

О Т З Ы В

официального оппонента - доктора медицинских наук, профессора кафедры анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Шмелева Вадима Валентиновича на диссертационную работу Прожого Михаила Григорьевича на тему «Защита головного мозга при выполнении операции каротидной эндартерэктомии», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12 – анестезиология и реаниматология.

Актуальность темы диссертации

В современной анестезиологической практике в области хирургии сонных артерий существует целый ряд нерешённых вопросов. Нет единого методологического подхода при выборе метода анестезиологического обеспечения каротидной эндартерэктомии между регионарной и общей анестезией, применяются различные модальности инвазивного и неинвазивного интраоперационного мониторинга состояния головного мозга и уровня мозгового кровотока в процессе оперативного вмешательства, используются различные фармакологические и немедикаментозные методы нейрональной защиты от возможного ишемического мозгового повреждения.

В связи с вышеизложенным, стремление соискателя улучшить результаты хирургического лечения при каротидной эндартерэктомии путём инвазивного мониторинга ретроградного давления во внутренней сонной артерии на гемодинамически значимых этапах операции, создания индивидуально ориентированной управляемой артериальной гипертензии на период клипирования сонной артерии с целью отказа от применения внутрипросветного шунтирования заслуживает уважения и понимания, а сама рассматриваемая проблема отличается особой актуальностью для клинической анестезиологии и реаниматологии.

Научная новизна исследования

Автором разработан и применяется в клинической практике новый параметр

для оценки коллатерального мозгового кровотока - индекс корреляции ретроградного давления, разработан способ катетеризации внутренней сонной артерии и специальный коннектор для измерения ретроградного давления, подтвержденные патентами РФ на изобретения. Разработан и внедрен в клиническую практику протокол стратегии защиты головного мозга при каротидной эндартерэктомии путём создания индивидуально ориентированной управляемой артериальной гипертензии на основании данных мониторинга параметров центральной гемодинамики, церебральной оксиметрии и ретроградного давления во внутренней сонной артерии.

Основные аспекты настоящего исследования заключаются в проведении мониторинга ретроградного давления и церебральной оксиметрии, определении индекса корреляции ретроградного давления с целью предупреждения возможных нарушений мозгового кровотока. Обосновано проведение индивидуально ориентированной коррекции гемодинамики на этапе клипирования внутренней сонной артерии с целью отказа от применения внутрипросветного шунта. На основании анализа полученных результатов был разработан «Протокол анестезиологического ведения пациентов при выполнении операции каротидной эндартерэктомии без внутрипросветного шунтирования».

Практическая значимость исследования

Разработанный в ходе исследования алгоритм действия анестезиолога при выполнении основного этапа операции КЭАЭ имеет большое практическое значение. Автором был проведен тщательный анализ полученных результатов, показавший безопасность, эффективность и целесообразность выполнения операции КЭАЭ без применения внутрипросветного шунта.

Разработанные в исследовании рекомендации по оценке церебральной перфузии и способ защиты головного мозга при операции каротидной эндартерэктомии внедрены в работу отделения сердечно-сосудистой хирургии №2 клиники факультетской хирургии Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ, в работу отделения анестезиологии и реанимации Клиник ФГБОУ ВО

СамГМУ Минздрава РФ, в отделения неврологии и сосудистой хирургии Самарской городской клинической больницы №1 им. Н.И. Пирогова. Обосновано проведение дальнейших исследований, посвященных внедрению в клиническую практику и совершенствованию протокола анестезиологического ведения пациентов при каротидной эндартерэктомии.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций диссертации

Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации обоснованы, аргументированы и достоверны. Диссертантом четко сформулирована цель работы. Определенные автором 4 задачи направлены на последовательное и логичное решение поставленной цели. Достоверность диссертации базируется на результатах обследования 300 больных, которым была проведена каротидная эндартерэктомия в условиях общей анестезии. 150 пациентов составили контрольную ретроспективную группу, в которой с целью профилактики ишемического мозгового повреждения применялся внутрипросветный шунт. Все проспективные исследования были проведены в основной группе (150 больных). В ней на этапах оперативного лечения проводился мониторинг церебральной оксиметрии, неинвазивный мониторинг параметров центральной гемодинамики путём коммутации монитора с системой инвазивного измерения артериального давления в лучевой или плечевой артерии, определялось ретроградное давление во внутренней сонной артерии.

Для решения поставленных задач в основной группе были выделены 3 этапа исследований с различным числом участников в подгруппах. На 1-м этапе исследования путём мониторинга параметров центральной гемодинамики определялся исходный волевический статус пациентов и, в зависимости от его значений, проводилась дифференцированная инфузионная терапия с целью коррекции гиповолемии. На следующем этапе исследовались различные фармакологические препараты для достижения целенаправленной артериальной гипертензии с целью улучшения параметров мозгового кровотока на основном

этапе операции. На 3-м этапе исследования проводился мониторинг ретроградного давления во внутренней сонной артерии и церебральной оксиметрии, на основании полученных результатов и предложенного диссертантом индекса корреляции ретроградного давления проводилась индивидуально ориентированная управляемая артериальная гипертензия на этапе клипирования внутренней сонной артерии.

Количество обследованных больных и использованных методов функциональной диагностики свидетельствует о большом объеме выполненных исследований и объективности полученных результатов. Выводы диссертации вытекают из основных научных положений, представленных автором на защиту, имеют определённое научное и практическое значение. Обоснованность научных положений подтверждается квалифицированным применением методов математической статистики. Степень доказательности полученных выводов не вызывает сомнений.

По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из них 3 статьи в журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК Минобрнауки, в которых публикуются научные результаты исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по шифру 3.1.12 «анестезиология и реаниматология».

Получен патент на изобретение «Способ катетеризации внутренней сонной артерии при выполнении операции каротидной эндартерэктомии», №2702602. Получен патент на изобретение «Коннектор для измерения ретроградного артериального давления во внутренней сонной артерии» №2714394 от 14.02.2020.

Оценка содержания работы, её завершенности в целом, замечания по оформлению диссертации

Диссертация изложена на 141 странице машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и библиографического указателя, в котором приведено 146 источников (42 отечественных и 104 иностранных авторов). Диссертация иллюстрирована 21 рисунком (15 фотографий, 6 графиков) и содержит 36 таблиц.

Введение. Во введении обосновывается актуальность поставленной проблемы, в частности подчеркивается, что оптимизация анестезиологического обеспечения при каротидной эндартерэктомии наряду с совершенствованием технологий хирургического вмешательства, ограниченному применению внутрисосудистых шунтов в совокупности способствуют улучшению результатов лечения данной категории пациентов. В нем сформулированы цель и задачи настоящего исследования, обоснована научная новизна, практическая значимость работы и положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы. В I главе рассматриваются вопросы этиопатогенеза ишемического мозгового повреждения при каротидной эндартерэктомии, анатомические особенности и возможности поддержания мозгового кровотока за счёт коллатерального кровообращения. Обсуждаются применение различных видов анестезии, фармакологические и немедикаментозные способы защиты головного мозга, достоинства и недостатки технологии применения внутрисосудистого шунтирования, различные модальности мониторинга состояния головного мозга. Показана взаимосвязь параметров центральной гемодинамики и мозгового кровотока, возможности влияния на уровень последнего за счёт создания артериальной гипертензии на гемодинамически значимых этапах оперативного вмешательства.

Автором продемонстрировано знание литературы вопроса, умение ее критически анализировать и обобщать, а разумно составленный обзор литературы логично обосновывает необходимость решения поставленных в диссертации задач.

Материалы и методы исследования. Во II главе приведены клинические материалы и методы исследования. 150 больным основной группы на 3 этапах оперативного лечения у пациентов различных групп проводились: неинвазивный мониторинг параметров центральной гемодинамики путём коммутации монитора с системой инвазивного измерения артериального давления в лучевой или плечевой артерии; церебральная оксиметрия; измерение ретроградного давления во внутренней сонной артерии. С использованием полученных результатов оценивался волевический статус и проводилась коррекция гиповолемии,

изучались различные фармакологические возможности медикаментозной коррекции системного артериального давления, определялись возможности коллатерального мозгового кровообращения на этапе клипирования внутренней сонной артерии и способы его оптимизации. Применённые методы статистического анализа современны и подтверждают полученные результаты.

Полученные результаты. III глава содержит анализ результатов собственных исследований. На 1-м этапе исследования установлено, что у большинства пациентов имеется исходная гиповолемия, которая, для стабилизации гемодинамических показателей в интраоперационном периоде, требует соответствующей коррекции. На 2-м этапе установлено, что для создания управляемой гипертензии на гемодинамически значимых этапах операции предпочтителен норэпинефрин. На последнем этапе исследования обосновывается индивидуализация гемодинамического воздействия на основании данных церебральной оксиметрии, ретроградного давления и определения индекса корреляции ретроградного давления.

Обсуждение полученных результатов. В IV главе проводится обсуждение полученных результатов. Обосновывается необходимость коррекции исходной гиповолемии на основании динамики вариабельности ударного объёма, рационального выбора препаратов для коррекции системной гемодинамики, необходимость индивидуального подхода к формированию артериальной гипертензии с формированием протокола ведения каротидной эндартерэктомии без внутрипросветного шунтирования.

Заключение. В заключении приведено обобщение результатов диссертационной работы. Содержание диссертационной работы Прожого Михаила Григорьевича "Защита головного мозга при выполнении операции каротидной эндартерэктомии соответствует специальности 3.1.12 - анестезиология и реаниматология, указанной на титульном листе диссертации. Автореферат отражает важнейшие разделы диссертации.

Диссертацию можно охарактеризовать, как законченную научно-

квалификационную работу, представляющую определённую научную новизну и практическую значимость. Автором полностью решены поставленные перед собой задачи и выработаны важные рекомендации по ведению пациентов с каротидной эндартерэктомией, что позволяет минимизировать число случаев применения внутрипросветного шунтирования. Диссертантом продемонстрирована научная компетентность и умение самостоятельно решать научные задачи.

Наряду с позитивной оценкой работы, имеется ряд замечаний и вопросов, требующих обсуждения:

1. Какие использовались критерии адекватности анестезии при применении вазоактивных препаратов, существенно влияющих на клинику наркоза?
2. Какими препаратами проводилось повышение давления в предлагаемом протоколе в варианте «С» с наиболее низкими значениями индекса корреляции ретроградного давления? Что значит "значительное гемодинамическое воздействие", которое потребовалось у 7 пациентов основной группы с наиболее низкими показателями церебральной сатурации и ретроградного давления.

Эти замечания носят дискуссионный характер и не умаляют значимости выполненной работы.

Заключение

Диссертация Прожоги Михаила Григорьевича на тему «Защита головного мозга при выполнении операции каротидной эндартерэктомии» является самостоятельным научно-квалификационным исследованием, посвященным важной задаче - защите головного мозга от ишемии при выполнении операции каротидной эндартерэктомии посредством коррекции центральной гемодинамики.

Таким образом, представленная работа по актуальности темы, объему клинического материала, новизне полученных результатов, а также практической значимости полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., в редакции, утверждённой Постановлением Правительства Российской Федерации №335 от 21.04.2016 г.,

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор Прожога Михаил Григорьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12 – «Анестезиология и реаниматология».

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, профессор
кафедры анестезиологии, реаниматологии и
клинической фармакологии
с курсом дополнительного профессионального образования
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

профессор, доктор медицинских наук  Шмелев Вадим Валентинович

656038, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, проспект Ленина, д. 40.

Телефон: +7(3852) 566-800

E-mail: rector@agmu.ru Сайт: <https://www.asmu.ru>

Подпись д.м.н., профессора Шмелева Вадима Валентиновича «ЗАВЕРЯЮ»

Секретарь ученого совета ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ
кандидат медицинских наук



Н.М. Михеева

Дата: 23.12. 2021 г.