

НИИ лазерной биологии
и лазерной медицины ХГУ



**XII Международная
научно-практическая конференция**

**"Применение лазеров
в медицине и биологии"**

20-23 апреля 1999 года

г. Харьков

В.Г.Барьяхтар, Р.В.Богатырева, Ю.И.Горобец, О.А.Демин,
А.М.Коробов, В.Ф.Москаленко, С.И.Сидоренко, А.С.Яременко

Еще 135 лет назад выдающиеся ученые Харьковского университета Д.П.Лямбль, Н.Н.Бекетов, Н.Д.Борисяк и врач Ф.И.Ланг, стоявшие у истоков создания курорта «Березовские минеральные воды», предложили использовать солнцелечение для оздоровления в условиях курорта, которое в дальнейшем вошло в обязательный лечебный комплекс во всех санаториях Украины.

В конце XIX столетия растет производство искусственных источников света для использования в медицине. В 1903 году за разработку метода лечения заболеваний, в первую очередь красной волчанки, с помощью концентрированных пучков света датскому физиотерапевту Нильсу Финсену была присуждена Нобелевская премия в области медицины.

С изобретением лазеров началась новая эра в светолечении. Малые габариты, высокие мощности, простота и удобство транспортировки излучения привели к революции в медицине. Американский профессор Бенедетто высказался по этому поводу следующим образом: «Ни одно устройство со времен скальпеля не революционизировало медицину так, как лазер».

Действительно, сегодня невозможно найти ни одной области медицины, где бы использование лазеров не давало положительного эффекта. Обладая мягким, корригирующим действием, лазерное излучение с успехом применяется для лечения заболеваний не только у взрослых, но также у детей и людей пожилого возраста.

Научное обоснование лечебных возможностей солнечных и лазерных лучей начал киевский профессор Н.Ф.Гамалея. Создание в 1997 году НИИ лазерной биологии и лазерной медицины Харьковского государственного университета становится велением времени. Институт сразу же берет на себя функцию координатора и исполнителя научно-исследовательских работ, организатора разработок и внедрения новых методов и технологий лазерной терапии. На протяжении двух лет впервые в Украине внедряются в медицинскую практику косметологическая хирургия, фотодинамическая терапия опухолей и лазерная терапия эпилепсии.

Создание НИИ ЛБЛМ ХГУ привело к качественно новому, общегосударственному отношению к лазерной медицине в Украине. Сначала в Харькове принимается комплексная региональная программа «Лазер – здоровье, экономика, экология», а затем по инициативе и поручению Национальной Академии наук Украины, Министерства образования, Академии медицинских наук, Министерства здравоохранения при поддержке Министерства по вопросам чрезвычайных ситуаций и по делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы, Министерства промышленной политики Украины, Министерства экономики Украины, госкомитета по вопросам науки и технологий и соответствующих отделов Кабинета Министров Украины директором НИИ ЛБЛМ ХГУ А.М.Коробовым разрабатывается концепция межотраслевой комплексной программы «Лазер – здоровье, экономика, экология». Программа комплексная и учитывает особенности экономического состояния страны, предложенного метода и развития медицины в Украине.

Комплексность, в первую очередь, состоит в том, что программой предусмотрено проведение всего спектра работ - от фундаментальных исследований, конструкторских разработок до широкого внедрения их результатов в практику.

Комплексность заключается также в том, что к работе над программой подключается большое число специалистов различных областей знаний: медиков, биологов, химиков, физиков, математиков, экологов и других. Причем, для выполнения работ будут задействованы уже существующие базы, что существенно со-

кратит расходы на проведение исследований и повысит коэффициент использования оборудования, которое нынче зачастую просто пылится.

Комплексность, наконец, заключается в том, что лазерное излучение выступает не только как монофактор, но чаще всего в сочетании с другими факторами как физической природы, так и биологической либо химической.

В процессе выполнения программы необходимо будет решить целый ряд задач.

В первую очередь провести широкомасштабные, но краткосрочные научные исследования механизмов действия лазерного излучения на биологические объекты. Сегодня здесь больше вопросов, чем ответов, а потому ученые ожидают получить в этом направлении важные научные результаты.

Как можно быстро разработать методики и аппаратуру для сверххранней диагностики заболеваний на стадии предболезни. Предварительные результаты дают основание надеяться на создание лазерной диагностической аппаратуры, обладающей недостижимыми пока возможностями.

Внедрить низкоинтенсивную лазерную терапию и профилактику наиболее распространенных заболеваний человека. 25-летний опыт использования лазеров малой интенсивности показал большую его значимость как в чисто медицинском, так и в экономическом аспектах. Судите сами. Сроки лечения большинства заболеваний при использовании лазеротерапии сокращаются в 2-3 раза, что обеспечивает огромную экономию средств и времени на лечение. Расчеты показали, что применение лазеров обеспечивает снижение затрат на лечение в 5-10 раз с улучшением его качества. Использование лазерных технологий для профилактики заболеваний открывает совершенно удивительные перспективы в практическом здравоохранении. Перенос центра тяжести медицинского обслуживания из стационара в поликлинику, а оттуда - на семейного врача и далее - на самого пациента призвано обеспечить существенную экономическую перестройку всей системы здравоохранения Украины.

Сердечно-сосудистые заболевания, заболевания органов дыхания и пищеварения, инфекционные заболевания – основные области безотлагательного внедрения лазерных технологий.

Но главным является то, что Украина не должна терять лидирующего положения в этом научном направлении. Именно в низкоинтенсивной лазерной терапии украинские ученые всегда были «законодателями мод». Поэтому закрепление достигнутых рубежей является делом чести украинских ученых, является делом чести всей страны.

Возродить и развить лазерную хирургию в клиниках Украины, в первую очередь, в таких направлениях хирургии, как малоинвазивная, абдоминальная, эндоскопическая, косметологическая, нейрохирургия и других. Абсолютная асептичность, бескровность, прецизионность, атравматичность – это те свойства, которые делают лазерную хирургию крайне необходимой для применения на практике. Следует отметить, что лазерная хирургия настолько широко применяется за рубежом и дает блестящие клинические результаты, что в США свыше 65% всех хирургических вмешательств выполняется с помощью лазеров, а это ежегодно сберегает казне 20 млрд долларов США.

В настоящее время в передовых странах мира наблюдается быстрое распространение нового направления использования лазерного излучения – фотодинамическая терапия опухолей. Этот метод является безальтернативным при лечении ряда онкологических заболеваний и, безусловно, заслуживает широкого внедрения в практику лечения онкологических больных. В прошедшем году фотодинамическая терапия опухолей была впервые в Украине применена для лечения 13 онкологических больных с кожной локализацией опухолей. Эту работу при поддержке Харьковской областной госадминистрации выполнили сотрудники НИИ лазерной биологии и лазерной медицины ХГУ, Харьковского областного клинического онкодиспансера, Харьковской областной клинической больницы, Харь-

ковского центра радиационной защиты населения. Сегодня требуется расширить метод в иных клиниках Украины, а также для иных локализаций опухолей.

Предпосевное лазерное облучение семян в последние годы было, к сожалению, забыто, но этот прост ой, экологически чистый агроприем обеспечивает ощутимую прибавку к урожаю (10-25%). Увеличение урожая сопровождается повышением его качества, что наблюдается у технических, злаковых и овощных культур.

Сельскохозяйственные животные уже свыше 20 лет ощущают на себе положительное влияние лазерного излучения, однако и в этом направлении практическое внедрение придется начинать практически с нуля.

Лазерные методы контроля качества воды и воздуха, а также возможность измекнять к лучшему качество напитков, в том числе алкогольных, открывает новые перспективы в пищевой промышленности.

Наконец, программой предусмотрено сделать решительный шаг в направлении развития отечественной области производства лазерной аппаратуры для медицины и сельского хозяйства. Эта область очень важна и с точки зрения развития экономики, поскольку на мировом рынке лазеров медицинская лазерная аппаратура занимает 40% сектора.

С целью обеспечения непрерывного, эффективного функционирования всей системы лазерной медицины, биологии, сельского хозяйства и лазерного производства необходима четко организованная работа по подготовке соответствующих специалистов, а также развитая сеть сервисного и метрологического обслуживания лазерной техники.

Внедрение в жизнь указанных мероприятий будет содействовать существенному оздоровлению экономической, экологической и социальной ситуации в стране, а программа «Лазер – здоровье, экономика, экология» может стать базовой в развитии индустрии здоровья Украины.