



АВТОР

Голубова Надежда Владимировна

ТЕМА РАБОТЫ

Исследование механизмов регуляции церебрального кровообращения у лабораторных животных методом лазерной спекл-контрастной визуализации

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Оптические методы, биомедицинская фотоника, лазерная спекл-контрастная визуализация, микроциркуляция крови, церебральное кровообращение, обработка биомедицинских сигналов

АННОТАЦИЯ

Совершенствование бесконтактных подходов к мониторингу микроциркуляции крови является актуальной темой современной биомедицинской инженерии. Одним из активно развивающихся оптических методов диагностики является лазерная спекл-контрастная визуализация (ЛСКВ), которая позволяет не только визуализировать микрососуды, но и проводить количественные измерения характеристик микрокровотока. В данной работе показано применение ЛСКВ для картирования сосудов головного мозга лабораторного животного, а также представлена частотно-временная обработка зарегистрированного сигнала ЛСКВ-перфузии тканей кровью. На основе проведенной частотной декомпозиции данных также продемонстрирована пространственная визуализация ритмов кровотока. Таким образом, можно говорить о расширении возможностей существующего подхода ЛСКВ. Предложенная технология позволяет не только измерять относительный мозговой кровоток, но и увеличить диагностические возможности для детального анализа физиологических механизмов его регуляции.