

## **Изучение адаптации системы кровообращения в норме и при патологии**

Научный руководитель: **Тихомирова Ирина Александровна**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой медицины

[i.tikhomirova@yspu.org](mailto:i.tikhomirova@yspu.org)

Цель проведения исследований – оценка функционирования системы кровообращения при разных функциональных состояниях организма.

Исследования выполняются по следующим направлениям:

- 1) Исследование закономерностей функционирования системы микроциркуляции, механизмов ее регуляции и резервных возможностей на разных возрастных этапах и при физических нагрузках;
- 2) Оценка функционирования системы микроциркуляции, ее регуляторных механизмов, гемореологического статуса и состояния свертывающей-противосвертывающей системы крови у лиц с нарушениями кровообращения разного генеза с коморбидностью и без нее;
- 3) Исследование регионарного кровообращения, гемореологического статуса и системы гемостаза в норме и при онкопатологии.

Важное направление исследований – изучение молекулярно-клеточных механизмов поддержания функциональных свойств клеток крови: оценка влияния биологически активных соединений (катехоламинов, газомедиаторов, фармакологических препаратов и др.) на микрореологические характеристики эритроцитов (деформируемость и агрегируемость), обеспечивающие эффективность кровотока на уровне микроциркуляции, и агрегационную активность тромбоцитов. Выявление элементов трансдукции сигнала и определение механизмов реализации клеточного ответа на эндокринные, паракринные и аутокринные воздействия.

Основные результаты: определены основные особенности функционирования и регуляции системы микроциркуляции при онкологических и сердечно-сосудистых заболеваниях (хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии, нарушениях мозгового кровообращения и др.). Выявлены ключевые факторы, ответственные за проявление гемореологических нарушений и изменение гемореологического статуса пациентов со злокачественными новообразованиями и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Проанализирована роль внутриклеточных сигнальных систем эритроцитов в модификации их микрореологических характеристик и кислородтранспортной функции крови. Исследована взаимосвязь коагуляционного потенциала крови и ее реологических свойств в норме и при онкологических заболеваниях.