

УДК 612.821

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТОЧКИ

Сагайдак Д.И.

НМУ БГУ «Республиканский центр проблем человека», г. Минск

Проведено исследование влияния контактного инфракрасного излучения на биологически активные точки руки и уха для создания позитивной динамики моторных и сенсорных латеральностей индивида.

Исследованы режимы воздействия на биологически активные точки кисти руки и уха широкодиапазонного теплового излучения в инфракрасных полосах, выделенных фильтрами с полушириной от 0,5 до 2 мкм в диапазоне от 0,9 до 2,0 мкм. Апробированы также светодиодные излучатели с частотами от 0,78 до 1,2 мкм. Мощности излучения составляли от 0,5 до 10 мВт в полосе пропускания или излучения. Биологически активные точки кисти руки и уха выбраны из соображений доступности для контактного и дистанционного воздействия каналированным или сфокусированным световым потоком. Кроме того, при контактном наложении с удержанием источников света обследуемый в состоянии выполнять заданную интеллектуальную или психомоторную деятельность.

Разработаны две моторные пробы для оперативной диагностики динамики двигательно-координационных латеральностей:

- исследование тонкой моторики пальцев рук при скоростном попеременном нажатии клавиш на клавиатуре компьютера (подсчитывается число нажатий за минуту для каждой руки);
- исследование координационных способностей рук при максимально точном повторении траектории эталонного движущегося объекта ручкой джойстика попеременно каждой рукой в течение минуты (подсчитывается суммарное отклонение от траектории эталонного объекта для каждой руки в относительных единицах).

Аудиальная проба состояла в запоминании схожих односложных слов, одновременно подаваемых на оба слуховых канала.

С целью получения физиологически активного отклика проведены исследования со светодиодами и индикаторными лампочками. Физиологическая активность биологически активных точек оценивалась по низкоомным проявлениям (точки составляли от 10 до 20 мкА). Экспериментально подобранные биологически активные точки обусловили конструкторские решения аппаратной части, включающей систему питания электродов с отведениями для одновременной работы с 8 излучателями.

Светодиод с максимумом энергии на длине волны 0,83 мкм совмещался с клипсой, прикрепленной к ушной раковине. Время воздействия в сеансе составляло $t_1=30$ с; $t_2=5$ мин и $t_3\sim 30$ мин. Серия воздействий включала 12 сеансов. Сеансы воздействия на биологически активные точки меридианов руки проводили аналогичным светодиодом. Время воздействия $t_1=30$ с; $t_2=5$ мин и $t_3\sim 30$ мин. Серия воздействий также включала 12 сеансов.

Выявлено, что воздействия на биологически активные точки уха и руки проявляются в индивидуальной мере в характеристиках тонкой моторики рук, координационных способностей и сенсорной (аудиальной) восприимчивости к запоминанию вербальной информации в условиях «сшибки» информационных потоков. При этом воздействие инфракрасного излучения на биологически активные точки уха более эффективно (обладает большим спектром проявлений), чем на биологически активные точки руки.

Результаты могут применяться в ответственных видах деятельности, связанных с необходимостью эффективного восприятия совмещенных во времени информационных потоков.

DYNAMICS OF THE FUNCTIONAL CONDITION AT THE INFLUENCE OF INFRARED RADIATION ON BIOLOGICAL ACTIVE POINTS

Sagajdak D.I.

Infrared radiation influences on biological active points are investigated. Influences are reflected in a thin motility of hand fingers, coordination abilities and audio susceptibilities to the verbal information an individual measure.