

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского», академик РАН,  
доктор медицинских наук, профессор

К.В. Котенко



## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского»  
о научно-практической значимости диссертационной работы Потапова  
Вячеслава Александровича на тему: **«Комплексное применение вакуум-  
терапии и бактериофагов в лечении глубокой стеральной инфекции»**,  
представленной к защите в диссертационный совет 21.1.044.01 на базе ФГБУ  
«НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России на соискание  
учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9.  
Хирургия (медицинские науки)

### Актуальность темы исследования

Диссертационная работа Потапова Вячеслава Александровича посвящена одной из актуальных проблем хирургии – лечению пациентов со стерномедиастинитом после кардиохирургической операции. Несмотря на современную тенденцию активного внедрения миниинвазивных технологий в хирургическую практику, полная срединная стернотомия остается основным доступом в большинстве кардиохирургических стационаров мира. В настоящее время в России посредством трансстерального доступа в год выполняется более 80 тысяч кардиохирургических операций. Распространённость стеральной раневой инфекции варьирует, по данным отечественных и зарубежных авторов, от 1 до 19%. При этом глубокое поражение тканей грудной стенки с развитием послеоперационного

стерномедиастинита развивается с частотой 1-3% случаев. Послеоперационная летальность является прямым следствием неконтролируемого местного и общего септического процесса, сохраняется на неприемлемом уровне от 9,2 до 47,0%. Современные трудности в лечении глубокой стеральной инфекции вызваны ростом антибиотикорезистентности ведущих возбудителей хирургической инфекции, их способностью формировать на стенках раны, металлофиксаторах грудины и электродах биопленки с микробными ассоциациями, что приводит к неэффективности против них ни собственных защитных сил организма, ни системной массивной антибактериальной терапии. Среди кардиохирургических больных растёт количество пожилых пациентов с тяжёлой сопутствующей патологией - сахарным диабетом 2-го типа, ожирением, хронической обструктивной болезнью лёгких, которые, в свою очередь, являются доказанными факторами риска развития стеральной инфекции.

Несмотря на значительный прогресс в профилактике и лечении послеоперационного стерномедиастинита, внедрение VAC-терапии в качестве основной стратегии ведения раневого процесса, проблема стеральной инфекции актуальна и в современную эру сердечной хирургии. Ввиду отсутствия строгих рекомендаций выбор тактики лечения этого грозного осложнения остается за хирургом. В свете вышеизложенных обстоятельств актуальность темы диссертации не вызывает сомнений. В условиях, когда многие признанные и общепринятые способы лечения хирургической инфекции часто оказываются малоэффективными, в качестве инновации в данной области автор диссертационного исследования рассматривает комплексное применение вакуум-терапии и бактериофагов на этапе купирования гнойно-деструктивных явлений стерномедиастинита и подготовки раны передней грудной стенки к реконструктивному этапу.

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

Концепция решения поставленных задач и достижения цели работы верная, характеризуется научной новизной. Определена целесообразность и возможность использования многоэтапной хирургической тактики у больных с тяжёлым течением глубокой стеральной инфекции и высоким операционно-анестезиологическим риском.

В настоящее время в научной литературе нет данных об изолированном или комбинированном применении фаготерапии в рамках лечения стеральной раневой инфекции после кардиохирургических операций. Автором разработана и внедрена в клиническую практику методика комплексного лечения послеоперационного стерномедиастинита путём комбинирования портативных вакуум-ассистированных повязок с локальным и пероральным введением бактериофагов. Получен Патент РФ на изобретение №2746975 (приоритет от 06 мая 2020 г.).

В диссертационном исследовании впервые одновременно изучены непосредственные и отдалённые результаты применения трёх лечебных стратегий локального ведения постстернотомных ран: общепринятых «традиционного» одноэтапного и повязочно-мазевых методов, локальной монотерапии с помощью VAC-систем и комплексной методики с комбинированным применением вакуум-терапии и бактериофагов. Также получены новые данные о состоянии иммунного статуса у кардиохирургических больных с глубокой стеральной инфекцией.

### **Теоретическая и практическая значимость**

В исследовании прослеживается принципиальный момент, что антимикробная терапия ни при каких условиях не сможет заменить выполнение хирургической обработки гнойной постстернотомной раны, но её рациональное и эффективное проведение может способствовать снижению хирургической агрессии и радикальности у пациентов в тяжёлом состоянии и с высоким операционно-анестезиологическим риском. При этом длительное применение антибактериальных препаратов в высоких дозах у ослабленных

кардиохирургических пациентов, как правило, усугубляет их состояние на фоне развития побочных эффектов, связанных с токсическим поражением органов и систем, развитием антибиотикоассоциированного колита. В рамках решения научной задачи автором предложена и успешно апробирована в клинической практике программа лечения кардиохирургических больных с послеоперационным стерномедиастинитом, основанная на преимуществах воздействия отрицательного давления на раневой процесс и эволюционной специфичности бактериофагов в борьбе с бактериальными возбудителями. Автор результативно использует известные клинические преимущества синергизма бактериофагов и антибиотиков, чувствительных к одним возбудителям, отмечает снижение частоты антибиотикоассоциированного колита и быстрое купирование состояния иммуносупрессии на фоне применения таких комбинаций.

Применение усовершенствованной комплексной методики способствует повышению эффективности лечения больных с глубокой стеральной инфекцией путём снижения госпитальной летальности и частоты рецидивов, сокращения продолжительности фаз течения раневого процесса. Предложенный автором способ значительно повышает качество жизни у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском в течение первого года после выписки.

### **Достоверность полученных результатов**

Достоверность научных положений и выводов базируется на достаточном по своему объёму клиническом материале (88 больных, разделённых на 3 группы), современных методах обследования пациентов, а также статистической обработке данных, основанной на принципах доказательной медицины. Научные положения диссертационного исследования основываются на проанализированных данных мировой литературы и собственном опыте. Все полученные результаты систематизированы и проиллюстрированы в виде таблиц и графиков, подвергнуты статистической обработке. Выводы диссертационной работы

обоснованны и логически вытекают из поставленных задач. Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, взаимосвязью выводов и поставленных задач.

Диссертант лично участвовал во всех этапах научной работы: планирование, формулирование цели и задач исследования, определение алгоритма обследования больных, проведение аналитического обзора литературы по изучаемой проблеме, сбор и статистическая обработка материала. Автор принимал непосредственное участие в обследовании и лечении 80% пациентов с глубокой стеральной инфекцией, включённых в исследование, освоил методы хирургической обработки постстерномных ран и ряд этапов реконструктивных вмешательств на передней грудной стенке, а также методику установки VAC-систем и способы применения бактериофагов.

Результаты диссертационной работы неоднократно апробированы в рамках всероссийских и международных конференций. По теме диссертации опубликовано 20 печатных работ, в том числе 1 патент на изобретение способа лечения, 5 статей и 3 тезиса в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации результатов диссертационных исследований. Основные положения полностью отражены в опубликованных работах.

### **Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов**

Автор убедительно обосновывает целесообразность изучения эффективности и безопасности многоэтапного подхода на фоне применения новых методик при комплексном лечении полиморбидных больных с глубокой стеральной инфекцией. Поиск баланса между расширением показаний к временному сохранению инфицированных фиксаторов грудины на фоне антимикробной терапии, усиленной бактериофагами, и радикальной

санацией стерномедиастинита будет способствовать выработке оптимальной тактики лечения и дальнейшему повышению выживаемости таких больных.

Следует отметить, что в выборке диссертационного исследования отсутствуют пациенты с инфекцией протеза восходящей аорты – наиболее опасным осложнением в реконструктивной сосудистой хирургии, имеющим высокие показатели летальности. Диссертация Потапова В.А. посвящена улучшению способов борьбы с глубоким инфекционным поражением передней грудной стенки, не предусматривая изучения вопросов гнойно-септической кардиохирургии.

### **Оценка структуры и содержания диссертации**

Диссертационная работа Потапова В.А. построена по классическому принципу, изложена на 162 страницах машинописного текста, содержит 22 таблицы, 39 рисунков. Состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, насчитывающего 220 источников, из них 68 отечественных и 152 зарубежных.

Материал грамотно систематизирован, результаты собственных исследований изложены доступным языком, хорошо иллюстрированы. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению диссертационной работы нет.

Автореферат соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации и отражает основные положения диссертации.

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

Научные положения и результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность центров сердечно-сосудистой хирургии и отделений гнойной хирургии ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого», ФГБУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко» МО РФ. Результаты проведённых исследований используются в учебном процессе на кафедре хирургии с курсом онкологии и лучевой диагностики филиала

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ в г. Москве.

Основные результаты диссертации, выводы и практические рекомендации можно внедрить в практическую работу отделений торакальной и гнойной хирургии, кардиохирургических центров городских, областных и краевых многопрофильных больниц, в научно-исследовательские учреждения хирургического и биологического профиля. Теоретические положения, сформулированные в диссертации, целесообразно использовать в учебном процессе на кафедрах медицинских вузов при подготовке врачей-хирургов, микробиологов и клинических фармакологов по программам высшего образования (ординатура) и дополнительного профессионального образования (повышение квалификации и профессиональная переподготовка).

#### **Заключение**

Диссертация Потапова Вячеслава Александровича «Комплексное применение вакуум-терапии и бактериофагов в лечении глубокой стеральной инфекции», представленная к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия (медицинские науки), является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием, в котором содержится решение важного научного вопроса – повышения эффективности лечения кардиохирургических больных с послеоперационным стерномедиастинитом.

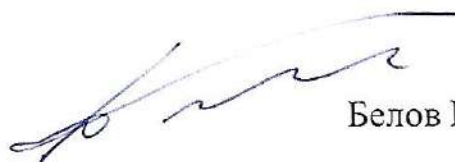
По актуальности, новизне, практической значимости и объёму проведённых исследований работа Потапова В.А. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (с изменениями и дополнениями от 21.04.2016 №335, от 02.08.2016 №748, от 29.05.2017 №650, от 28.08.2017 №1024, от 01.10.2018 №1168), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, а её автор – Потапов Вячеслав Александрович – заслуживает присуждения искомой

учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия (медицинские науки).

Отзыв ведущей организации на диссертационную работу Потапова В.А. подготовлен академиком РАН, доктором медицинских наук, профессором, директором Института кардио-аортальной хирургии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» Беловым Юрием Владимировичем. Отзыв о научно-практической ценности диссертации Потапова Вячеслава Александровича «Комплексное применение вакуум-терапии и бактериофагов в лечении глубокой стерильной инфекции» обсуждён и одобрен на заседании отделений института кардио-аортальной хирургии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», протокол № 7, от «19» июля 2022 г.

Отзыв направляется в диссертационный совет 21.1.044.01 на базе ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России (117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27).

Директор Института кардио-аортальной хирургии  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН,  
доктор медицинских наук, профессор



Белов Ю.В.

«Подпись академика РАН, доктора медицинских наук, профессора Ю.В. Белова заверяю».

Учёный секретарь ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
кандидат медицинских наук, доцент



А.А. Михайлова

«19» июль 2022 г.