

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента Осиева Александра Григорьевича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего отделом хирургии сердца и сосудов Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского» на диссертационную работу Бузаева Игоря Вячеславовича «Выбор метода реваскуляризации миокарда при ишемической болезни сердца» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.26.01 «сердечно-сосудистая хирургия».

Работа выполнялась в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении «Башкирский государственный медицинский университет»

### **Актуальность проблемы.**

Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний в нашей стране неуклонно растет, более того, Россия занимает одно из первых мест по смертности населения от данной патологии. Число умерших от болезней системы кровообращения в Российской Федерации к сожалению остается высокой. Мы являемся свидетелями за последнее десятилетие стабильного прогресса в развитии лечения ишемической болезни сердца, как рентгенэндоваскулярными методами, так и с помощью аортокоронарного шунтирования.

Специалисты здравоохранения в разных местах по-разному оказывают медицинскую помощь с различными результатами. Проблема выбора одного из двух приемлемых альтернативных методов не во всех клинических ситуациях регламентирована руководствами и часто оставлена на усмотрение специалистов или их консилиума, что субъективно и не всегда может быть обосновано. Не являются исключениями кардиология, сердечно-сосудистая

хирургия и рентгенхирургия, Совершенствование методов реваскуляризации миокарда на протяжении многих лет является важной задачей сердечно-сосудистой хирургии, а проблема выбора тактики ведения пациента с учетом индивидуального подхода остается краеугольным камнем лечения ИБС. В связи с этим, И.В. Бузаевым выбрана важная и актуальная научная проблема для исследования.

**Научная новизна работы** несомненна. Автором впервые создана система сбора данных в электронную историю болезни - научный регистр с обязательным получением данных отдаленных результатов лечения, проанализированы результаты реваскуляризации миокарда для выявления возможных скрытых причин неудовлетворительных результатов по регистру ГБУЗ РКЦ. Разработаны и запатентованы способы снижения осложнений ЧКВ и АКШ, предложена принципиально новая модель решения вопроса о реваскуляризации. Также Бузаев И.В. впервые выявил предпосылки для формирования субъективности при принятии решения и обосновал причины возможных ошибок, связанных с отсутствием обратной связи. Впервые предложена модель принятий решения о реваскуляризации с нейросетевым алгоритмом поддержки клинического решения на основании отслеживания обратной связи. Новизна и практическая значимость подтверждены одиннадцатью патентами РФ.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.**

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации без сомнения обоснованы. Целью работы автора явилось улучшение результатов лечения больных ИБС путем снижения послеоперационных осложнений и создания модели отбора больных на реваскуляризацию. Для достижения поставленной цели были сформулированы и в дальнейшем решены на высоком методическом уровне семь задач. Результаты выдвинутые соискателем согласованы с данными



исследования, непротиворечивы и удовлетворяют закону достаточного основания.

Выводы обоснованы, соответствуют всем поставленным задачам и логично вытекают из результатов работы. Практические рекомендации последовательны и корректны.

### **Достоверность результатов работы**

Полученные результаты достоверны, что подтверждается высоким методическим уровнем статистической обработки данных. Достоверность результатов работы обеспечена огромным клиническим материалом, его правильной систематизацией, обработкой и обоснованными выводами. Работа базируется на колоссальном объеме лично проведенных автором клинических исследований и адекватно подобранных методах анализа данных. Общее количество больных с динамическим наблюдением в течение пяти лет, включенных в исследование составляет 6725. Большой объем клинического материала свидетельствует о фундаментальности исследования, что, безусловно, повышает ценность выполненной работы. В представленном труде использованы современные шкалы и методы лечения данной категории больных. Сбор данных формализован, для чего использованы оригинальные программы ЭВМ, разработанные автором самим. Для анализа колоссального материала уместно использованы как распространённые в медицине методы параметрической статистики, непараметрической статистики и метод Каплана-Мейера, так же узкоспециализированные методы: проведено построение цепей Маркова, применен многофакторный анализ типа моделей Кокса, а так же и использованы нейронные сети для распознавания паттернов. Автор предоставил весь первичный материал и результаты апробации.

### **Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций.**

Результаты исследований Бузаева И.В. расширяют перечень факторов для принятия решения о реваскуляризации, а разработанный им трехэтапный алгоритм действий с добавлением элементов нечеткой логики нейронных

сетей позволяет снизить вероятность ошибочного выбора хирургической тактики.

Научно-практическая значимость диссертационной работы неоспорима, ибо разработанные автором мероприятия, способствуют повышению эффективности хирургического лечения ИБС путем совершенствования чрескожного коронарного вмешательства, открытых операций и выбора между этими альтернативами.

Основные положения диссертации используются в практической работе ГБУЗ Республиканский кардиологический центр и Клиники БГМУ. Кроме того, результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс в ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Очень важно, что разработанные Бузаевым И.В. программы ЭВМ внедрены в республиканскую медицинскую информационную систему РМИАС и используются во всех медицинских учреждениях Республики Башкортостан.

**Оценка содержания диссертации и её завершённости.** Диссертация изложена на 345 страницах компьютерного набора, построена по традиционному плану. Работа включает введение, обзор литературы, описание материалов и методов, результаты собственных исследований, выводы, практические рекомендации, заключительную часть, указатель литературы, включающий 410 источников отечественной зарубежной литературы. Текст иллюстрирован 112 таблицами и 27 рисунками.

**Обзор литературы** состоит из нескольких подразделов. Сначала оговаривается актуальность проблемы, далее осуществляется поиск факторов, оказывающих влияние на выбор тактики лечения, затем приводятся данные о существующих способах снижения риска интервенционных вмешательств, после чего рассматриваются вопросы оптимизации принятия решения с учётом объективной и субъективной составляющих. В последующих подразделах Бузаевым И.В. осуществлена систематизация факторов, определяющих исход реваскуляризации, предложена новая математическая



модель с алгоритмом нечеткой логики для принятия решения, а также дана оценка эффективности внедрения инноваций.

Обзор написан грамотно, проведён критически, выполнен в полном объеме с использованием большого числа (410) современных источников, читается легко. Данные литературы автор умело сопоставляет с собственными результатами.

**Первая глава** посвящена материалам и методам исследования. Обследованный контингент включал 6725 пациентов, прошедших коронарографию в ГБУЗ РКЦ (г. Уфа). Представлен дизайн исследования, описана система сбора данных в режиме реального времени, методы анализа полученных данных. Также, что немало важно отмечены особенности данной популяции больных. Показан новый метод диагностики мышечного мостика у больных ишемической болезнью сердца.

Влияние факторов исследовалось в группе аортокоронарного шунтирования и планового чрескожного вмешательства отдельно. Внимание обращали на различия во влиянии одного и того же фактора на выживаемость при разных методах реваскуляризации.

**Во 2-й главе** осуществлён поиск факторов, определяющих принятие решения о выборе метода реваскуляризации миокарда. В ходе исследования изучены отдаленные результаты хирургического лечения пациентов ГБУЗ РКЦ после реваскуляризации миокарда различными методами и определены факторы, повлиявшие на результат. Автором убедительно показано, что для принятия решения о реваскуляризации в существующих шкалах уделено недостаточное внимание некоторым факторам, а именно функции печени, наличию аневризмы левого желудочка, с тромбом, с дискинезом, с акинезом, ишемической кардиомиопатии, фибрилляции предсердий, стенозу сонной артерии, мышечному мостику в передней межжелудочковой артерии.

**В 3-й главе** представлены разработанные Бузаевым И.В. способы снижения риска хирургического и эндоваскулярного лечения больных ишемической болезнью сердца. Рассмотрены методы снижения риска

осложнений больным с ишемической болезнью сердца. Показана динамика к снижению осложнений в месте доступа при переходе на трансрадиальный доступ. Автором проведена оценка новейших высокотехнологичных методов внутрисосудистой визуализации, таких как внутрисосудистое ультразвуковое исследование и оптическая когерентная томография. Также, исследована роль оптической когерентной томографии в установке биодиградируемых каркасов.

**В 4-й главе** проведен анализ и выявлены предпосылки для возникновения психологических факторов, влияющих на принятие решения при выборе метода лечения. Обозначена степень влияния пациента в выборе метода реваскуляризации. Описано реальное течение болезни при отказе от реваскуляризации.

**В 5-й главе** автором объединены факторы, влияющие на исход реваскуляризации в общую систему. Уделено внимание факторам не вошедшим в международные шкалы, но описанным в литературе – генетика и наследственность. Разобраны факторы влияющие на результат непосредственно в клинике автора. Представлена диаграмма многообразия факторов оказывающих воздействие на результаты.

**6-я глава** посвящена описанию созданного автором алгоритма принятия решения и дана детальная характеристика входящих в него этапов. На первом этапе решение принимается согласно современным рекомендациям, проводится оценка риска хирургического лечения, оценка анатомии коронарной системы, определение альтернатив, однозначное решение при его наличии. Затем, если по современным рекомендациям решение неоднозначно, применяется оригинальный алгоритм на основании нечеткой логики. Новым в алгоритме принятия решения так же является предложенная автором третья стадия, стадия отслеживания результата с последующим использованием данных для будущих решений.

**В 7-й главе** представлены результаты внедрения новых методик в практику. Среди 4 493 пациентов, подвергшихся плановой коронарографии,



система принятия решений и улучшения результатов применялась у 895 пациентов (основная группа больных), среди которых умерли 73 пациента. В контрольной группе 397 из 4 068. Таким образом, в основной группе пациентов выживаемость увеличилась с 74,3% до 83,0% .

Далее следуют выводы, которые полностью соответствуют поставленным задачам и логично вытекают из сути проведённых автором исследований. Практические рекомендации сформулированы чётко и всецело отражают возможности применения результатов диссертационного исследования.

Последняя глава «**Заключение**», где изложены основные положения работы представлена в виде компактного обсуждения полученных автором результатов. Снова хочется подчеркнуть прекрасное знание Бузаевым И.В. современной мировой литературы по теме диссертации.

Работа широко апробирована. Основные ее положения доложены на крупнейших конгрессах и конференциях как российского, так и международного значения; полно отражены в журналах, рекомендуемых ВАК РФ. Опубликовано 1 монография. Получено 11 патентов на изобретение, 10 свидетельств об официальной регистрации программ для ЭВМ.

Автор решил все поставленные перед ним задачи.

Рукопись оформлена в соответствии с существующими требованиями, написана грамотно, читается легко. Существенных замечаний нет.

**Заключение:** считаю, что диссертационная работа Бузаева Игоря Вячеславовича «Выбор метода реваскуляризации миокарда при ишемической болезни сердца», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.26 сердечно-сосудистая хирургия, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение проблемы, актуальной для сердечно-сосудистой хирургии, и здравоохранения в целом, позволяющей повысить эффективность хирургического лечения ИБС.

Диссертационная работа Бузаева И.В. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г. (в редакции Постановления Правительства РФ № 335 от 21.04.2016г., Постановления Правительства РФ № 748 от 02.08.2016г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.26 - сердечно-сосудистая хирургия.

Официальный оппонент

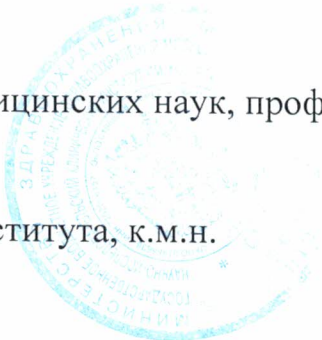
заведующий отделом хирургии сердца и сосудов  
Государственного бюджетного учреждения  
здравоохранения Московской области «Московский  
областной научно- исследовательский клинический  
институт им. М.Ф. Владимирского»,

доктор медицинских наук, профессор

Осиев А.Г.

Подпись доктора медицинских наук, профессора Осиева А.Г. заверяю:

Ученый секретарь института, к.м.н.



Куликов Д.А.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно- исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского  
129110, г. Москва, ул. Щепкина 61/2, корпус 1  
Тел.: +(495) 681-93-90 e-mail: d.kulikov@monikiweb.ru