

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГБУ «РНЦХ им. акад.
Б.В.Петровского»,
академик РАН, профессор, д.м.н.



Котенко К.В.
09 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» о научно-практической значимости диссертационной работы Андрея Сергеевича Комарова на тему «Прогнозирование и профилактика кардиореспираторных осложнений после анатомических резекций легких», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия

Актуальность темы исследования

Несмотря на стремительное развитие органосохраняющих анатомических резекций легких, в частности сегментэктомии, лобэктомия уверенно сохраняет лидирующие позиции в структуре радикальных вмешательств.

Одной из нерешенных проблем торакальной хирургии является наличие большого количества пациентов, имеющих одновременно как показания к оперативному лечению, так и значимую коморбидность, ограничивающую возможности хирурга. Именно коморбидность, значительно снижающая адаптивные ресурсы организма, способна вызвать жизнеугрожающие тяжелые осложнения в послеоперационном периоде.

Значительная часть исследований в медицине, в настоящее время, направлена на оценку риска развития нежелательных явлений в

послеоперационном периоде, так как предупреждение осложнений безопаснее, чем их лечение.

Системная подготовка пациента способствует повышению функциональных резервов легочной системы, толерантности сердца к физической нагрузке, а адекватная нутритивная поддержка улучшает репаративные процессы.

Все большее распространение в клинической практике получает преабилитация как этап подготовки к оперативному лечению, которая, по мнению ряда авторов, обладает большими преимуществами по сравнению с послеоперационной реабилитацией.

При проведении преабилитации у пациентов с высоким риском показана ее максимальная эффективность, тогда как у пациентов с низким риском ее роль незначительна.

Научная новизна и практическая значимость работы

Впервые с использованием технологии искусственного интеллекта и машинного обучения был разработан и внедрен в клиническую практику способ стратификации пациентов по уровню риска развития кардиологических и респираторных осложнений после анатомической резекции легкого (патент на изобретение РФ № 2825051 «Способ прогнозирования вероятности развития послеоперационных респираторных осложнений после лобэктомии»). Способ обладает высокой чувствительностью и специфичностью.

Доказана безопасность и эффективность оптимизированного алгоритма преабилитации у пациентов с высоким риском послеоперационных кардиологических и респираторных осложнений.

Разработанные способы прогнозирования кардиологических и респираторных осложнений обладают высокой чувствительностью и специфичностью и могут быть использованы в работе специализированных хирургических стационаров для стратификации пациентов по степени риска развития указанных осложнений. Удобный графический интерфейс номограмм позволяет использовать предложенные способы в любом хирургическом отделении. Применение оптимизированного алгоритма комплексной подготовки пациентов, имеющих высокий риск развития кардиологических и респираторных осложнений, к хирургическому вмешательству позволяет значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность в раннем послеоперационном периоде, повысить

выживаемость и качество жизни в отдаленном послеоперационном периоде. Апробированная технология стратификации пациентов с применением искусственного интеллекта может быть использована в исследованиях по другим нозологиям.

Структура и содержание работы

Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста, состоит из введения, литературного обзора, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 195 источников, в том числе 75 отечественных и 120 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 32 таблицами и 21 рисунком.

В первой главе проанализирован обзор использованной литературы, дано определение основным критериям функциональной операбельности пациентов, ключевым предикторам кардиологических осложнений после резекций легких, прогнозирования и развития послеоперационных кардиологических и респираторных осложнений у пациентов после резекций легких.

Во второй главе изложены материалы, использованные для создания научной работы и методы, которые позволили решить поставленную задачу по прогнозированию и профилактики кардиореспираторных осложнений после анатомических резекций легких.

Третья глава посвящена построению прогностической модели развития кардиологических и респираторных осложнений с построением номограмм, приведён клинический пример эффективности разработанной модели.

В четвертой главе изложен второй этап исследования, рандомизированное клиническое исследование использования разработанной методики преабилитации в клинической практике.

В главе «Обсуждение полученных результатов» дается подробная характеристика всех разделов работы. Проводится сопоставление результатов собственных исследований с данными литературы. Выводы сформулированы грамотно, полностью соответствуют задачам исследования, основаны на его результатах и обосновывают положения, выносимые на защиту. Цель исследования достигнута.

По теме диссертационного исследования опубликованы 9 научных работ, из них 5 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных

результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а также 1 тезис в материалах IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 35-летию Ульяновского государственного университета; получен 1 патент на изобретение, зарегистрирована 1 база данных. Опубликованные работы содержат изложение основных результатов диссертационного исследования.

Рекомендации по дальнейшему использованию результатов диссертации

При планировании оперативного лечения в объеме анатомической резекции легкого за 1 месяц до даты операции необходимо провести оценку риска развития у пациента послеоперационных кардиологических и респираторных осложнений путем использования предложенных номограмм. У пациентов с высоким риском развития кардиологических и респираторных осложнений, наряду со стандартной предоперационной подготовкой, за 3 недели до операции необходимо проводить комплекс мультимодальной преабилитации, включающий следующие направления:

- высокоинтенсивные интервальные тренировки на велотренажере по схеме: разогрев, 4 интенсивных рабочих интервала по 4 минуты с интервалами трехминутного отдыха между ними и плавное снижение нагрузки. Тренировки проводятся с постоянным мониторингом частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления. ЧСС должна быть в пределах 85–95 % от максимального допустимого значения;
- при выявлении у пациента результата, превышающего 7 баллов по шкале HADS, пациенту необходима профессиональная коррекция психотерапевта, в том числе медикаментозная;
- при выявлении среднего либо высокого риска недостаточности питания, определяемого с помощью «Универсального инструмента скрининга недостаточности питания» (MUST), необходим индивидуализированный план питания с использованием специализированных смесей, составляемый с участием нутрициолога.

Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования

Разработанные способы прогнозирования кардиореспираторных осложнений обладают высокой чувствительностью и специфичностью и

могут быть использованы в работе специализированных хирургических стационаров для стратификации пациентов по степени риска развития указанных осложнений. Удобный графический интерфейс номограмм позволяет использовать предложенные способы в любом хирургическом отделении. Применение оптимизированного алгоритма комплексной подготовки пациентов, имеющих высокий риск развития кардиореспираторных осложнений, к хирургическому вмешательству позволяет значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность в раннем послеоперационном периоде, повысить выживаемость и качество жизни в отдаленном послеоперационном периоде. Апробированная технология стратификации пациентов с применением искусственного интеллекта может быть использована в исследованиях по другим нозологиям.

**Заключение о соответствии диссертации критериям
«Положения о присуждении ученых степеней»**

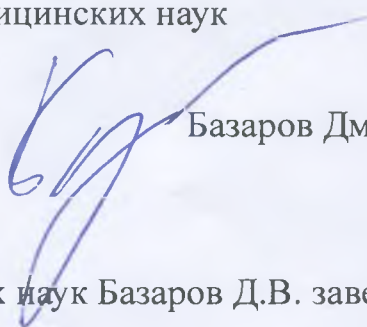
Таким образом, диссертационная работа Андрея Сергеевича Комарова «Прогнозирование и профилактика кардиореспираторных осложнений после анатомических резекций легких» представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия, является завершенной научной квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи – прогнозирование и профилактику кардиологических и респираторных осложнений, что несомненно, имеет важное значение для торакальной хирургии.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа Андрея Сергеевича Комарова «Прогнозирование и профилактика кардиореспираторных осложнений после анатомических резекций легких» полностью соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Андрей Сергеевич Комаров заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия.

Отзыв обсужден и единогласно одобрен на заседании межотделенческой конференции Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» Протокол № 9/25 от «03» сентября 2025 года. Ведущая

организация ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» подтверждает, что Комаров А.С. не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Заведующий отделением торакальной
хирургии и онкологии ФГБНУ «Российский
научный центр хирургии имени академика
Б.В. Петровского» доктор медицинских наук

 Базаров Дмитрий Владимирович

Подпись доктора медицинских наук Базаров Д.В. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБНУ «Российский научный центр
хирургии имени академика Б.В. Петровского»,
доктор медицинских наук



 Михайлова Анна Андреевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», 119435, г. Москва, Абрикосовский переулок, д.2; +7 (499) 246 63 69, nrcs@med.ru, <https://med.ru>.