

## Отзыв

на автореферат диссертации Жалялова Ансара Сайяровича

«Исследование пространственной динамики роста и лизиса фибринового сгустка в условиях тромболитической терапии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика

Исследования последних десятилетий, привели к значительному прогрессу представлений о роли пространственной компоненты в процессе свертывании крови, тогда как для фибринолиза данный вопрос остается открытым. В настоящее время решение этой проблемы приобрело особое значение в связи с созданием широкого набора средств и разработкой интенсивной тромболитической терапии (ТЛТ). Определение реперных точек, критериев выбора тромболитических препаратов и их концентраций превратилось в острую проблему, обусловленную жизненной необходимостью. Отсюда ясна актуальность диссертационной работы Жалялова Ансара Сайяровича, посвященной исследованию пространственной динамики процессов свертывания и лизиса в системе, моделирующей образование сгустка в период ТЛТ.

Основные результаты рецензируемой работы заключаются в следующем:

1) Обнаружено три основных типа волны лизиса кровяного сгустка – фронт лизиса, распространяющийся изнутри сгустка, фронт лизиса, распространяющийся от активирующей свертывание поверхности и, его частный случай, лизис, останавливающийся через некоторое время. При терапевтических концентрациях ТРА волна лизиса начинается от поверхности, на которой растет сгусток.

2) При высоких концентрациях активаторов плазминогена экспериментально наблюдается явление замедления лизиса, вплоть до его остановки. С помощью компьютерного моделирования показано, что данное явление вызвано истощением свободного плазминогена.

3) Скорость распространения фронта волны лизиса линейно зависит от скорости распространения фронта свертывания.

4) Экспериментально установлено, что при высоких концентрациях тромболитических препаратов в плазме происходит инициация свертывания в результате активации фактора IX плазмином.

В ходе диссертационной работы была разработана оригинальная экспериментальная реакционно-диффузионная система для оценки параметров роста и лизиса фибринового сгустка, моделирующая процессы в период ТЛТ, позволяющая наблюдать рост и лизис сгустка в реальном времени. Обнаружено явление распространения волны лизиса, отделяющей образующийся сгусток от области крепления, которое может послужить базой для создания новых методик устранения сгустков.

В работе установлен важный факт: активация системы фибринолиза в присутствии чрезмерно высокой концентрации средств ТЛТ может приводить к

