ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Буланова Андрея Юльевича, доктора медицинских наук, врача-трансфузиолога Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», главного внештатного специалиста-трансфузиолога Департамента здравоохранения города Москвы, профессора кафедры анестезиологии, реаниматологии и неотложной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» 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 диссертационного исследования

Диссертационная работа Похабова Дмитрия Сергеевича посвящена актуальной проблеме современной трансфузиологии – повышению эффективности и безопасности процессов менеджмента крови донора и пациента. Менеджмент крови объединяет весь комплекс организационных, медико-технологических и клинических мероприятий на пути от донора до реципиента, и от слаженности каждого из этих элементов напрямую зависит своевременность и качество гемокомпонентной терапии.

Особую значимость эта проблема приобретает в условиях оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, когда решающее значение имеют доступность компонентов крови необходимого фенотипа, готовность к применению кровесберегающих технологий и возможность быстрой и объективной оценки состояния системы гемостаза. Интраоперационная реинфузия крови, аппаратный аферез тромбоцитов, криоконсервирование эритроцитов, интегральные методы исследования гемостаза давно вошли в

арсенал трансфузиологии, однако практика их применения в медицинских организациях Российской Федерации остается неоднородной.

Дополнительную актуальность исследованию придает обновление нормативной базы: с 1 сентября 2025 г. постановлением Правительства Российской Федерации № 641 от 14.05.2025 введены в действие новые «Правила заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов». Изменение регуляторных требований, появление новых аппаратов, гемоконтейнеров, добавочных растворов и технологий патогенредукции требуют регулярной научно обоснованной оптимизации отдельных элементов менеджмента крови.

С учетом изложенного актуальность диссертационной работы Похабова Д.С. не вызывает сомнений, а избранная тема имеет важное значение для службы крови и клинической трансфузиологии.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационное исследование выполнено в период с 2022 по 2025 г. на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации под руководством доктора медицинских наук, профессора Жибурта Евгения Борисовича.

Цель исследования – разработать комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности процессов менеджмента крови донора и пациента, – сформулирована четко и раскрыта через пять задач, каждая из которых соответствует отдельному последовательному элементу менеджмента крови: от учета заготовленных компонентов до их клинического применения.

Достоверность полученных результатов определяется репрезентативностью материала: анализом заготовки 326 687 доз эритроцитов и 390 377 доз плазмы в региональных станциях переливания крови, данными

рандомизированного сравнения двух протоколов афереза у 80 доноров тромбоцитов, а также анализом 423 трансфузий патогенредуцированных концентратов тромбоцитов. Авторские анкеты прошли экспертизу контент-валидности и пилотное тестирование, критерии включения организаций в исследование определены заранее.

Для обработки данных использованы адекватные поставленным задачам методы описательной и индуктивной статистики, параметрические и непараметрические критерии, корреляционный и дисперсионный анализ. Научные положения, выводы и практические рекомендации обоснованы, логично вытекают из фактического материала и соответствуют паспорту специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови (пп. 11 и 12).

Научная новизна результатов диссертационного исследования

Автором впервые предложены изменения в организационных процессах учета и переработки компонентов донорской крови и показано влияние расхождений в учетных единицах на взаимодействие службы крови и клинического звена. Установлено, что объемы доз девяти видов эритроцитных компонентов значимо различаются (H-критерий Крускала–Уоллиса 32,071; $p < 0,001$), что обосновывает переход от учета в литрах к учету лечебных доз.

Доказана возможность повышения эффективности аппаратного афереза тромбоцитов без снижения качества компонента и без замены оборудования за счет применения протокола UPP. Продемонстрирована целесообразность сочетанного использования традиционных и интегральных методов оценки гемостаза у пациентов, нуждающихся в гемотрансфузионной терапии.

Впервые на материале многоцентрового анкетирования дана характеристика текущей практики интраоперационной реинфузии крови в Российской Федерации и предложены меры по ее оптимизации, определен принцип отбора доз для аппаратной глицеролизации и деглицеролизации эритроцитов. Показано, что переливание АВО-иногруппных аферезных, лейкодеплецированных, патогенредуцированных концентратов тромбоцитов

в добавочном растворе обеспечивает клинически значимый скорректированный прирост тромбоцитов без признаков гемолиза.

Значимость для науки и практики результатов диссертационного исследования

Результаты работы обобщают и дополняют современные представления о получении и лечебном применении компонентов донорской крови. Предложенный переход к учету эритроцитов, плазмы и криопреципитата в дозах позволяет объективно оценивать терапевтический потенциал заготовленных компонентов и более эффективно планировать ресурсы службы крови.

Для практики экстренной медицинской помощи особенно важны полученные автором данные о реинфузии крови: в 31,6 % опрошенных организаций из-за отсутствия возможности проведения реинфузии откладывались плановые операции с прогнозируемой массивной кровопотерей, выявлено восемь различных вариантов распределения ответственности за принятие решения о реинфузии, а компенсация расходов из средств обязательного медицинского страхования осуществляется лишь в 44,7 % организаций. Эти данные легли в основу конкретных предложений по включению протокола реинфузии в клинические рекомендации по неотложным состояниям, обучению операторов и порядку учета процедур.

Безусловно, большую практическую ценность имеет обоснование эффективности и безопасности переливания АВО-иногруппных концентратов тромбоцитов. Это позволяет существенно расширяет терапевтические возможности коррекции тромбоцитопенических кровотечений в неотложных ситуациях при отсутствии одногруппного компонента.

Необходимо отметить значимость методологического подхода для научных и организационных исследований, использованный в работе – рассмотрение клинических и производственных процессов в единой связке.

Результаты диссертации целесообразно использовать в работе учреждений службы крови и медицинских организаций с высокой гемотрансфузионной активностью, при подготовке нормативных и методических документов, а также в системе последипломного образования врачей-трансфузиологов.

Оценка содержания, степень завершенности и качество оформления диссертационного исследования

Диссертация написана в традиционном стиле, изложена на 138 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, главы результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и шести приложений. Список литературы включает 228 источников, из них 87 отечественных и 141 зарубежный. Работа иллюстрирована 26 таблицами и 2 рисунками.

Во введении обоснована актуальность темы, показана степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, приведены сведения об апробации результатов и личном вкладе автора.

Обзор литературы свидетельствует о глубоком знании автором современного состояния проблемы. Последовательно рассмотрены концепции менеджмента крови пациента и донора, вопросы учета компонентов крови, технологии аппаратного афереза, методы оценки гемостаза, интраоперационная реинфузия, криоконсервирование эритроцитов и особенности переливания концентратов тромбоцитов различных фенотипов системы АВО. Анализ литературы обоснованно подводит к постановке задач собственного исследования.

Во второй главе подробно описаны дизайн пяти исследований, объекты и источники информации, разработка и экспертиза авторских анкет, критерии

включения, лабораторные и инструментальные методы, а также методы статистической обработки данных.

В третьей главе изложены результаты собственных исследований. Показано, что объем эритроцитной взвеси превышает объем эритроцитной массы на 28,8 %, а удаление лейкоцитарно-тромбоцитарного слоя уменьшает объем дозы на 14,8 %, что подтверждает необходимость учета компонентов в лечебных дозах. При равной продолжительности афереза протокол UPP обеспечил значимо больший объем переработанной крови (3,600 ± 0,475 л против 3,196 ± 0,389 л; $p < 0,01$) и более высокую эффективность сбора тромбоцитов (73,6 % против 58,0 %; $p < 0,05$), при этом концентрация тромбоцитов у всех доноров после донации оставалась выше 100×10^9/л.

При параллельном исследовании гемостаза доля показателей с отклонениями от нормы составила 28,3 % на тромбоэластографии и 41,4 % на коагулограмме ($\chi^2 = 11,53$; $p < 0,001$); установлены закономерные корреляционные связи между показателями обоих методов и количеством перелитых доз эритроцитов. Автором проанализирована практика интраоперационной реинфузии и автоматизированной криоконсервации эритроцитов и выявлена высокая степень внедрения аппаратной технологии глицеролизации и деглицеролизации (82 % участников опроса). На материале 423 трансфузий показано, что абсолютные значения концентрации тромбоцитов после переливания и скорректированный прирост тромбоцитов у реципиентов одногруппных и иногруппных концентратов не различаются ($p = 0,28$).

В заключении автор обобщает полученные данные и сопоставляет их с результатами отечественных и зарубежных исследований. Пять выводов соответствуют поставленным задачам и в полной мере отражают основные результаты работы. Практические рекомендации конкретны, обоснованы и могут быть непосредственно использованы в деятельности службы крови и медицинских организаций. Обозначены перспективы дальнейшей разработки темы.

Иллюстративный материал нагляден и корректно отражает содержание работы. Автореферат изложен на 23 страницах, соответствует содержанию диссертации и отражает ее основные положения и выводы. Личный вклад автора на всех этапах исследования не вызывает сомнений.

Полнота изложения основных результатов диссертации в научной печати

По теме диссертации опубликовано 30 печатных работ, в том числе 8 статей в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. Основные положения работы доложены и обсуждены на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

В работе присутствуют некоторые терминологические неточности (например, термин «гемоконсерванты крови»), но принципиальных замечаний по содержанию и оформлению диссертации нет.

В порядке дискуссии хотелось бы услышать мнение автора по ряду вопросов. Как бы Вы определили общим названием дизайн представленной работы? Почему в один раздел объединены реинфузия крови и криоконсервация эритроцитов? В чем разница между решениями о проведении реинфузии крови «коллегиально» и «консилиумом»?

Заключение

Диссертация Похабова Дмитрия Сергеевича на тему «Оптимизация некоторых элементов менеджмента крови», выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора Е.Б. Жибурта и представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научно-практической задачи – повышения эффективности процессов

менеджмента крови донора и пациента, имеющей важное значение для службы крови и клинической трансфузиологии.

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.

11 ноября 2026 г.

Официальный оппонент: доктор медицинских наук, врач-трансфузиолог отделения клинической и производственной трансфузиологии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», главный внештатный специалист трансфузиолог Департамента здравоохранения Москвы, профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и неотложной медицины ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Буланов Андрей Юльевич

Подпись д.м.н. Буланова А.Ю. заверяю.
Ученый секретарь
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», к.м.н.

Шахова Ольга Борисовна

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»
Адрес: 129090, г. Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3, стр. 21
Телефон: 8 (495) 680-41-54
Email: sklif@zdrav.mos.ru