

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ
ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АДМИНИСТРАЦИИ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ
ВОПРОСОВ ХАРЬКОВСКОГО ГОРИСПОЛКОМА
АОЗТ "ЦЕНТР ЛАЗЕРНЫХ И МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА
ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХАРЬКОВСКИЙ НИИ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ
ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА
ИНСТИТУТ РАДИОФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ НАН УКРАИНЫ
ОТДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ ИНЖЕНЕРНОЙ
АКАДЕМИИ УКРАИНЫ
САНАТОРИЙ "ДНЕПР",
ТОО ФИРМА "ТЕХНИКА"

Материалы

VII Международной научно-практической конференции
"Применение лазеров в медицине и биологии"
24-30 октября 1996 г.
г. Ялта

Харьков-1996

ЛАЗЕРНАЯ МЕДИЦИНА: УСПЕХИ, ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ

А.М.Коробов

АОЗТ "Центр лазерных и микроволновых технологий", г.Харьков

На фоне солидного возраста светолечения лазерная медицина выглядит совершенным младенцем по продолжительности своего существования, но по своим достижениям, а особенно по скорости своего развития, представляется вполне самостоятельным, уверенно стоящим на ногах, бурно прогрессирующим, здоровым организмом.

Сегодня абсолютно бесспорны успехи лазерной медицины в ее силовой структуре - лазерной хирургии, практически безупречны позиции фотодинамической терапии, использующей достаточно мощное лазерное излучение в комплексе с красителями-фотосенсибилизаторами. Даже этих двух направлений было бы достаточно для того, чтобы признать состоявшимся факт рождения новой дисциплины - лазерной медицины.

Но самые удивительные, хотя и самые непонятные пока, явления находятся в руках доброй, нежной, многоцветной "феи", называемой неповреждающей лазерной терапией. Как всякая женщина она порождает и оберегает жизнь, но и как всякая женщина, она до конца непонятна никому.

Поэтому сегодня, в канун третьего тысячелетия, мы, безусловно, обязаны признать почти фантастические успехи лазерной медицины, родившейся на стыке двух тысячелетий и на стыке множества наук, но и сказать о тех проблемах и задачах, которые предстоит решать, наверное, уже в следующем тысячелетии.

Проблемой номер один является сегодня, да и долгие годы завтра будет механизм действия лазерного излучения на биологические объекты.

Задачи, стоящие перед наукой в этой области, крайне сложны из-за многопараметричности исследуемого объекта, каковым является живой организм, и неспецифичности воздействующего фактора, каковым является свет. Действительно, даже такие, на первый взгляд, простые и естественные вопросы, как определение влияния степени монохроматичности и степени когерентности на процессы метаболизма клеток остаются пока без ответа.

Что является главным в процессе саногенеза организма: энергия, мощность, плотность энергии, плотность мощности поглощенного светового потока?

Если имеются, то каковы нижние и верхние пределы параметров лазерного излучения, воздействующего на живой организм

оздоровляюще?

Почему лазерное излучение обладает корригирующим действием и почему лазерное излучение различных спектральных участков в большинстве случаев обладает одинаковым терапевтическим эффектом?

Можно ли и в каком сочетании одновременно воздействовать на живой организм лазерным излучением различных спектральных диапазонов, имеются ли спектральные области, фотореактивирующие одна другую или обладающие синергическим действием?

Почему, воздействуя лазерным излучением различным образом и на различные ткани (облучение крови, БАТ, зоны Захарьина-Геда и т.д.), мы, в конечном итоге, получаем почти одинаковый терапевтический эффект и не означает ли это, что первичными фоторецепторами в этом случае выступают просто клетки (их органоиды) тех тканей, которые мы облучаем?

Каков механизм радиопротекторного действия лазерного излучения?

Каков механизм модулирующего действия лазерного излучения на регуляторные системы организма - центральную нервную, иммунную и эндокринную?

И, наконец, так ли уж важно иметь лазерный источник света, т.е. источник стимулированного излучения; не обладают такими же свойствами источники спонтанного излучения - солнечный свет, свет лампы накаливания, газоразрядных ламп и т.д.?

Совершенно очевидно, что решать столь сложные задачи специалистам одного профиля просто бесперспективно - необходимо объединение усилий ученых, разработчиков, производителей различных направлений - медицины, биологии, физики, химии, математики и т.д., работа которых координировалась бы каким-то общим центром. Такую координирующую функцию на первом этапе и выполнило акционерное общество закрытого типа "Центр лазерных и микроволновых технологий". Центром проводится уже седьмая научно-практическая конференция "Применение лазеров в медицине и биологии". Эти конференции, в рамках которых работают школы-семинары по подготовке врачей-лазеротерапевтов и выставки-продажи лазерной медицинской техники, стали как бы объединяющим и стимулирующим фактором, поскольку проводятся они регулярно два раза в год и позволяют специалистам все время находиться в курсе самых последних событий в области лазерной медицины, с одной стороны, а с другой - постоянно подпитываться новыми идеями, методиками, разработками.

В Центре дважды в месяц (по первым и третьим вторникам) проводятся научные семинары и презентации новой лазерной техники и литературы, открывается постоянно действующая школа-семинар.

Центром начата работа по координации научно-исследовательской и практической деятельности в области лазерной медицины; ведется подготовка по внедрению в Харьковской области фотодинамической терапии и лазерной хирургии в клиническую практику; налаживаются контакты с зарубежными коллегами. Нынешняя конференция проводится совместно с Московским государственным университетом им. М. В. Ломоносова и фирмой "Техника" из России. Следует упомянуть и об успешном контакте с дальним зарубежьем. На Международном лазерном конгрессе, который проводился в сентябре этого года в Греции, опубликовано 20 тезисов докладов харьковских специалистов. Организационную работу этого мероприятия осуществил "Центр лазерных и микроволновых технологий".

Будущую работу АОЗТ "Центр лазерных и микроволновых технологий" связывает с расширением контактов с учеными ближнего и дальнего зарубежья, с расширением работ по изучению механизма действия лазерного излучения на биологические объекты в международном масштабе, с ускорением внедрения научных достижений в области лазерной медицины, биологии и сельского хозяйства в повседневную практику.