

ГНЦ лазерной медицины: 25-летний опыт разработки современной лазерной медицинской аппаратуры

ФГУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА России», Москва, РФ

Moskvin S.V. (Moscow, RUSSIA)

*State Research and Clinical Center for Laser Medicine –
25-year experience in developing modern laser medical devices*

Известны четыре основных направления современной лазерной медицины: хирургия, фотодинамическая терапия (ФДТ), диагностика и низкоинтенсивная лазерная терапия. Достижения в данных областях определяются не только профессионализмом практических врачей, но во многом и возможностями лазерной аппаратуры, которая должна соответствовать современным требованиям, обеспечивать наиболее оптимальные параметры воздействия. Эффективность лазерного инструмента, в свою очередь, обусловлена тем, насколько тесно и конструктивно сотрудничают ученые, клиницисты и инженеры. Ведь только при тесном взаимодействии специалистов из разных областей современной науки и техники можно получить требуемый результат.

В ведущем научном центре России по данному направлению – ГНЦ лазерной медицины – созданы все условия для успешной работы по созданию новой аппаратуры, изучению ее эффективности и апробации в клинических условиях. При этом центр – далеко не сторонний наблюдатель, а активный соразработчик и соисполнитель и лазерной медицинской аппаратуры. За 25 лет работы в тесном сотрудничестве с физиками и инженерами были созданы многие модели лазерных аппаратов, которые успешно работают в десятках стран мира. Защищены не только многочисленные диссертации по медицинским наукам, но также по биологическим и техническим, что подчеркивает фундаментальность проводимых в Центре научных исследований. Такой подход был заложен основателем института членом-корреспондентом РАМН Скобелкиным О.К., который не только основал прекрасную школу хирургов, но и разработал специальный инструментарий для проведения лазерных хирургических операций, использующийся до сих пор.

За многие годы в ГНЦ лазерной медицины прошли апробацию почти все современные лазерные хирургические аппараты, производимые в России. Но, пожалуй, самые значительные до-

стижения связаны с разработкой углекислотных CO₂-лазеров. Методическая основа, созданная под руководством директора центра проф. Гейница А.В., и доказательная научная база, исследования, проведенные проф. Елисеенко В.И., обеспечили среди практических врачей современных отечественных лазерных хирургических аппаратов «Ланцет» заслуженное признание. В центре также проводятся работы по совершенствованию аппаратов на основе диодных лазеров, YAG-Nd, КТР и др. Абсолютно универсальных лазеров не существует, но получить максимальную отдачу от каждого из них вполне возможно.

Фотодинамическая терапия – одно из перспективных направлений, которым в ГНЦ лазерной медицины занимаются больше 20 лет. Оптимизация параметров современных аппаратов для ФДТ (аппараты «Милон», «Аткус» и др.) во многом достигнута благодаря работе, проведенной в центре под руководством проф. Странадко Е.Ф. Совместно с ООО «Полироник» разработан специальный световодный инструмент, позволяющий оптимально распределять плотность мощности по биоткани, достигая максимального эффекта в очагах поражения, не затрагивая здоровые ткани.

Активное применение лазерных диагностических систем в научной и практической работе Центра позволили обосновать достоверность получаемых такими комплексами данных. Речь идет в первую очередь о лазерной доплеровской флоуметрии (аппарат «ЛАКК»).

Большинство лазерных терапевтических аппаратов также производятся на основе предложений и рекомендаций, разработанных в Центре. Выпущенные еще в 1986 году методические рекомендации для аппарата «Узор» позволили реализовать такие методики, как наружное воздействие на внутренние органы и др., не доступные ранее. Обоснование и доказательства механизмов действия низкоинтенсивного лазерного излучения, полученные исследованиями, выполненными сотрудниками

Центра, легли в основу современных методик лазерной терапии, позволили вывести эффективность метода на существенно более высокий уровень.

Одной из последних разработок Центра является методика внутривенного лазерного ультрафиолетового облучения крови как замена давно устаревших ламп и светоизлучающих диодов, что позволило существенно повысить эффективность методики. Эти излучающие головки серийно освоены Научно-исследовательским центром «Матрикс», сертифицированы и

зарегистрированы в установленном порядке. Аппараты серии «Матрикс», «Матрикс-ВЛОК», «ЛАЗМИК», «Узор-МЭЛТ» и др. позволяют реализовать данную методику.

Огромный клинический опыт, накопленный в ГНЦ лазерной медицины, успешно передается в другие медицинские центры страны и за рубеж. Созданная система последипломного образования позволяет врачам быстро и квалифицировано получить теоретические знания и практические навыки, необходимые для работы с лазерной аппаратурой.