

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации Евгения Борисовича Жибурта на диссертационную работу Даниловой Ирины Николаевны «Состояние феррокинетики у регулярных доноров крови и ее компонентов при разных видах донорства», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови

Актуальность темы диссертационной работы

В связи с высокой потребностью учреждений здравоохранения в качественных и безопасных гемоконпонентах крайне важным является вопрос формирования контингента доноров, осуществляющих донации на регулярной основе. Общеизвестно, что регулярные доноры являются наиболее безопасными в инфекционном аспекте и характеризуются высокой социальной ответственностью. Поддержание числа таких доноров является важной задачей службы крови. В последнее время все больше привлекает к себе внимание проблема медицинских отводов от донаций. Значительную долю среди них занимают временные отстранения из-за снижения концентрации гемоглобина, связанного с развитием железодефицита. В настоящее время клинико-лабораторное обследование доноров крови и ее компонентов не включает оценку параметров обмена железа, отсутствует оптимальный порядок прогнозирования развития дефицита железа у регулярных доноров с разными видами донаций. Влияние эксфузий отдельных компонентов крови и их интенсивности на показатели феррокинетики изучено недостаточно, представленные в литературе данные не всегда согласуются. Нет полноценных сведений о воздействии смешанных донаций на здоровье доноров. Поэтому диссертационная работа Даниловой И.Н., посвященная углубленной оценке состояния феррокинетики у регулярных доноров крови и ее компонентов при разных видах донорства и разработке алгоритма прогнозирования дефицита железа у них, безусловно

является актуальной и важной для решения вопроса диагностики и профилактики у них железодефицита.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В представленной диссертационной работе на основании углубленного изучения показателей феррокинетики диссертантом получены новые сведения о распространенности дефицита железа у регулярных доноров крови и ее компонентов при разных видах донорства. Впервые проведена комплексная оценка параметров обмена железа у лиц, регулярно участвовавших в смешанных донациях. Установлена связь изменения показателей феррокинетики с интенсивностью различных видов донорства. Определены предикторы развития железодефицитных состояний у регулярных доноров. На основании полученных результатов разработана прогностическая модель, позволяющая определить вероятность возникновения дефицита железа с использованием таких данных, как вид донаций, их количество, возраст, концентрация гемоглобина в крови. Кроме этого, вычислено оптимальное пороговое значение для установления риска его появления. Автором предложен и научно обоснован алгоритм прогнозирования развития дефицита железа у регулярных доноров крови и ее компонентов при разных видах донорства. Новизна проведенного исследования подтверждена выдачей патента на изобретение № 2835749 от 03.03.2025 «Способ прогнозирования риска развития дефицита железа у доноров крови и ее компонентов» авторов: И.Н. Даниловой, М.Е. Ковтуновой, Е.Л. Назаровой, Э.Е. Сухоруковой, Ф.С. Шерстнева, А.Л. Попцова, Т.В. Кривокорытовой; заявитель ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России, заявка № 2024118392 от 02.07.2024.

Значимость результатов диссертационной работы для науки и практической деятельности

Полученные в результате работы данные указывают на высокую распространенность дефицита железа у регулярных доноров, особенно участвовавших в донациях цельной крови, смешанном донорстве и процедурах тромбоцитафереза. При этом установлена связь изменения показателей феррокинетики с интенсивностью донаций. Разработанная прогностическая модель определения вероятности возникновения дефицита железа и алгоритм прогнозирования риска его развития имеют важное

значения для практической деятельности специалистов службы крови и могут быть использованы при проведении медицинского освидетельствования доноров с целью своевременного принятия мер по профилактике нарушений метаболизма железа, сохранения здоровья доноров и обеспечения их регулярного участия в донорстве.

**Степень достоверности и обоснованности научных положений,
выводов, практических рекомендаций**

Диссертационная работа является завершенным оригинальным научным исследованием, которое было выполнено в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Кировский научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови Федерального медико-биологического агентства». Достоверность полученных результатов и выводов не вызывает сомнения. Работа выполнена на репрезентативном материале (669 доноров крови и ее компонентов, в том числе 511 регулярных и 158 первичных), достаточном для решения поставленной цели и задач. Использование современных лабораторных методов исследования в оценке показателей феррокинетики, статистическая обработка полученных данных с применением параметрических и непараметрических методов, обеспечивает надежность результатов и выводов работы. Научные положения и практические рекомендации обоснованы и соответствуют паспорту специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови (биологические науки).

**Полнота изложения основных результатов диссертации в научной
печати**

По материалам диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 3 статьи – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки РФ. Получен патент на изобретение №2835749 от 03.03.2025 (заявка №2024118392 от 02.07.2024). Основные положения диссертации представлены на российских и международных конференциях.

**Оценка содержания, степень завершенности и качество
оформления диссертационного исследования**

Представленная диссертационная работа изложена на 129 страницах машинописного текста, построена по традиционному плану. Она включает введение, обзор литературы, главу с описанием материалов и методов

исследования, три главы с результатами собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, сведения о перспективе дальнейшей разработки темы, библиографию и приложение. Работа содержит 10 рисунков и 24 таблицы. Список литературы включает 153 источника, из которых 49 принадлежат отечественным авторам, 104 – зарубежным.

Во **введении** отражены актуальность проблемы и степень разработанности темы, сформулированы цель и задачи исследования, описана научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлены положения, выносимые на защиту, и данные по апробации и внедрению результатов исследования в практическую деятельность.

В **главе 1** (обзор литературы) в достаточной степени раскрыта проблема дефицита железа у доноров крови и ее компонентов. Обсуждаются факторы риска его развития у доноров, представлены современные сведения о механизмах метаболизма железа и лабораторные критерии его оценки. Описаны способы коррекции и профилактики железодефицита у доноров. Сделан вывод о необходимости углубленного изучения показателей феррокинетики при разных видах донаций и разработке комплекса мер по предотвращению развития железодефицитных состояний у регулярных доноров.

В **главе 2** диссертации представлена характеристика доноров крови и ее компонентов, включенных в исследование. Подробно описаны использованные лабораторные методы оценки параметров запасного и транспортного железа, наборы реагентов и оборудование. Представлено детальное описание методов статистического анализа.

В **главе 3** подробно и логично изложены результаты собственных исследований. На основании углубленной оценки параметров феррокинетики выделены группы риска развития дефицита железа: доноры, регулярно участвовавшие в донациях цельной крови, смешанном донорстве и процедурах тромбоцитафереза. У лиц перечисленных групп дополнительно проведено исследование уровня эритропоэтина, повышение продукции которого свойственно гипоксическим состояниям.

В **главе 4** проведена оценка изменения изучаемых показателей в зависимости от количества и частоты разных видов донаций. Показана связь их отклонений с увеличением количества и частоты донаций.

Глава 5 посвящена разработке алгоритма прогнозирования дефицита железа у регулярных доноров крови и ее компонентов. В ходе работы установлены значимые предикторы развития дефицита железа, в том числе у лиц групп риска. Создана прогностическая модель, позволяющая рассчитать вероятность возникновения железодефицита у регулярных доноров при разных видах донорства, вычислено пороговое значение функции для определения риска его появления. Предложен алгоритм прогнозирования развития дефицита железа и меры его профилактики. Приведены примеры его использования.

В **заключении** диссертант обобщает полученные результаты и проводит сопоставление с данными литературы. **Выводы** соответствуют поставленной цели и задачам и в полной мере отражают основные результаты работы. **Практические рекомендации** обоснованы и логично вытекают из содержания диссертации. **Перспективы разработки темы** подчеркивают актуальность и важность изучаемой проблемы.

Содержание диссертационной работы полностью соответствует основным положениям исследования. Оформление рукописи выполнено в соответствии с действующими требованиями. Принципиальных замечаний по диссертации нет, однако возникли некоторые вопросы:

1. Почему в работу не включили исследование эритроцитарных индексов?
2. Как можно объяснить изменения показателей феррокинетики у доноров тромбоцитов?

Заключение

Диссертация Даниловой Ирины Николаевны «Состояние феррокинетики у регулярных доноров крови и ее компонентов при разных видах донорства», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови, является законченным оригинальным научно-квалификационным трудом на актуальную и важную тему, имеет большое научное и практическое значение. По своей актуальности, объему выполненных исследований, новизне полученных результатов, обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»,

утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (действующая редакция), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Данилова И.Н. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови.

Официальный оппонент – заведующий кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор, доктор медицинских наук

 Е.Б. Жибурт

« 7 » июля 2025

Институт усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 65, тел. +7 (495) 211-79-51, e-mail: ezhiburt@yandex.ru

Подпись Е.Б. Жибурта заверяю

Ученый секретарь

Лауреат Государственной премии РФ,
профессор, доктор медицинских наук



С.А. Матвеев

« 7 » июля 2025

Институт усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 65, тел. +7 (499) 464-03-03, факс +7 (499) 463-65-30, e-mail: info@pirogov-center.ru