

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Монахова Артёма Рашидовича на тему «Прогностическое моделирование и оптимизация результатов трансплантации печени у детей», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.14 — Трансплантология и искусственные органы

Педиатрическая трансплантация печени за шесть десятилетий прошла длинный путь от отдельных операций, каждая из которых была событием, до рутинно воспроизводимого вмешательства: в мире ежегодно выполняется более 2700 пересадок печени детям. Естественным этапом зрелости школы становится переход от самой возможности проведения сложной высокотехнологической операции на высоком уровне к вопросу детального прогнозирования рисков и протоколов периоперационного ведения, и именно здесь сохранялась нерешённая проблема: шкалы PELD и MELD создавались для приоритизации в листе ожидания, а не для прогноза исхода операции; большинство существующих предиктивных моделей разработаны и валидированы на взрослой когорте. Задача создания дооперационного инструмента прогноза 90-дневной выживаемости, сопряжённого с алгоритмом хирургической тактики, решения не имела, и тема диссертации, безусловно, является актуальной.

Цель работы — улучшение результатов педиатрической трансплантации печени путём создания методологических основ предоперационной стратификации риска и персонализации хирургической тактики у детей всех возрастных групп — развёрнута в восемь логично связанных задач — от проверки пригодности шкал PELD и MELD до построения балльной шкалы, её валидации и клинико-хирургического алгоритма. Материал — одноцентровое обсервационное ретроспективно-проспективное исследование 837 реципиентов до 18 лет (2017–2024): обучающая выборка 701 (январь 2017 — май 2023), проспективная внешняя

временная валидационная 136 (июнь 2023 — август 2024); конечная точка — 90-дневная летальность.

Методологический раздел достаточно продуман и вызывает профессиональный интерес: отбор предикторов из 53 параметров шёл каскадом (одно- и многофакторная логистическая регрессия, ROC-фильтр, LASSO-регуляризация, одновременно задающая балльные веса), пороги непрерывных переменных найдены сегментированной регрессией, а не назначены по традиции. Проверка модели полна: внешняя временная валидация, трёхкратная кросс-валидация, бутстрэп, калибровка; расчёт выживаемости по методу Каплана–Мейера.

Научная новизна выстроена как каскад подкреплённых цифрами положений. Впервые на когорте 837 реципиентов дана численная оценка шкал PELD и MELD как инструментов прогноза 90-дневной выживаемости: AUC ROC 0,655 в обучающей и 0,543 в валидационной выборке — лишь незначительно выше случайного распределения; давно обсуждаемое ограничение шкал листа ожидания подтверждено фактически. Впервые выделены шесть независимых дооперационных предикторов.

Впервые разработана и валидирована балльная шкала ПАЛИТРА (Педиатрическая Атрибутивная Лабораторно-Инструментальная Трансплантационная Риск-Аналитика): AUC ROC 0,735 в обучающей и 0,736 во внешней временной валидационной выборке ($n = 136$), общая точность 86 %, F1-score 0,921; совпадение дискриминации на независимых данных — признак того, что модель не переобучена. Три группы риска ($< 0,8$ / $0,8–1,6$ / $> 1,6$) соответствуют ожидаемой 90-дневной выживаемости $\geq 95\%$ / $\geq 85\%$ / $\geq 60\%$, причём шкала разделяет и отдалённую выживаемость (1/3/5 лет). Предложен оригинальный клинико-хирургический алгоритм с тремя коридорами тактики, а каждый предиктор получил техническое наполнение: вакуум-ассистированная лапаростома у детей ≤ 6 кг, способ вспомогательного кровообращения при острой печёночной недостаточности

и так далее. Балл из шести предикторов рассчитывается вручную ещё до операции — свойство, возможно определяющее судьбу предлагаемой шкалы за пределами создавшего её центра.

Теоретическая значимость состоит в том, что предложенная прогностическая модель преодолевает ограничения существующих моделей сразу по трём направлениям: цели прогноза (посттрансплантационный исход, а не лист ожидания), горизонта (ранний 90-дневный интервал с перспективой более длительного прогнозирования) и состава переменных (только рутинные дооперационные показатели). Результаты внедрены в НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова, РНЦХ им. Б.В. Петровского и Национальном детском медицинском центре Республики Узбекистан (Ташкент); алгоритм включён в программу подготовки ординаторов и аспирантов кафедры трансплантологии Сеченовского Университета. Особого внимания заслуживает предложение использовать шкалу как инструмент бенчмаркинга — межцентрового сопоставления результатов с поправкой на риск-категорию пациентов: вероятно, это не менее важно, чем сама прогностическая функция.

Выводы, восемь по числу задач, строго им соответствуют и обоснованы данными; десять практических рекомендаций сформулированы как рабочие инструкции — от вентиляционных критериев вакуум-ассистированной лапаростомы до спатуляции воротной вены при её гипоплазии и дифференциации ведения по группам риска.

Список основных работ автореферата (29 позиций, 2016–2025) отражает многолетнюю последовательную разработку темы — от лапароскопической донорской резекции до машинной перфузии. По теме диссертации автором опубликовано 68 научных работ, из которых 10 — в международных рецензируемых журналах, индексируемых Scopus / Web of Science / PubMed (включая 8 в изданиях, индексируемых PubMed / MEDLINE); 21 — в журналах, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава

России, в которых должны быть опубликованы основные результаты исследований в рамках диссертаций, представляемых к защите; 13 — в материалах международных конференций; 19 — в материалах российских конференций; 2 главы в учебниках и монографиях (в том числе глава в издании Oxford University Press, 2022). Получено 2 патента Российской Федерации на изобретения. Основные положения доложены на съездах трансплантологов и конгрессах ILTS и The Transplantation Society; доклад на конгрессе ILTS, ELITA & LICAGE (Стамбул, 2022) отмечен премией Young Investigator Award. Апробация работы состоялась 12 мая 2026 года на заседании объединённой научной конференции научных и клинических подразделений ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России и кафедры трансплантологии и искусственных органов Сеченовского Университета.

Принципиальных замечаний к работе нет. Автор честно признаёт одноцентровый дизайн ограничением и сам называет многоцентровую валидацию главным направлением дальнейшей работы; на этапе разработки единство хирургической школы — скорее преимущество, обеспечивающее однородность материала. Замечаний по оформлению и содержанию автореферата нет. Автореферат в полном объёме отражает содержание диссертации.

Диссертация Монахова Артёма Рашидовича на тему «Прогностическое моделирование и оптимизация результатов трансплантации печени у детей», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.14 — Трансплантология и искусственные органы, является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной научной проблемы, а именно: стратификация периоперационного риска и персонализация хирургической тактики у детей на основе валидированной прогностической модели дооперационной оценки 90-дневной выживаемости, имеющего важное значение для клинической трансплантологии.

Диссертация по своей форме, методам исследования, научному содержанию, актуальности изучаемой проблемы соответствует требованиям п. 16 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальном медицинском исследовательском центре трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения РФ», утвержденного приказом директора № 70/8 от 12.02.2021 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а её автор, Монахов Артём Рашидович, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.14 — Трансплантология и искусственные органы (медицинские науки).

Руководитель хирургического отделения № 3 (трансплантации и хирургии печени) ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»,

доктор медицинских наук, профессор

«22» 09 2026 г.

 Я.Г. Мойсюк

Подпись доктора медицинских наук, профессора, Мойсюка Яна Геннадьевича заверяю

Ученый секретарь ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»,

доктор медицинских наук, профессор

Н.Ф. Берестень

Сведения об авторе отзыва

Мойсюк Ян Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, руководитель хирургического отделения № 3 (трансплантации и хирургии печени) ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского». Адрес: 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2. Телефон: +7 (499) 674-07-09; e-mail: Moysyuktrans@list.ru. Сайт: <https://monikiweb.ru>

