ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук **Купряшова Алексея Анатольевича,** заведующего отделением трансфузиологии – врача – трансфузиолога Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессора кафедры сердечно-сосудистой хирургии с курсом аритмологии и клинической электрофизиологии Института подготовки кадров высшей квалификации и профессионального образования, заведующего научным отделом трансфузиологии, экстракорпоральной гемокоррекции и патоморфологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу **Похабова Дмитрия Сергеевича** «Оптимизация некоторых элементов менеджмента крови», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.28. «Гематология и переливание крови».

Актуальность темы диссертационной работы

Концепция менеджмента крови пациента, рекомендованная Всемирной организацией здравоохранения, сегодня рассматривается как один из ключевых инструментов повышения качества и безопасности медицинской помощи. Она предполагает профилактику и коррекцию анемии, минимизацию кровопотери, применение кровесберегающих технологий и рациональное, строго обоснованное назначение компонентов донорской крови. Не менее важен и менеджмент крови донора – заготовка, учет, переработка и хранение компонентов, от эффективности которых зависит их доступность для клиники.

Для хирургических специальностей, и прежде всего для кардиохирургии, где вмешательства могут сопровождаться высоким риском кровотечения и значимыми нарушениями в системе гемостаза, особую роль играют интраоперационная реинфузия крови, объективный мониторинг системы свертывания и обеспечение своевременной трансфузии тромбоцитов. При этом в литературе менеджмент крови донора и реципиента, как правило, рассматриваются изолированно, без связи друг с другом и без формирования единой концепции управления кровью. Тогда как

не вызывает сомнения, что результаты клинического применения компонентов донорской крови напрямую связаны с их доступностью, показателями биологической полноценности различных одноименных компонентов, возможностями разнопланового и объективного аудита переливаний крови и оценки их эффективности.

Изменение нормативных требований – вступление в силу с 1 сентября 2025 г. новых «Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 641 от 14.05.2025, – а также постоянное обновление технологий и клинических рекомендаций требуют научно обоснованной оптимизации элементов менеджмента крови.

В связи с этим актуальность диссертационного исследования Похабова Д.С., направленного на повышение эффективности трансфузий путем разработки единого комплекса мероприятий менеджмента крови от донора до реципиента, не вызывает сомнений.

Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов, практических рекомендаций

Выводы диссертации вытекают из основных научных положений, защищаемых автором, имеют несомненное научное и практическое значение.

Научные положения и выводы, представленные в диссертации, четко аргументированы, строго достоверны и обоснованы, что подтверждается правомочностью сформулированных гипотез, соответствующих им дизайну исследования, достаточным объемом и разнообразием материала: участие 13 субъектов Службы крови с анализом характеристик более 700000 единиц ими заготовленных компонентов донорской крови, включая сопоставление двух протоколов заготовки тромбоцитов методом афереза и процессинга криоконсервированных эритроцитов, изучение применения интраоперационной реинфузии по данным 38 медицинских организаций, сопоставление результатов клоттинговых и вязко-эластических методов

оценки гемостаза и анализ эффективности переливания тромбоцитов почти у 500 больных, а также корректным статистическим анализом.

Научная новизна исследования

Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к оптимизации менеджмента крови, объединяющем организационные, медико-технологические и клинические элементы. Автором впервые предложены изменения в организационных процессах учета и переработки компонентов донорской крови и показано, что учет эритроцитов в литрах не позволяет определить точное количество лечебных доз.

Доказана возможность получения безопасного концентрата тромбоцитов с увеличением эффективности процедуры автоматического афереза. Продемонстрирована эффективность комплексного использования традиционных (коагулограмма) и интегральных (тромбоэластография) методов оценки гемостаза у пациентов, нуждающихся в гемотрансфузионной терапии.

Предложены меры по оптимизации применения интраоперационной реинфузии, определен принцип отбора доз для аппаратной глицеролизации и деглицеролизации эритроцитов. Показан положительный скорректированный прирост тромбоцитов без снижения концентрации гемоглобина при переливании концентратов тромбоцитов с малой несовместимостью по фенотипу АВО.

Значимость результатов диссертационной работы для науки и практической деятельности

Полученные результаты обобщают и дополняют современные представления о менеджменте крови донора и пациента и формируют научную основу для совершенствования нормативной базы. Автором установлены элементы нормативных документов, требующие доработки, и сформулированы конкретные предложения – от учета компонентов крови в дозах до изменения описания систем аппаратной реинфузии в Номенклатурной классификации медицинских изделий.

Взаимно дополняющая ценность клоттинговых и вязко-эластических тестов должна быть использована медицинскими организациями в разработке алгоритмов лечения кровотечений и в обосновании назначения гемостатической терапии.

Предложенные автором меры по стандартизации интраоперационной реинфузии – включение протокола реинфузии в клинические рекомендации, обучение операторов, единый порядок учета процедур – и рекомендация применять протокол UPP при аферезе тромбоцитов, повышающий эффективность сбора без замены оборудования, могут быть непосредственно внедрены в работу медицинских организаций и учреждений Службы крови. Материалы диссертации целесообразно использовать в образовательном процессе при подготовке врачей-трансфузиологов, анестезиологов-реаниматологов и хирургов.

Соответствие содержания диссертации указанной на титульном листе специальности работы.

Содержание диссертационной работы Похабова Д.С. «Оптимизация некоторых элементов менеджмента крови» полностью соответствует указанной на титульном листе специальности: «Гематология и переливание крови», шифр специальности 3.1.28.

Сведения о полноте публикаций.

По теме диссертации выпущено в свет 30 научных работ, из них 8 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Представленные публикации полностью отражают содержание диссертации. В работах, изданных в соавторстве, участие диссертанта заключалось в разработке дизайна, сборе, обработке и анализе материала, подготовки рукописи к публикации.

Оценка содержания, степень завершенности и качество оформления диссертации

Диссертация изложена на 138 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и шести приложений. Список литературы включает 228 источников, из которых 87 – отечественных, 141 – зарубежных. Работа иллюстрирована 26 таблицами и 2 рисунками.

Во введении отражены актуальность проблемы и степень разработанности темы, сформулированы цель и задачи исследования, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, сведения о достоверности и апробации результатов.

В главе «Обзор литературы» подробно рассмотрены современная концепция менеджмента крови, подходы к учету компонентов донорской крови, технологии афереза, возможности традиционных и интегральных методов оценки гемостаза, кровосберегающие технологии и вопросы совместимости по системе АВО при переливании тромбоцитов. По ходу повествования автор определяет круг не решенных или спорных на сегодняшний день по данным литературы вопросов. Данная глава создает необходимую базу для дальнейшего исследования.

Глава «Материалы и методы исследования» содержит описание методологической базы исследования: представлен дизайн исследования, включающего пять этапов: критерии включения/исключения, конечные точки для каждого из этапов исследования, детально описаны процедуры разработки и экспертизы анкет, протоколы заготовки концентрата тромбоцитов, процессинга криоконсервированных эритроцитов и отмытых эритроцитов для реинфузии, использованные лабораторные методики, указание на примененные методы статистического анализа.

В главе «Результаты исследования» последовательно решены все поставленные задачи. Автор убедительно показывает, что объемы доз эритроцитсодержащих компонентов донорской крови при использовании

разных технологических приемов их производства не сопоставим при условии идентичности показателей их биологической полноценности (кроме, может быть, размороженных эритроцитов), и сопоставление их клинического применения на основании валовых показателей объемов переливания может стать причиной систематической ошибки. Также доказано, что оптимизация протоколов проведения процедур афереза повышает эффективность заготовки концентратов тромбоцитов без замены оборудования. С другой стороны, использование концентрата тромбоцитов с малой несовместимостью не отличается по эффективности и безопасности от применения АВО-идентичных донорских тромбоцитов, что позволяет повысить доступность данного компонента крови для реципиента, создает предпосылки к созданию бездефицитных высокоэффективных банков крови с минимальными показателями списания концентрата тромбоцитов по истечению срока годности. Два последних положения представляют собой наглядную иллюстрацию предлагаемой автором концепции менеджмента крови от донора до реципиента как ряда управленческих решений. В продолжение этой темы автором показана ниша для возможного применения криоконсервированных эритроцитов, эффективность и безопасность их переработки с использованием автоматизированных процедур.

Обсуждая вопросы интраоперационной реинфузии, автор поднимает насущную проблему организации этих процедур от момента принятия решения до их регистрации, и предлагает конкретные меры по ее решению.

Автором доказана целесообразность отказа от эмпирического в пользу целенаправленного применения гемостатических компонентов крови на основании комбинации клоттинговых и вязко-эластических тестов оценки системы свертывания.

В заключении диссертант обобщает полученные результаты и проводит их сопоставление с данными литературы. Выводы соответствуют цели и задачам исследования и в полной мере отражают основные результаты работы. Практические рекомендации обоснованы и логично вытекают из

содержания диссертации. Перспективы дальнейшей разработки темы подчеркивают актуальность и значимость изучаемой проблемы.

Автореферат соответствует содержанию диссертации и отражает ее основные положения, результаты и выводы.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению диссертации нет.

Единственным замечанием, носящим частный характер и не затрагивающим принципиальных и практических положений работы, является отсутствие отдельного подраздела с описанием методов статистического анализа (методы статистического анализа указаны в подглаве «2.1 Особенности стратегии заготовки и национального учета донорских эритроцитов и плазмы»).

Заключение

Диссертация Похабова Дмитрия Сергеевича «Оптимизация некоторых элементов менеджмента крови» является законченным научно-квалификационным трудом, в котором на основании выполненных автором исследований решена актуальная научно-практическая задача – разработка комплекса организационных, медико-технологических и клинических мероприятий, повышающих эффективность менеджмента крови донора и пациента, имеющая важное значение как для гематологии и трансфузиологии, так и здравоохранения в целом.

По своей актуальности, методическому уровню, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Похабов Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата

медицинских наук по специальности 3.1.28. «Гематология и переливание крови».

Отзыв выдан для предъявления в диссертационный совет 68.1.007.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства».

Официальный оппонент

заведующий отделением трансфузиологии – врач - трансфузиолог ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева» МЗ РФ,
профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии с курсом аритмологии и клинической электрофизиологии Института подготовки кадров высшей квалификации и профессионального образования ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева» МЗ РФ,
заведующего научным отделом трансфузиологии, экстракорпоральной гемокоррекции и патоморфологии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева» МЗ РФ,
доктор медицинских наук Купряшов А.А.

Подпись доктора медицинских наук Купряшова А.А. **заверяю**:

Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева» МЗ РФ,
доктор медицинских наук, профессор РАН Попов Д.А.

«20» ноября 2026 года

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева» Минздрава России); адрес организации 121552, г. Москва, Рублевское ш., д. 135; телефон:+7(495)4147845
электронная почта: sekretariat@bakulev.ru