ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Обыденного Сергея Ивановича на тему «Динамика и механизмы образования прокоагулянтной субпопуляции тромбоцитов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – «биофизика»

Система гемостаза — сложнейшая система регуляции свертывания и антисвертывания крови, включающая клеточные и гуморальные компоненты. Нарушения системы гемостаза — тромбофилии, тромбоцитопатии, патология свертывания и др., являются частыми врожденными, приобретенными и сопутствующими состояниями. Тромбоциты — ключевые участники гемостаза, обладают способностью к адгезии, агрегации и, будучи активированными, участвуют в процессе свертывания. При их активации происходит цепь событий, приводящая к экстернализации отрицательно заряженных фосфолипидов, на которых «собираются» факторы свертывания. Известно, что у тромбоцитов имеется специализация, однако механизмы этой специализации, т.е. образования субпопуляции прокоагулянтных тромбоцитов, не выяснены, имеющиеся данные носят противоречивый характер. Практический интерес к этой теме связан с тем, что при некоторых патологиях уровень прокоагулянтных тромбоцитов изменен. Понимание механизмов образования субпопуляций тромбоцитов позволит найти новые способы терапии заболеваний, связанных с нарушениями свертывания или тромбофилиями и усовершенствовать способы диагностики. В этой связи постановка диссертационной работы Обыденного Сергея Ивановича «Динамика и механизмы образования прокоагулянтной субпопуляции тромбоцитов» является, вне сомнения, чрезвычайно **актуальной**.

Цель и задачи диссертационного исследования сформулированы корректно. Положения, выносимые на защиту, в полной мере отражают суть проведенной работы. Научные положения, составляющие новизну работы, результаты и выводы, сформулированные в диссертации, обоснованы, большим массивом экспериментальных данных, полученных высокоточными физическими и адекватными математическими методами, грамотной статистической обработкой. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций следует, в том числе, из достаточного числа публикаций в журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, из апробации работы на авторитетных международных и отечественных конференциях. По результатам работы опубликовано 10 статей в рецензируемых журналах, 19 докладов на конференциях и симпозиумах.

Научная новизна заключается в выяснении механизма образования прокоагулянтной субпопуляции тромбоцитов — впервые были получены временные зависимости трех взаимосвязанных процессов: изменения концентрации цитоплазматического кальция, потенциала митохондриальной мембраны и выхода фосфатидилсерина на внешнюю сторону мембраны. Было обнаружено неравномерное распределение альфа-гранулярных белков на по поверхности тромбоцита и показано, что именно та область тромбоцита, где сконцентрированы эти белки, отвечает за адгезионные свойства прокоагулянтных тромбоцитов.

Практическая значимость заключается в разработке методики по одновременному измерению внутриклеточного кальция, потенциала митохондриальной мембраны, митохондриального кальция и выхода фосфатидилсерина в активированных тромбоцитах. Понимание процессов, ведущих к образованию прокоагулянтной субпопуляции тромбоцитов, в перспективе позволит найти точки фармакологического воздействия для регуляции доли этой субпопуляции тромбоцитов при различных патологиях.

Диссертационная работа С.И. Обыденного изложена в рамках традиционной структуры. Она состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, изложения результатов и обсуждения, заключения, выводов и списка цитируемой литературы. Работа изложена на 105 страницах, содержит 41 рисунок. Список цитируемой литературы содержит 93 ссылок. Автореферат логично и адекватно отражает суть проведенного исследования, содержит 13 рисунков.

Принципиальных замечаний и вопросов по автореферату нет.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, теоретической и практической значимости диссертация Обыденного Сергея Ивановича «Динамика и механизмы образования прокоагулянтной субпопуляции тромбоцитов» является законченным научно-квалификационным трудом и соответствует специальности 03.01.02 – биофизика и полностью отвечает требованиям ВАК и пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 01.10.2018 №1168, а ее автор, Обыденный Сергей Иванович, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Главный научный сотрудник
лаборатории молекулярной биологии
ФГБНУ «Медико-генетический научный центр
имени академика Н.П. Бочкова»
д.м.н., доц.

Елена Васильевна Проскурнина
22 января 2020 г.

Адрес:
115522, Москва, ул. Москворечье, д. 1
Электронная почта: mgnc@med-gen.ru
Телефон: +7 (499) 612-86-07, +7 (499) 612-00-37
Факс: +7 (499) 324-07-02

Собственноручную подпись Проскурниной Е.В. заверяю,
ученый секретарь ФГБНУ «МГНЦ имени Н.П. Бочкова», к.м.н.

Е.С. Воронина