формирования гематомы, травматизации и нейропатии подъязычного и языкоглоточного нервов.

Рабочая классификация бифуркации общей сонной артерии с позиции гемодинамики легла в основу программно-методического комплекса. Разработано программное обеспечение для электронно-вычислительных машин, использование которого в рутинной работе каротидного хирурга позволяет корректно осуществить выбор методики хирургического лечения. Данный продукт даст возможность прогнозировать риск развития атеросклероза в дооперационном периоде, выбирать оптимальный способ хирургического лечения, будет полезен для хирургов с любым стажем работы в области каротидной хирургии.

#### **Полнота изложения материалов диссертации в печати и ценность научных работ соискателя**

Основные результаты исследования в полном объеме отражены в 8 публикациях соискателя, из которых 5 статей в изданиях перечня ВАК при Минобрнауки России. Получено 3 патента РФ на изобретения.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации:**

1. Анатомия и геометрия бифуркации общей сонной артерии / В.П. Дербилова, Р.А. Виноградов, Т.И. Капран [и др.] // Клиническая физиология кровообращения. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 25-32. – DOI 10.24022/1814-6910-2022-19-1-25-32.
2. Десятилетние отдаленные результаты классической и эверсионной каротидной эндартерэктомии. Многоцентровое исследование / Ю.В. Белов, А.Н. Казанцев, Р. А. Виноградов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 12. – С. 103-112. – DOI 10.15829/1560-4071-2021-4742
3. Компьютерное моделирование гемодинамических показателей в нормальной бифуркации общей сонной артерии / В.П. Дербилова, Р.А. Виноградов, Ю.Н. Захаров [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2022. – Т. 28, № 1. – С. 29-35. – DOI 10.33029/1027-6661-2022-28-1-29-35



4. Патологическая извитость внутренней сонной артерии: актуальные вопросы и интересные факты / Э.Э. Хетеева, Р.А. Виноградов, Э.Р. Виноградова [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия. Журнал им. академика А.В. Покровского.* – 2022. – Т. 28, № 4. – С. 36-41. – DOI 10.33029/1027-6661-2022-28-4-36-41.

5. Индекс извитости внутренней сонной артерии, как возможный предиктор инсульта / Э.Э. Хетеева, Э.Р. Виноградова, Е.И. Зяблова [и др.] // *Диагностическая и интервенционная радиология.* – 2023. – Т. 17, № 2. – С. 6-12. – DOI 10.25512/DIR.2023.17.2.01.

6. Особенности гемодинамики в бифуркации общей сонной артерии / В.П. Дербилова, Р.А. Виноградов, Э.Э. Хетеева, Э.Р. Виноградова // *Передовые исследования Кубани: сборник материалов Ежегодной отчетной конференции грантодержателей Кубанского научного фонда (15–17 мая 2023г., г. Сочи).* – Краснодар: Кубанский научный фонд, 2023. – С 264-267.

7. Численное исследование гемодинамических показателей в персонально-специфической модели сонной артерии / В.Г. Борисов, Ю.Н. Захаров, Р.А. Виноградов, В.П. Дербилова [и др.] *Известия АлтГУ. Математика и механика.* – 2024. – № 1 (135). – С. 82-88. – DOI:10.14258/izvasu(2024)1-11

8. Borisov, V.G. The influence of inlet flow asymmetry on the carotid bifurcation hemodynamics / V.G. Borisov, Y.N. Zakharov, V.P. Derbilova, et al. // *Journal of Physics: Conference Series.* – 2024. – Vol. 2701 (1). – P. 012010. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2701/1/012010>.

#### Патенты:

1. Патент № 2772183 С1 Российская Федерация, МПК А61В 6/00. Способ выбора тактики хирургического лечения пациентов с гемодинамически значимым стенозом внутренней сонной артерии : № 2021126539 : заявл. 09.09.2021: опубл. 18.05.2022 / А. Н. Казанцев, В. Н. Кравчук, Р. А. Виноградов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Бюл. № 14. – 11 с.

2. Патент № 2787458 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00, А61В

17/11, А61F 2/06. Способ защиты головного мозга от ишемии при пережатии внутренней сонной артерии во время каротидной эндартерэктомии : № 2022103373 : заявл. 10.02.2022 : опубл. 09.01.2023 / А. Н. Казанцев, В. Н. Кравчук, А. В. Коротких [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Бюл. № 1. – 11 с.

3. Патент № 2801417 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/11, А61В 17/00. Способ ревазуляризации головного мозга при устьевом стенозе внутренней сонной артерии : № 2022103372 : заявл. 10.02.2022 : опубл. 08.08.2023 / А. Н. Казанцев, Р. А. Виноградов, В. Н. Кравчук [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Бюл. № 22. – 10 с.

### **Соответствие диссертации научной специальности**

Основные научные положения диссертации соответствуют пункту 2 «Теоретическая, экспериментальная и клиническая разработка хирургических, в том числе альтернативных, методов лечения патологии сердца и сосудов» и пункту 3 «Изучение результатов лечения больных этими способами» паспорта специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Диссертация «Оптимизация хирургического лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии» Дербилловой Виктории Павловны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Заключение принято на совместном заседании кафедр: хирургии № 1 факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, кардиохирургии и кардиологии факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, нервных болезней и нейрохирургии с курсом нервных болезней и нейрохирургии факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов,



факультетской и госпитальной хирургии.

Присутствовало на заседании 21 чел. Результаты голосования: «за» – 21 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 15 от 16 мая 2024 г.

Председатель межкафедрального заседания:  
заведующий кафедрой хирургии № 1  
факультета повышения квалификации и  
профессиональной подготовки специалистов  
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,  
доктор медицинских наук, доцент

Александр Геннадиевич Барышев

