

Особенности применения лазерной доплеровской флоуметрии при исследовании системы микроциркуляции крови.

Акимочкина Оксана Сергеевна.

Орловская область, г. Орёл, МОУ Лицей № 28

Руководитель проекта: Парашин Владимир Борисович, доктор технических наук, профессор кафедры "Медико-технические информационные технологии" МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Научный руководитель: Дунаев Андрей Валерьевич, к.т.н., доцент, докторант кафедры "Приборостроение, метрология и сертификация".

Исследование микроциркуляции крови является одной из важнейших проблем экспериментальной и клинической медицины. Это можно объяснить тем, что система микроциркуляции крови является конечным пунктом, в котором реализуется транспортная функция сердечнососудистой системы и обеспечивается транскапиллярный обмен, создающий необходимый для жизни тканевый гомеостаз. Поэтому нормальное функционирование органов и организма в целом, в конечном счете, определяется состоянием отдельных звеньев микроциркуляторного русла и его регуляторных систем.

Наиболее чувствительным методом регистрации динамики процессов микроциркуляции крови в биотканях по технологии неинвазивной медицинской спектrophотометрии является сегодня метод ЛДФ, который является наиболее доступным для оценки состояния МЦК и позволяет в клинических условиях получить объективную информацию о параметрах функционирования микроциркуляторного русла с любого участка поверхности тела в реальном масштабе времени и затем оперативно использовать ее для проведения и коррекции лечебного процесса.

Цель нашей научной работы заключается в изучении и исследовании возможностей и особенностей применения метода лазерной доплеровской флоуметрии для диагностики системы микроциркуляции крови на примере работы прибора «ЛАКК-02».

Проведение функциональных нагрузочных проб во время исследования дает дополнительную информацию об эффективности кровоснабжения, позволяет определить тип микроциркуляции. На основе особенностей реакции можно выделить диагностические критерии оценки функционального состояния системы МЦК.