

# **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЕННОГО ЗВЕНА СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ НА РОСТ МИКРОСОСУДИСТОГО ТРОМБА НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Кузнецов В.А., Нечипуренко Д.Ю., Пантелеев М.А.**

МГУ им.М.В.Ломоносова, Физический факультет, кафедра биофизики

Одним из первичных ответов системы гемостаза на повреждение сосуда является быстрое формирование тромбоцитарного агрегата – тромба. Механизмы, лежащие в основе регуляции роста тромбов в норме и при патологии, являются предметом активных исследований, имеющих как фундаментальную, так и клиническую значимость. Тем не менее, в настоящее время неизвестно, какие процессы приводят к остановке роста тромбов. Имеющиеся экспериментальные данные свидетельствуют о пространственной неоднородности тромбов, возникающей как результат сложного взаимодействия между плазменным и тромбоцитарным звеньями свертывания крови в условиях потока. Для исследования механизмов регуляции роста микрососудистых тромбов и их остановки нами была разработана компьютерная модель тромбообразования, учитывающая процессы агрегации тромбоцитов в квазистационарном потоке крови, образование тромбина и фибрина, а также активацию тромбоцитов под действием тромбина и влияние фибрина на механические свойства тромба. Результаты моделирования позволяют описать ряд наблюдаемых в экспериментах *in vivo* эффектов, а также сделать ряд предсказаний о вкладе различных факторов в процесс роста тромба и его остановки.