

© Коллектив авторов, 2004.

Б.А.Наливайко, В.А.Зверев, В.В.Трифонов, М.С. Егунов О ВОЗМОЖНОСТЯХ АППАРАТОВ ЦВЕТОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ

Томск, Россия

Цветоимпульсная терапия основана на воздействии на мозг пациента через глазное дно импульсами света разного цвета. При этом особое значение имеют параметры импульсов: форма, длительность и частота повторения. Особое значение имеют параметры внутриимпульсной модуляции, которые в значительной мере и определяют терапевтический эффект.

Цветоимпульсная терапия начала развиваться сравнительно недавно и первые аппараты использовали в качестве источника света лампы накаливания, а необходимый цвет выбирался с помощью соответствующего светофильтра.

Практика использования света в физиотерапии показала, что монохроматическое излучение оказывается значительно эффективнее, нежели потоки белого света, пропущенные через широкополосный светофильтр. Поэтому наилучшие результаты получены с использованием узкополосного монохроматического излучения лазеров.

Нами для создания аппаратов цветоимпульсной терапии использованы некогерентные монохроматические источники света – светодиоды. Учитывая, что когерентность светового потока пропадает уже на первых микронах его распространения в биологических средах, биофизические и терапевтические свойства монохроматического света не зависят от когерентности и поляризации света, а определяются, по нашему мнению, длиной волны и мощностью источника света. При этом, вопрос зависимости терапевтического результата от мощности воздействующего источника (дозы облучения) является весьма дискуссионным.

Разработанный нами прибор «Аппарат для психоэмоциональной коррекции «АПЭК» выполнен в форме очковой непрозрачной оправы, на внутренней ближней к глазам стороне размещены светодиоды, электрический сигнал к которым подводится от блока питания и управления. Светодиоды расположены с некоторым смещением относительно оси глаза к носовой или височной области, чем достигается преимущественное воздействие импульса света на одно из полушарий головного мозга. При поочередном воздействии импульсами света на глаза пациента обеспечивается поочередное воздействие на полушария головного мозга.

В аппарате использованы источники шести цветов спектра: красный (660 нм), оранжевый (610 нм), желтый (590 нм), зеленый (525 нм), синий (4300 нм) и фиолетовый (390 нм). На одной оправе располагаются диоды только одного цвета. Длительность светового импульса линейно зависит от длины волны излучения – для длинноволнового излучения импульсы короче, самые длинные импульсы воздействия для фиолетового цвета около 6 секунд, самые короткие для красного – 2,5 секунды. В качестве сигнала внутриимпульсной модуляции нами использован α -ритм мозга на частоте 9-9,5 Гц. Воздействие осуществляется как через закрытые, так и через открытые веки.

Разработан как автономный аппарат с питанием от 2 батареек АА, так и компьютерный вариант аппарата, в

котором все функции формирования воздействующего оптического сигнала и управления процедурой производится программным образом с использованием процессора компьютера.

Наиболее исследованным на данный момент времени оказывается зеленый свет. Нами получен ярко выраженный антистрессовый эффект, а также эффект снятия усталости органов зрения. В результате 5 – 8 минутной процедуры практически полностью снимается усталость глаз и хорошо снимается стрессовая нагрузка.

Основные направления использования аппаратов, в первую очередь, с зеленым цветом излучения, нам представляются следующими:

1. Снятие зрительного утомления для людей, работающих в напряженном режиме органов зрения. Это, в первую очередь, все, работающие с компьютерами и мониторами другого назначения; операторы на производствах, связанных с интенсивным использованием микроскопов – электронная, радиотехническая, часовая, химическая и прочие отрасли промышленности.

2. Широкое использование аппаратов для подготовки пациентов к операции и послеоперационной реабилитации. По нашему мнению, эффективное снятие психоэмоциональной нагрузки при подготовке к операции, особенно операции на глазах, обеспечит существенное уменьшение отрицательных последствий и послеоперационных осложнений. Использование аппаратов в процессе послеоперационной реабилитации создаст благоприятный психологический фон и ускорит процессы выздоровления.

Полезно пройти короткий процесс психологической реабилитации перед любым посещением врача. Не секрет, что пациенты боятся врачей, вернее не самих врачей, а возможного неблагоприятного и неожиданного для них диагноза. Поэтому пациент всегда излишне психологически напряжен, возбужден перед посещением врача. Диагноз, поставленный на фоне высокой психоэмоциональной нагрузки, при всех возможностях участия ее влияние на состояние пациента, всегда страдает дополнительной неточностью. Поэтому нам представляется полезным перед посещением кабинета врача, и не только стоматолога или гинеколога, принять простую процедуру с применением аппарата психоэмоциональной коррекции.

3. Использование аппаратов в качестве профилактического средства, предотвращающего появление и развитие профессиональных заболеваний глаз на производствах, требующих постоянного внимания, высокой зрительной нагрузки, высокой степени мобилизации нервной системы. Это операторы сложных технологических установок и комплексов, авиадиспетчеры, пилоты самолетов и водители наземных транспортных средств, операторы, работающие с оптическими приборами.

Использование других цветов излучения позволяет успешно лечить широкий спектр дистрофических заболеваний глаз: катаракту, глаукому, миопию, дистрофию сетчатки, атрофию зрительного нерва и т.п.

E-mail: nalba@mail.tomsknet.ru