

ПРОТОКОЛ № 6 от 13.11.2023 г.

заседания диссертационного совета 24.1.215.04, созданного на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»

**Председатель:** академик РАН Карпов Р.С.

**Ученый секретарь:** д.м.н. Гракова Е.В.

Присутствовали: 20 членов диссертационного совета (состав совета утвержден в количестве 28 человек приказом Минобрнауки России от 22.05.2023г. №1097/нк).

**Повестка заседания:**

Слушали заключение экспертной комиссии о принятии к защите диссертации Бессонова Ивана Сергеевича на тему «Пути оптимизации результатов лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология (медицинские науки).

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Тюменский кардиологический научный центр.

**Научный консультант:**

Доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии наук Попов Сергей Валентинович

Представленная диссертация Бессонова Ивана Сергеевича посвящена актуальной проблеме разработки новых методов диагностики, профилактики и лечения феномена микроваскулярной обструкции «no-reflow» у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ИМпST), подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ), а также прогнозированию ранних и отдаленных исходов острого инфаркта миокарда. За последние тридцать лет госпитальная летальность от ИМпST была значительно снижена с 14 до 8-10% за счет увеличения частоты использования реперфузионных методов лечения. Однако для дальнейшего повышения выживаемости больных, уменьшения случаев инвалидности и смертности требуется разработка новых технологий лечения острого инфаркта миокарда. Оптимальное восстановление кровотока при проведении ЧКВ удается восстановить не во всех случаях, чаще всего за счет развития феномена «no-reflow», который характеризуется увеличением размеров и трансмуральности некроза миокарда. Поиск эффективных методов профилактики и лечения синдрома "no-reflow" является важным направлением исследований в области лечения острого ИМпST. Кроме того, несмотря на достигнутые успехи в лечении острого инфаркта миокарда, в настоящее время также существует неопределенность в отношении возможностей дальнейшего улучшения показателя выживаемости у данных пациентов и их отдаленный прогноз. При этом потенциальные предикторы, влияющие на ранний и отдаленный прогноз лечения пациентов с острым ИМпST, пока не были изучены достаточно полно.

Согласно результатам выполненной работы, автором впервые разработана шкала прогнозирования риска госпитальной летальности у пациентов с острым ИМпST с учётом комплексной оценки результатов ЧКВ. Впервые при проведении комплексной оценки модифицируемых предикторов, определено влияние различных интервалов общего времени ишемии миокарда на госпитальные и ангиографические результаты лечения, показана приоритетная роль уровня гликемии вне зависимости от статуса сахарного диабета, выявлены факторы, ассоциирующиеся с развитием выраженной острой сердечной недостаточности и недостижением оптимальной реперфузии в ходе проведения ЧКВ. Впервые выявлены причины неуспешного ЧКВ, а также факторы, определяющие прогноз пациентов с острым ИМпST в течение 5 и 10 лет наблюдения. Впервые разработана шкала оценки риска развития феномена невосстановленного коронарного кровотока с учетом тактических особенностей проведения ЧКВ. Впервые в работе была доказана положительная роль прямого стентирования инфаркт-связанной коронарной артерии в снижении частоты микроваскулярной обструкции у пациентов с острым инфарктом миокарда при выраженном коронарном тромбозе и разработана стратегия

превентивного использования ингибиторов гикопотеина P<sub>2</sub>Y<sub>1</sub> рецепторов тромбоцитов у пациентов с высоким риском развития феномена невосстановленного коронарного кровотока.

Разработанная автором шкала оценки риска госпитальной летальности у пациентов с острым ИМпST позволяет с хорошей прогностической точностью определять пациентов с высоким риском развития летального исхода на госпитальном этапе. Разработан и предложен к использованию способ прогнозирования риска развития феномена невосстановленного коронарного кровотока («no-reflow») у пациентов с острым ИМпST, защищённый авторским свидетельством об изобретении (патент на изобретение № 2716095 от 05.03.2020). На основании этой разработки для практического применения был создан и используется в клинической практике калькулятор расчета персонализированного риска развития феномена микроваскулярной обструкции («no-reflow») (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2020661255 от 21.09.2020). Предложен метод для снижения риска развития феномена невосстановленного коронарного кровотока («no-reflow») при проведении ЧКВ.

Достоверность представленных результатов подтверждена методами медицинской статистики и достаточным количеством клинических наблюдений (1789 пациентов с острым ИМпST, которым были выполнены чрескожные коронарные вмешательства), использованием высокоинформативных методов инструментальной и лабораторной диагностики, комплексным подходом к научному анализу с использованием современных методов статистической обработки и современных компьютерных программ. Цель отражает суть проведенных исследований, задачи соответствуют поставленной цели и отражены в выводах. Научные положения и выводы диссертации аргументированы и соответствуют полученным результатам.

Автором лично проведены планирование исследования, анализ литературных данных по теме диссертации, отбор больных для включения их в исследование, их клиническая курация или консультирование, проведение чрескожного коронарного вмешательства, анализ и систематизация клинических данных, интерпретация клиничко-лабораторных показателей, формирование базы данных, наблюдение после проведения реваскуляризации и в отдаленном периоде, написание статей и диссертации, а также проведение статистической обработки результатов и их научный анализ. Личное участие автора в получении научных результатов, изложенных в диссертации, подтверждается авторством в научных публикациях, зарегистрированных результатах интеллектуальной деятельности. Автор принимал участие в создании и оформлении новой медицинской технологии по результатам проведенного диссертационного исследования, участвовал в процессах ее внедрения в клиническую практику. Написание всех глав диссертации выполнены лично автором. Также автор лично выступал с устными и стендовыми докладами на Всероссийских и международных конгрессах.

Диссертационная работа Бессонова Ивана Сергеевича на тему «Пути оптимизации результатов лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» соответствует формуле специальности 3.1.20. Кардиология (медицинские науки), а именно пунктам: п 3. Заболевания коронарных артерий сердца; п 6. Атеросклероз; п 13. Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у больных с сердечно-сосудистой патологией; п 14. Медикаментозная и немедикаментозная терапия, реабилитация и диспансеризация пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

По теме диссертации было опубликовано 39 научных работ, в том числе 25 статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки РФ для публикации материалов диссертации на соискание учёной степени доктора наук, а также главы в монографиях «Чрескожные коронарные вмешательства при остром коронарном синдроме» под редакцией член-корр. РАН А.М. Чернявского, «Синдром невосстановленного коронарного кровотока» под редакцией д.м.н. В.И. Ганюкова. Получено 2 патента на изобретение, зарегистрированы 2 базы данных и одна программа для ЭВМ. Работы посвящены изучению оптимизации подходов к лечению пациентов с острым ИМпST, а именно разработке и последующему анализу методик, направленных на увеличение эффективности реперфузии миокарда в результате проведения ЧКВ. На основании проведенного исследования расширены научные представления о роли модифицируемых и немодифицируемых факторов, определяющих прогноз лечения пациентов с острым ИМпST при использовании современных реперфузионных стратегий. Представлены новые знания о состоянии стентированного сегмента инфаркт-связанной коронарной артерии через 5 лет после имплантации стентов. Недостоверные сведения об

опубликованных соискателем ученой степени работах, вида, авторского вклада и объема научных изданий в диссертации отсутствуют. В публикациях в полной мере отражены основные и наиболее значимые результаты диссертационного исследования.

#### Список основных работ по теме диссертации:

1. Кузнецов, В.А. Взаимосвязь чрескожных коронарных вмешательств при острых формах ишемической болезни сердца и показателей смертности населения Тюменской области / В.А. Кузнецов, Е.И. Ярославская, Г.С. Пушкарев, И.П. Зырянов, **И.С. Бессонов**, Е.А. Горбатенко, А.М. Нямцу // Российский кардиологический журнал. – 2014. – Т. 19, № 6. – С. 42-46. DOI: 10.15829/1560-4071-2014-6-42-46
2. Кузнецов, В. А. Проспективный регистр чрескожных коронарных вмешательств: опыт Тюменского кардиологического центра / В.А. Кузнецов, **И.С. Бессонов**, Г.С. Пушкарев, Н.А. Мусихина, Е.П. Гультяева, И.П. Зырянов, Е.А. Горбатенко, С.С. Сапожников // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2015. – Т. 19, № 3. – С. 80-86.
3. Бессонов, И.С. Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после догоспитального тромболизиса / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, И.П. Зырянов, Н.А. Мусихина, С.С. Сапожников, А.Г. Такканд, Д.А. Затейщиков // Кардиология. – 2016. – Т. 56, № 2. – С. 5-10. DOI 10.18565/cardio.2016.2.5-10
4. Бессонов, И.С. Первичные чрескожные вмешательства на коронарных артериях у пациентов с сахарным диабетом / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников, Н.А. Мусихина, А.Г. Рожков // Терапевтический архив. – 2016. – Т. 88, № 8. – С. 35-39. DOI 10.17116/terarkh201688835-39
5. Малхасьян, М.В. Госпитальные результаты применения реолитической тромбэктомии у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / М. В. Малхасьян, В.А. Кузнецов, **И.С. Бессонов**, П.И. Павлов // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2016. – Т. 20, № 3. – С. 54-61. DOI 10.21688/1681-3472-2016-3-54-61
6. Бессонов, И.С. Сравнение прямого стентирования и стентирования с преддилатацией у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / **И.С. Бессонов**, В. А. Кузнецов, И. П. Зырянов, С.С. Сапожников, Ю.В. Потолинская, Т.И. Зырянова // Кардиология. – 2017. – Т. 57, № 11. – С. 5-11. DOI 10.18087/cardio.2017.11.10048
7. Бессонов, И.С. Влияние гипергликемии на результаты чрескожных коронарных вмешательств у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, Ю.В. Потолинская, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников// Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89, № 9. – С. 25-29. DOI 10.17116/terarkh201789925-29
8. Бессонов, И.С. Связь стратегии прямого стентирования инфаркт- связанной артерии со снижением смертности у женщин с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников // Кардиология. – 2019. – Т. 59, № 4. – С. 5-11. DOI 10.18087/cardio.2019.4.10246
9. Бессонов, И.С. Влияние сахарного диабета и уровня гликемии на результаты лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников, Ю.В. Потолинская// Кардиология. – 2019. – Т. 59, № 3S. – С. 16-22. DOI 10.18087/cardio.2520
10. Бессонов, И.С. Прямое стентирование инфаркт-связанной артерии у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и гипергликемией / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, Е.А. Горбатенко, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников, А.О. Дьякова // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2019. – Т. 23, № 1S. – С. 44-51. DOI 10.21688/1681-3472-2019-1S-S44-S51
11. Бессонов, И.С. Эндоваскулярная реваскуляризация при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST: результаты 10 летнего наблюдения / **И. С. Бессонов**, В. А. Кузнецов, А. О. Дьякова, Е.А. Горбатенко, Л.Г. Евлампиева, О.А. Кичерова, Л.И. Рейхерт, А.М. Нямцу, Е.П. Гультяева // Кардиология. – 2020. – Т. 60, № 6. – С. 69-75. DOI 10.18087/cardio.2020.6.n982
12. Бессонов, И.С. Оценка состояния коронарных стентов через 5 лет после имплантации по поводу острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST: данные оптической когерентной томографии / **И. С. Бессонов**, В. А. Кузнецов, А. О. Дьякова, А.И. Костоусова, С. С. Сапожников, Е.А. Горбатенко // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2020. – Т. 24. – № 3S. – С. 77-88. DOI 10.21688/1681-3472-2020-3S-77-88

13. Бессонов, И.С. Шкала оценки риска феномена по-reflow при чрескожных коронарных вмешательствах у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, Е.А. Горбатенко, С.С. Сапожников, А.О. Дьякова, И.П. Зырянов, Т.И. Петелина // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2020. – Т. 24, № 3S. – С. 68-76. DOI 10.21688/1681-3472-2020-3S-68-76
14. Бессонов, И.С. Шкала оценки риска госпитальной летальности у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, С.С. Сапожников, Е.А. Горбатенко, А.А. Шадрин // Кардиология. – 2021. – Т. 61, № 9. – С. 11-19. DOI 10.18087/cardio.2021.9.n1720
15. Бессонов, И.С. Влияние общего времени ишемии миокарда на результаты лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, Е.А. Горбатенко, А.О. Дьякова, С.С. Сапожников // Кардиология. – 2021. – Т. 61, № 2. – С. 40-46. DOI 10.18087/cardio.2021.2.n1314
16. Бессонов, И.С. Шкала оценки риска развития феномена "no-reflow" в прогнозировании нарушений миокардиальной перфузии по данным контрастной эхокардиографии у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после эндоваскулярной реваскуляризации / **И.С. Бессонов**, Д.В. Криночкин, А.А. Шадрин, И.П. Зырянов // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 37, № 2. – С. 57-64. DOI 10.29001/2073-8552-2022-37-2-57-64
17. Бессонов, И.С. Влияние времени «дверь–баллон» на результаты лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST в зависимости от длительности догоспитальной задержки / **И.С. Бессонов**, С.С. Сапожников, А.А. Шадрин, М.Г. Каштанов, С.В. Попов // Кардиология. – 2023. – Т.63. №6. – С. 28-36. – DOI <https://doi.org/10.18087/cardio.2023.6.n2245>
18. Патент № 2716095 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/02, G01N 33/49. Способ прогнозирования риска развития феномена "no-reflow" при проведении чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST: № 2018132776: заявл. 13.09.2018: опубл. 05.03.2020 / **И.С. Бессонов**, В.А. Кузнецов, Е.А. Горбатенко, И.П. Зырянов, С.С. Сапожников; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук".
19. Патент № 2745651 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/02, А61В 6/00. Способ профилактики феномена "no-reflow" при проведении чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST: № 2020104242: заявл. 30.01.2020: опубл. 30.03.2021 / С.С. Сапожников, **И.С. Бессонов**, И.П. Зырянов; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук".
20. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020661255 Российская Федерация. Калькулятор расчета риска возникновения феномена "No-reflow": № 2020619972: заявл. 02.09.2020: опубл. 21.09.2020 / **И.С. Бессонов**, С.М. Дьячков; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (Томский НИМЦ).

**Заключение.** Диссертация Бессонова Ивана Сергеевича на тему «Пути оптимизации результатов лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» является научно-квалификационной работой, в которой решена крупная научно-практическая проблема повышения эффективности реперфузии миокарда за счет разработанных автором новых подходов к выявлению высокого риска развития и профилактике феномена микроваскулярной обструкции «no-reflow» у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы путем создания шкалы и калькулятора риска и проведения прямого стентирования инфаркт-связанной артерии и профилактического применения ингибиторов гликопротеина IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов у пациентов высокого риска, что имеет существенное значение для повышения выживаемости и снижения инвалидизации в данной категории больных. По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, представленная работа полностью

соответствует современным требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в редакции от 26.10.2023 № 1786)), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

С учетом вышеизложенного экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет 24.1.215.04, созданный на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» диссертационную работу Бессонова И.С. на тему «Пути оптимизации результатов лечения пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология (медицинские науки).

## **ПОСТАНОВИЛИ: работу принять к защите.**

### **Назначить**

#### **1. Ведущую организацию**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

#### **2. Официальных оппонентов:**

Барбараш Ольга Леонидовна  
доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний" Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, аппарат управления, директор

Галявич Альберт Сарварович  
доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра кардиологии, заведующий

Матюшин Геннадий Васильевич  
доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной диагностики института последипломного образования, заведующий

#### **3. Предполагаемую дату защиты – 14.02.2024г.**

**4. Разрешить** печатание на правах рукописи автореферат объемом 2 авт. листа, утвердить дополнительный список его рассылки.

**5. Разместить** на сайте Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» автореферат диссертации и текст объявления о защите.

**6. Разместить** на сайте Высшей аттестационной комиссии в установленные сроки текст объявления о защите и автореферат диссертации.

**7. Поручить** экспертной комиссии, подготовить проект заключения диссертационного совета по диссертации.

7. Поручить экспертной комиссии, подготовить проект заключения диссертационного совета по диссертации.

Результаты голосования: «за» - 20 , «против» - 0 , «воздержался» - 0.

Председатель диссертационного совета,  
академик РАН



Карпов Ростислав Сергеевич

Ученый секретарь диссертационного  
совета, д-р мед. наук

Гракова Елена Викторовна



Подпись *Р.С. Карпов* и удостоверяю  
Ученый секретарь *Е.В. Гракова*  
Гомского НИМЦ, канд. биол. наук  
*И.Ю. Хитринская*