

## ОТЗЫВ

официального оппонента Трембача Никиты Владимировича, доктора медицинских наук, доцента кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Малюка Дмитрия Игоревича на тему «Прогнозирование осложнений и неблагоприятного исхода у пациентов ОРИТ с острой декомпенсацией сердечной недостаточности», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

### Актуальность темы

Диссертационная работа Малюка Д.И. посвящена разработке прогностических моделей для стратификации риска осложнений и неблагоприятного исхода у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН) в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Существующие прогностические шкалы (ADHERE, OPTIMIZE-HF, ELAN-HF, ESCAPE и др.) демонстрируют умеренную дискриминационную способность, а их внешняя валидация в независимых когортах нередко выявляет еще более низкую точность. Принципиальным ограничением большинства из них является разработка на гетерогенных популяциях без учета фенотипической структуры сердечной недостаточности и специфики триггеров декомпенсации, что делает их прямое применение в российской популяции методологически некорректным. Кроме того, существующие модели ориентированы преимущественно на отдаленные исходы, тогда как в условиях отделения реанимации критически важным является прогнозирование конкретных осложнений госпитального периода — потребности в гемодинамической поддержке, искусственной вентиляции легких и развития инфекционных осложнений. В этой связи создание оригинальных прогностических номограмм, основанных на параметрах, доступных при поступлении, и разработанных на

отечественной когорте пациентов с ОДСН, представляет собой актуальную научно-практическую задачу, решению которой и посвящена данная диссертационная работа.

### **Достоверность и новизна результатов**

Достоверность результатов диссертационного исследования Малюка Д.И. обеспечена репрезентативным объемом выборки (208 пациентов с острой сердечной недостаточностью, из которых 140 — с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности), четким соблюдением протокола исследования и применением адекватных методов статистического анализа. Использование многофакторного логистического регрессионного анализа с обратным пошаговым методом Вальда, предварительная бинаризация непрерывных переменных по пороговым значениям, определенным с помощью ROC-анализа и индекса Юдена, а также оценка дискриминационной способности моделей посредством расчета площади под ROC-кривой полностью соответствуют современным стандартам разработки прогностических инструментов. Внутренняя валидность полученных моделей подтверждена высокими показателями чувствительности, специфичности и общей точности классификации.

Научная новизна работы определяется впервые разработанными на российской популяции прогностическими номограммами для оценки риска ключевых осложнений у пациентов с ОДСН в условиях ОРИТ. Модель потребности в гемодинамической поддержке продемонстрировала исключительную дискриминационную способность (AUROC 0,96), модель прогнозирования инфекционных осложнений — высокую дискриминационную способность (AUROC 0,87), также хорошей прогностической ценностью обладают модели оценки риска потребности в ИВЛ (AUROC 0,88) и летального исхода (AUROC 0,80). Принципиальной новизной обладает включение в номограммы таких параметров, как клинический фенотип сердечной недостаточности («теплый/сухой»), уровень щелочной фосфатазы и акроцианоз, ранее не использовавшихся в прогностических моделях для данной категории пациентов. Полученные результаты вносят существенный вклад в методологию фенотип-

ориентированной стратификации риска и создают основу для персонализированного ведения пациентов с ОДСН в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Цель и задачи диссертационного исследования сформулированы четко и соответствуют современным требованиям к разработке прогностических моделей в клинической медицине. Поставленные задачи последовательно охватывают все этапы создания прогностического инструмента: от идентификации факторов риска до построения многофакторных моделей.

Дизайн исследования полностью адекватен задачам прогностического моделирования. Применение сплошного последовательного скрининга и отказ от избыточных критериев исключения обеспечивают высокую внешнюю валидность полученных результатов. Статистическая обработка данных выполнена на высоком методологическом уровне: использован многофакторный логистический регрессионный анализ с пошаговым отбором переменных, предварительная бинаризация непрерывных показателей по порогам, определенным ROC-анализом с применением индекса Юдена, расчет ключевых метрик прогностической точности (чувствительность, специфичность, отношение шансов, отношение рисков, AUROC). Выбор данных методов полностью соответствует международным стандартам разработки прогностических моделей.

Выводы диссертации строго соответствуют каждой из поставленных задач, базируются исключительно на полученных статистически значимых результатах и отражают основные итоги моделирования. Практические рекомендации сформулированы конкретно, содержат пороговые значения баллов для каждой номограммы и адресованы непосредственно врачам ОРИТ. Таким образом, все научные положения, выводы и рекомендации обладают высокой степенью обоснованности и достоверности.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Диссертационная работа Малюка Д.И. вносит значимый вклад в методологию клинической прогностики применительно к пациентам с острой

декомпенсацией сердечной недостаточности в условиях ОРИТ. Научная ценность исследования заключается в разработке комплекса оригинальных прогностических номограмм, демонстрирующих высокие показатели дискриминационной способности (AUROC от 0,80 до 0,96) и построенных на рутинно доступных при поступлении клиничко-лабораторных параметрах. Автором убедительно доказана методологическая несостоятельность общего подхода к стратификации риска и обоснована необходимость создания фенотип-специфических моделей для прогнозирования конкретных осложнений госпитального периода.

Практическая ценность работы определяется готовностью разработанных номограмм к непосредственному внедрению в клиническую практику ОРИТ. Каждая модель сопровождается четко определенными пороговыми значениями суммарного балла, что позволяет врачу в режиме реального времени количественно оценить индивидуальный риск пациента и принять обоснованное решение о необходимости интенсификации мониторинга, подготовки к респираторной или гемодинамической поддержке. Особую практическую значимость представляет модель прогнозирования потребности в гемодинамической поддержке с прогностической ценностью отрицательного результата 100%, позволяющая с высокой надежностью исключать необходимость назначения вазопрессоров у пациентов с низким баллом. Разработанные инструменты способствуют оптимизации распределения ресурсов отделений реанимации, персонализации лечебной тактики и улучшению исходов у тяжелой категории пациентов с ОДСН.

#### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

По результатам диссертационного исследования опубликовано 4 научные работы в изданиях, входящих в перечень ВАК. Основные положения и выводы диссертации в полной мере отражены в указанных публикациях и прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях, включая «Жизнеобеспечение при критических состояниях» (г. Москва, 2025 г.) и VII Съезд анестезиологов-реаниматологов Северо-Запада (г. Санкт -Петербург, 2026 г.).

## **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

В автореферате надлежащим способом отражены основные результаты диссертационного исследования. Диссертация соответствует специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

### **Содержание и оформление диссертации**

Диссертационная работа Малюка Дмитрия Игоревича написана в традиционном стиле, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов исследования, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, изложена на 153 страницах машинописного текста. Диссертация иллюстрирована 16 рисунками и 32 таблицами.

Во введении автором грамотно обоснована актуальность разработки прогностических моделей для пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности в условиях ОРИТ, дана характеристика степени разработанности проблемы с акцентом на ограничения существующих шкал стратификации риска, четко сформулированы цель и задачи, соответствующие каждому из разрабатываемых прогностических инструментов, обоснованы научная новизна и практическая значимость исследования.

Раздел «Обзор литературы» содержит критический анализ современных прогностических моделей (ADHERE, OPTIMIZE-HF, ELAN-HF, ESCAPE, HOSPITAL Score, LACE Index) с оценкой их дискриминационной способности и ограничений применимости в российской популяции. Обзор опирается на данные как отечественных, так и зарубежных авторов, логично подводя к необходимости создания фенотип-ориентированных номограмм для конкретных осложнений госпитального периода.

Глава «Материалы и методы исследования» детально описывает двухэтапный дизайн проспективного когортного исследования, критерии включения 208 пациентов, методы клинического, лабораторного и инструментального обследования. Особого внимания заслуживает подробное описание статистической методологии: применение многофакторного

логистического регрессионного анализа с обратным пошаговым методом Вальда, предварительная бинаризация непрерывных переменных по порогам, определенным ROC-анализом с использованием индекса Юдена, расчет показателей чувствительности, специфичности, точности и AUROC для каждой модели.

Третья глава посвящена результатам исследования. В ней последовательно представлены факторы риска летального исхода у пациентов с ОЧН в ОРИТ и четыре разработанные прогностические номограммы: для оценки потребности в гемодинамической поддержке (AUROC 0,96), риска инфекционных осложнений (AUROC 0,87), потребности в ИВЛ (AUROC 0,88) и летального исхода (AUROC 0,80). Для каждой модели приведены независимые предикторы с отношениями шансов, пороговые значения суммарного балла и показатели прогностической точности.

В главе «Обсуждение» проведено корректное сопоставление собственных результатов с данными международных регистров и исследований (ADHERE, OPTIMIZE-HF, ESCAPE, MOCA), дана интерпретация выявленных предикторов с патофизиологических позиций, обосновано преимущество фенотип-ориентированного подхода перед универсальными шкалами.

Заключением диссертации является формулировка основных выводов и представление практических рекомендаций, содержащих конкретные пороговые значения баллов для каждой номограммы и адресованных врачам отделений реанимации и интенсивной терапии.

Все основные задачи исследования, положения, выводы и практические рекомендации в полной мере изложены в автореферате и полностью отражают содержание диссертационной работы.

Принципиальных замечаний, влияющих на общую положительную оценку диссертационной работы, нет.

### **Заключение**

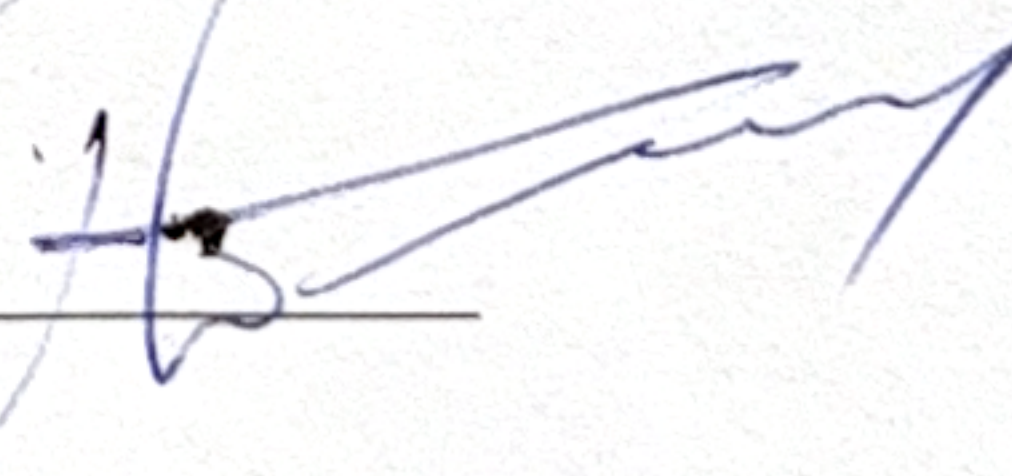
Диссертационное исследование Малюка Дмитрия Игоревича на тему «Прогнозирование осложнений и неблагоприятного исхода у пациентов ОРИТ с острой декомпенсацией сердечной недостаточности» является законченной

научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, заключающееся в разработке комплекса прогностических моделей для ранней стратификации риска ключевых осложнений (потребности в гемодинамической поддержке, развития инфекционных осложнений, необходимости в искусственной вентиляции легких) и летального исхода у пациентов с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии, имеющей важное значение для совершенствования клинической практики, оптимизации лечебной тактики и улучшения исходов лечения. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно п. 2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Малюк Дмитрий Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

**Официальный оппонент:**

доктор медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России

Трембач Никита Владимирович  
(3.1.12 – Анестезиология и реаниматология)



Подпись Трембача Н.В. заверяю  
Начальник управления кадров ФГБОУ ВО  
КубГМУ Минздрава России  
И.А. Васильева



«08» 05 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 350063, Краснодарский край, город Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 4; E-mail: corpus@ksma.ru