

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
трансплантологии и искусственных органов  
имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России  
академик РАН, профессор Готье С.В.

« 02 » июня 2021 г.

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертацию Газизова Вильнура Винеровича на тему: «Операция легочной тромбэндартерэктомии в условиях умеренной гипотермии: хирургическая техника, особенности перфузии, результаты», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 – «сердечно-сосудистая хирургия».

#### Актуальность исследования

Диссертационная работа Газизова Вильнура Винеровича посвящена сравнению двух температурных режимов гипотермии при выполнении операции легочной эндартерэктомии (ЛЭЭ). Доказано, что ЛЭЭ, выполненная в условиях глубокой гипотермии с применением полных

остановок кровообращения, улучшает ранний и отдаленный прогноз у пациентов с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией (ХТЭЛГ). Однако частота развития органных осложнений после операции остается высокой. Наиболее частыми являются легочные, неврологические и почечные осложнения. Основными причинами рассматриваются агрессивное воздействие глубокого охлаждения, продолжительное искусственное кровообращение и длительная ишемия тканей. Существует потребность в накоплении данных о возможной пользе умеренной гипотермии.

В ряде исследований показано, что при умеренном охлаждении необходимо проводить дополнительную защиту головного мозга путем проведения антеградной перфузии во время циркуляторного ареста. Однако очень часто не удается достичь сухого операционного поля, из-за сброса крови по бронхиальным коллатералям подключичных артерий и нисходящей грудной аорты. Даже применение внутриаортального баллона, установленного в нисходящую грудную аорту, далеко не всегда позволяет остановить сброс крови по бронхиальным коллатералям. Поэтому ЛЭЭ приходится выполнять с применением полного циркуляторного ареста.

Имеются сведения, что нет необходимости в выполнении остановок кровообращения, если наладить адекватный дренаж легочных вен. Однако данное исследование не имеет достаточной доказательной базы. Проведение операции в условиях умеренной гипотермии с применением коротких полных остановок кровообращения также недостаточно изучено и требует накопления и анализа данных.

На сегодняшний день не существует единого алгоритма выбора оптимальной методики операции ЛЭЭ в зависимости от степени легочной гипертензии и характера поражения легочной артерии (ЛА). Поиск оптимальной методики перфузионного обеспечения при ЛЭЭ активно продолжается. Такая методика должна обеспечивать хорошую визуализацию операционного поля и полное удаление тромботического материала, быть

максимально безопасной для жизненно важных органов и минимально инвазивной, не должна ухудшать прогноз. Учитывая вышесказанное, актуальность и значимость для науки и клинической практики представленной диссертационной работы не вызывает сомнений.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

В представленной работе получены новые данные о том, что у пациентов с проксимальным типом поражения ЛА, если выполнять операцию ЛЭЭ в условиях умеренного охлаждения, можно сократить время искусственного кровообращения. Учитывая сокращение времени циркуляторного ареста до 15 минут, из-за снижения степени охлаждения, необходимо более быстрое выполнение ЛЭЭ. Но при этом недопустимы случаи субоптимального удаления тромботических масс из ЛА. Поэтому автор предлагает методику с пересечением верхней полой вены, которая обеспечивает лучшую визуализацию и доступность операционного поля, особенно у анатомически глубоких пациентов. Таким образом, возможно, удастся сократить время эндартерэктомии.

В работе было установлено, что методика измерения разницы сатурации артериальной и венозной крови мозга позволяет контролировать степень подавления метаболической активности головного мозга. Были рассчитаны пороговые показатели, выше которых отмечается значимое учащение случаев неврологических осложнений после операции. Так же было продемонстрировано, что сокращение первого циркуляторного ареста до 15 минут и менее значимо снижет частоту неврологических осложнений, независимо от значения разницы сатурации артериальной и венозной крови мозга в общей когорте больных. Также показана положительная динамика изучаемых параметров, отражающих снижение уровня легочной гипертензии, после операции.

## **Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций**

В исследование, несмотря на высоко селективные критерии было отобрано 63 пациента с ХТЭЛГ, что позволило решить поставленные задачи. Применены современные клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики, стандартные статистические методы анализа, адекватные поставленным задачам. Выводы и практические рекомендации аргументированы, закономерно вытекают из представленного материала, отражают содержание диссертации и полностью соответствуют поставленным задачам.

По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, из них 4 в рецензируемых научно-практических журналах, рекомендуемых ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований. Основные положения диссертации доложены на VII Всероссийском конгрессе «Легочная гипертензия – 2019» (Москва, 2019 г.).

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

На основании результатов исследования определена эффективность и безопасность методики ЛЭЭ в условиях умеренного охлаждения, оптимизирован подход выбора данной методики в зависимости от уровня и характера поражения ЛА и отработан метод эндартерэктомии из правой ЛА с пересечением верхней полой вены, особенно у анатомически глубоких больных.

Диссертационная работа Газизова В.В. является значимой как с точки зрения научного исследования, так и с позиции клинической медицины. По результатам работы предложена альтернативная методика ЛЭЭ, выполняемая при умеренном охлаждении без перфузии головы у пациентов с проксимальным типом поражения ЛА. Представлена положительная динамика параметров клинического обследования, эхокардиографии, КПОС и лабораторных данных.

## **Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования**

Результаты исследования внедрены в научную и практическую работу отдела сердечно - сосудистой хирургии НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России. Практические рекомендации, сформулированные в диссертационном исследовании, целесообразно применять при выполнении операции легочной эндартерэктомии.

Принципиальных замечаний по оформлению и содержанию диссертации нет. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации и дает достаточно точное представление о работе.

### **Заключение**

Диссертационная работа Газизова Вильнура Винеровича на тему: «Операция легочной тромбэндартерэктомии в условиях умеренной гипотермии: хирургическая техника, особенности перфузии, результаты», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной научно-практической задачи – определение безопасности и эффективности легочной тромбэндартерэктомии в условиях умеренной гипотермии у пациентов с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией, имеющей важное значение для сердечно-сосудистой хирургии.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Газизова В.В. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (в редакции от 01.10.2018 г. № 1168), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает

присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия.

Отзыв на диссертационную работу Газизова В.В. «Операция легочной тромбэндартерэктомии в условиях умеренной гипотермии: хирургическая техника, особенности перфузии, результаты» обсужден и одобрен на научной конференции центра персонифицированных трансляционных технологий лечения критических состояний и кардиохирургического отделения №3 ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (протокол № 8 от «31» мая 2021 года).

Заведующий кардиохирургическим отделением №3  
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»  
Минздрава России  
д.м.н.



Захаревич В.М.

Подпись д.м.н. Захаревича В.М. «заверяю»

Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»  
Минздрава России  
к.м.н.



Великий Д.А.

Адрес: 123182, г Москва, Щукинская улица д. 1  
Телефон: 8(495)544-18-00  
E-mail: priemtranspl@rambler.ru