

## ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ФОТОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

М.Л.Стаханов, Г.Н.Змиевской\*, И.П.Семчук\*, В.В.Филатов\*

ЦКБ №2 РЖД имени Н.А.Семашко, г. Москва; \* МГТУ имени Н.Э.Баумана, г. Москва. Россия  
Медицинская техника.- 2015.- №1.- С.11-13

**Цель работы** - выявление соотносимых параметров отклика на фототерапию (ФТ) для оптимального управления воздействием низкоинтенсивного светового излучения (НИСИ). Главные критерии выбора отклика – обязательность его возникновения и техническая возможность объективной регистрации изменений, отражающих изменения в организме больного.

**Материалы и методы.** Проводилась восстановительная ФТ 16 больных с постмастэктомическим синдромом (ПМЭС) после удаления пораженной раком молочной железы. Он характеризуется отеком мягких тканей верхней конечности, нарушением иннервации, крово- и лимфообращения, вызывает соматическое и психоэмоциональное страдания, стойкую инвалидизацию больных.

Для ФТ применяли светодиодные матричные излучатели, разработанные авторами и ИРЭ «Полус» (длины волн 664 и 860 нм), а также терапевтический аппарат «АЗОР-2К-02» (660 нм). Отечную конечность помещали в матричный излучатель на 20-30 мин., а матрицу «АЗОР-2К-02» - на кожу шеи и надплечья, воздействуя на мягкие ткани конечности и структуры шейно-плечевого сосудисто-нервного пучка.

Двухканальным цифровым термометром измеряли температуру кожи внутренней поверхности нижней трети предплечья здоровой и пораженной отеком конечностей; характеристики пульсовой волны (ПВ) снимали с артерий ногтевой фаланги первого пальца фотоплетизмографом ФИПК-2К.

**Результаты и обсуждение.** Снижение в ходе ФТ разности показателей амплитуды пульсовых кривых и разности температур поврежденной и здоровой конечностей говорит о том, что крово- и лимфообращение в тканях отекающей конечности нормализуются. Восстановление тактильной и болевой чувствительности кожи, усиление тонуса мышц и увеличение объема движений в суставах по мере лечения соответствовали регистрируемым изменениям параметров оценки терапевтического эффекта.

Тенденция к уменьшению разности величин показателей плетизмограмм больной и здоровой рук в ходе курса ФТ свидетельствует о системном характере изменений в организме пациентки, обусловленных локальным действием НИСИ. Показатели ПВ в процессе лечения становятся более стабильными.

Изменения показателей температуры кожи верхних конечностей во время курса ФТ характеризуются разнообразием, но в среднем за 6 месяцев температура кожи снижается на 1-2°C.

**Выводы.** Амплитуда ПВ и температура кожи могут служить параметрами отклика при проведении восстановительной ФТ ПМЭС. На этой основе могут быть созданы системы с обратной связью для определения индивидуальной сеансовой и курсовой дозы НИСИ с мониторингом процесса восстановления.