

Таболіч А. А.

МЕТОД ОБОГАЩЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТКАНИ КИСЛОРОДОМ ПРИ ПОМОЩИ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Научный руководитель д-р физ-мат наук, Асимов М. М.

Кафедра лазерной физики и спектроскопии

Белорусский государственный университет, г. Минск

Актуальность. Особенно важную роль для наиболее быстрого восстановления спортсменов после травмирования играет устранение гипоксии в биоткани. Поскольку в современной медицинской практике отсутствует единый общепринятый подход к решению данной проблемы, то исследования в данной области остаются актуальными.

Цель работы: изучить воздействие лазерного излучения *in vivo* на насыщение биологической ткани кислородом для эффективности терапевтических методов лечения спортсменов.

Материалы и методы. Для исследования выбраны следующие методы: эксперимент, измерение, спектральный метод и анализ. Материалом исследования послужила кинетика насыщения кожи кислородом под воздействием лазерного облучения у различных тестируемых добровольцев и зависимость величины напряженности кислорода в биологической ткани - $TcPO_2$ от эффективности терапевтических методов.

Результаты и их обсуждение. В результате исследований было выяснено, что концентрация кислорода в кровеносных сосудах и капиллярах при воздействии лазерным излучением возрастает в течение 10 минут в 1,59 раз для различных испытуемых.

Выводы. Проведя экспериментальные исследования, были получены данные дающие научную основу для использования диссоциации комплекса HbO_2 под действием лазерного излучения, применяемые в спортивной медицине. Разработан метод, который позволяет повысить *in vivo* концентрацию кислорода. Предложенный метод насыщения биоткани кислородом может найти применение в спортивной медицине и не только.