

ПРОТОКОЛ № 4 от 10.07.2023 г.
заседания диссертационного совета 24.1.215.04 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 Циванюка Михаила Михайловича на тему «Прогностическая оценка обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20 – кардиология (медицинские науки).

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» Школа медицины.

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН Гельцер Борис Израйльевич

Представленная диссертация Циванюка М.М. посвящена актуальной проблеме по оценке предиктивного потенциала клинико-функциональных показателей у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) без подъема сегмента ST и разработке прогностических моделей обструктивного поражения коронарных артерий на основе современных методов машинного обучения. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из наиболее актуальных проблем кардиологии. В РФ отмечается не только один из наиболее высоких в Европе показателей распространенности и смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний, при этом, часто дебютом ИБС является ОКС. Благодаря внедрению инвазивной коронарной ангиографии (КАГ) и эндоваскулярного лечения удалось снизить госпитальную летальность при данном заболевании, но существует группа больных без обструктивного атеросклеротического поражения коронарных артерий. Отсутствие стенозирующего коронарного атеросклероза выявлено у 67% больных со стабильной стенокардией; доля этих больных при инфаркте миокарда составляет 5–25%, а при ОКС без подъема сегмента ST – 13%. В настоящее время отсутствуют надежные общепринятые алгоритмы неинвазивного прогнозирования обструктивного коронарного атеросклероза. Это приводит к необоснованному выполнению инвазивной КАГ и, соответственно, повышению рисков осложнений в результате ее выполнения и увеличению стоимости обследования и лечения. Это послужило поводом для разработки диагностических стратегий, обоснованно сокращающих потребность в инвазивной визуализации коронарных артерий у пациентов ОКС.

Согласно результатам выполненной работы, впервые сформирована и зарегистрирована база данных российской когорты больных с ОКС без подъема ST, которая предназначена для прогностических исследований в кардиологии. Впервые на основе комплексного анализа клинико-функциональных показателей больных с ОКС без подъема ST разработан многоступенчатый алгоритм отбора предикторов для прогнозирования обструктивного поражения коронарного русла. Впервые для прогнозирования гемодинамически значимых поражений коронарных артерий у больных ОКС без подъема ST проведен анализ предиктивного потенциала факторов кардиометаболического риска, данных ЭКГ и эхокардиографии, показателей клинического анализа крови и их соотношений с индикаторами липидного обмена. Впервые на основе комплексного анализа клинико-функциональных показателей больных ОКС без подъема ST разработана многофакторная логистическая модель, прогнозирующая обструктивный коронарный атеросклероз до проведения инвазивной коронарографии на раннем госпитальном этапе. Данная модель обладала лучшими прогностическими свойствами (площадь под ROC-кривой – 0,85) по сравнению с алгоритмами, включающими отдельные факторы кардиометаболического риска,

данных ЭхоКГ, показателей клинического анализа крови и их соотношений с индикаторами липидного спектра.

Разработанные многофакторные модели позволяют с высокой точностью прогнозировать обструктивный коронарный атеросклероз у больных с ОКС без подъема ST до проведения инвазивной коронарографии. Их внедрение в клиническую практику может быть полезным в качестве дополнительного инструмента поддержки принятия врачебных решений, ограничивающим случаи необоснованного применения коронарографии, неоправданные риски инвазивной процедуры и нерациональные расходы здравоохранения.

Достоверность представленных результатов подтверждена методами медицинской статистики. Количество наблюдений достаточно для решения поставленных задач. Использованные соискателем современные методы исследования, достаточный клинический материал и системный подход к анализу данных позволяют не сомневаться в достоверности полученных результатов. Научные положения и практические рекомендации основываются на клиническом материале – анализе клинических, лабораторных и инструментальных данных 600 пациентов с ОКС без подъема ST, которым была проведена инвазивная коронарография. Клинико-функциональный статус больных оценивали по 90 параметрам, включающим факторы кардиометаболического риска, данные ЭКГ, эхокардиографии, показатели клинического анализа крови и их соотношений с индикаторами липидного обмена. Интегрированная модель показала надежный результат в прогнозировании обструктивного поражения коронарных артерий у больных с ОКС без подъема ST. Цель отражает суть проведенных исследований, задачи соответствуют поставленной цели и отражены в выводах. Научные положения и выводы диссертации аргументированы и соответствуют полученным результатам.

Соискателем лично проведены анализ литературных данных по теме диссертации, отбор больных для включения их в исследование, анализ и систематизация клинических данных, интерпретация клинико-лабораторных показателей, формирование базы данных, написание статей и диссертации, а также проведена статистическая обработка результатов, их научный анализ и обсуждение, сформулированы выводы и положения, выносимые на защиту. Также автор лично выступал с устными и стендовыми докладами на Всероссийских и международных конгрессах.

Диссертационная работа Циванюка М.М. на тему «Прогностическая оценка обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST» соответствует формуле специальности 3.1.20 - кардиология (медицинские науки), а именно п. 3. Заболевания коронарных артерий сердца; п. 6. Атеросклероз; п. 13. Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у больных с сердечно-сосудистой патологией.

По теме исследования опубликовано в соавторстве 18 научных работ, в том числе 10 статей в медицинских журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных результатов кандидатских и докторских диссертаций, получено 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных и программы электронной вычислительной машины. Опубликованные печатные работы в полной мере отражают результаты выполненных исследований.

Список основных работ по теме диссертации:

1. Циванюк М.М. Методы машинного обучения в оценке предтестовой вероятности обструктивных и необструктивных поражений коронарного русла / Гельцер Б.И., **Циванюк М.М.**, Шахгельдян К.И., Рублев В.Ю. // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, № 5. – С. 99–105.
2. Циванюк М.М. Методы машинного обучения как инструмент диагностических и прогностических исследований при ишемической болезни сердца / Гельцер Б.И., **Циванюк М.М.**, Шахгельдян К.И., Рублев В.Ю. // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, № 12. – С. 164–171.
3. Циванюк М.М. Вазоспастическая стенокардия: патофизиологические детерминанты и клиническое значение / Гельцер Б.И., **Циванюк М.М.**, Котельников В.Н., Карпов Р.С. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 99–105.
4. Циванюк М.М. Инфаркт миокарда без обструктивного поражения коронарного русла / **Циванюк М.М.**, Гельцер Б.И. // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2021. – № 2. – С. 93–95.

5. Циванюк М.М. Факторы кардиометаболического риска в прогнозировании обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / Гельцер Б.И., **Циванюк М.М.**, Шахгельдян К.И., Емцева Е.Д., Вишнеvский А.А. // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 11. – С. 94–101.
6. Tsivanyuk M. Machine Learning for Assessment of Cardiometabolic Risk Factors Predictive Potential and Prediction of Obstructive Coronary Arteries Lesions / Shakhgelydyan K., Vishnevskiy A., Emtseva E., Geltser B., Rublev V., **Tsivanyuk M.** // Artificial Intelligence / ed. Kovalev S.M., Kuznetsov S.O., Panov A.I. Cham: Springer International Publishing. – 2021. – P. 102–116.
7. Циванюк М.М. Машинное обучение в прогнозировании ближайших и отдаленных результатов реваскуляризации миокарда: систематический обзор / Гельцер Б.И., Рублев В.Ю., **Циванюк М.М.**, Шахгельдян К.И. // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 8. – С. 115–124.
8. Циванюк М.М. Особенности диагностики и течения ишемической болезни сердца у лиц молодого возраста: клинический случай / Родионова Л.В., Швецова Е.Н., **Циванюк М.М.**, Павлов А.В., Шевчук Н.В., Родионова Л.В. // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2021. – № 4. – С. 95–97.
9. Циванюк М.М. Электрокардиографические, эхокардиографические и липидные показатели в прогнозировании обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / **Циванюк М.М.**, Гельцер Б.И., Шахгельдян К.И., Емцева Е.Д., Завалин Г.С., Шекунова О.И. // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 6. – С. 77–85.
10. Циванюк М.М. Показатели клинического анализа крови, липидного спектра и их соотношений в прогнозировании обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема ST / **Циванюк М.М.**, Гельцер Б.И., Шахгельдян К.И., Вишнеvский А.А., Шекунова О.И. // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 8. – С. 66–74.

Заключение. Диссертация Циванюка М.М. на тему «Прогностическая оценка обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST» является научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-практическая задача по оценке предиктивного потенциала клинико-функциональных показателей у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. Проведен анализ предиктивного потенциала доступных на раннем госпитальном этапе клинико-функциональных показателей больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST, подтверждена ведущая роль индикаторов атерогенной дислипидемии и маркеров воспалительного ответа с вероятностью обнаружения обструктивного поражения коронарных артерий, разработаны модели, позволяющие с высокой точностью прогнозировать обструктивное поражение коронарных артерий у больных с ОКС без подъема сегмента ST до проведения инвазивной КАГ на раннем госпитальном этапе. Работа соответствует современным требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в редакции от 18.03.2023 № 415)), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

С учетом вышеизложенного экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет 24.1.215.04 на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» диссертационную работу Циванюка М.М. на тему «Прогностическая оценка обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST» на соискание ученой степени кандидата 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:

Ложкина Наталья Геннадьевна доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», группа «Клиническая и экспериментальная кардиология», руководитель

Печерина Тамара Борзалиевна доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Лаборатория фиброгенеза миокарда, заведующая

3. Предполагаемую дату защиты – 28.09.2023г.

4. Разрешить печатание на правах рукописи автореферат объемом 1 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.

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