

В диссертационный совет Д 004.038.01 Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сергушкиной Марты Игоревны «Физиологическая устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии полисахаридов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

В современной гемотрансфузионной практике к настоящему времени достигнуты важные результаты по вопросам длительного хранения клеток красной крови в условиях отрицательных температур. Сохранность же тромбоцитов и особенно лейкоцитов, сопряжена, в силу их биологических свойств, с большими трудностями, ограничивающими сроки их хранения. Вместе с тем наличие в службе крови запасов концентратов данных клеток необходимо не только для лечения гематологических больных, но и для оказания своевременной помощи пациентам при чрезвычайных ситуациях. Поскольку длительное хранение клеток в полноценном состоянии возможно с помощью криоконсервирования, для реализации данного процесса необходимы высокоэффективные и низкотоксичные криопротекторы. В рамках представленного диссертационного исследования автором изучена возможность повышения физиологической устойчивости лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу при помощи нового компонента хладоограждающей среды – полисахаридов.

Сергушкиной Мартой Игоревной впервые показано, что классический криопротектор глицерин совместно с пектином танацетаном из пижмы обыкновенной или с пектином из алоэ древовидного, или с яблочным пектином AU-701, или с полисахаридами ксилотрофного базидиального гриба *Hericium erinaceus* обеспечивает морфофункциональную сохранность мембран лейкоцитов крови человека в условиях субумеренно-низкой температуры -20°C в течение 7 суток хранения. Комбинирование глицерина и яблочного пектина AU-701 обуславливает морфофункциональную сохранность в условиях низкой температуры -80°C лейкоцитов человека в течение 21 суток экспозиции, а тромбоцитов в течение 30 суток экспозиции. В целом результаты проведенных исследований обладают несомненной научной новизной и теоретической значимостью. Автором использован широкий спектр современных лабораторных методов оценки изменения структурного функционального состояния лейкоцитов (более 1000

исследований) и тромбоцитов (более 350 исследований) под воздействием отрицательных температур. Обработка результатов проведена с использованием современных и адекватных методов статистического анализа.

Автором внесен существенный вклад в решение важной проблемы криоконсервирования лейкоцитов и тромбоцитов крови человека. Внедрение практических разработок в практику службы крови будет способствовать высокоэффективному применению этих клеток в практической медицине. Основные результаты исследования отражены автором в 16 опубликованных научных работах. Выводы отражают основные результаты исследований и соответствуют поставленным задачам.

Принципиальных замечаний не имеется.

Заключение. Диссертационная работа Сергушкиной Марты Игоревны на тему «Физиологическая устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии полисахаридов» является самостоятельной, завершённой научно-квалификационной работой и по своей актуальности, новизне, значимости и объёму проведённого исследования соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (ред. от 18.03.2023), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Доктор медицинских наук,
главный научный сотрудник
научно-исследовательской лаборатории иммунологии
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Российский научно-исследовательский институт гематологии
и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства»
(ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России)
(специальности 14.00.05, 14.00.36)
04 июля 2023 г.

Глазанова Т.В.

ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России, 191024, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Советская, 16
Тел. +7(812) 409-79-81, e-mail: bloodscience@mail.ru, сайт: <http://www.bloodscience.ru>



Подпись Глазановой Татьяны Валентиновны заверяю:

Врио ученого секретаря ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России
Доктор медицинских наук

Жигулёва Л.Ю.

04.07.2023