

В педиатрической практике ГТ наиболее часто используется для лечения и реабилитации детей с бронхиальной астмой (эффективность 75—85%), рецидивирующим бронхитом, особенно в случаях обструктивных форм. Профилактические курсы, проводимые часто болеющим детям в условиях детских и образовательных учреждений, снижают риск повторных заболеваний, способствуют ускорению выздоровления. Сухой аэрозоль натрия хлорида оказывает благоприятное действие на слизистую носа и околоносовых пазух при хронических ринитах и синуситах. ГТ эффективна у 82% больных поллинозом.

ГТ успешна для лечения кожных заболеваний (диффузный нейродермит, аллергический дерматит, экзема, псориаз и др.). Пребывание в ГК оказывает положительное очищающее действие, восстанавливает биоценоз кожного покрова, улучшает микроциркуляцию, что используется в косметологических программах. Многолетнее клиническое применение

метода ГТ в различных областях медицины (пульмонологии, аллергологии, педиатрии, оториноларингологии, дерматологии и др.) и изучение механизмов привели к пониманию того, что этот метод оказывает выраженное оздоровительное действие. В России управляемая ГТ используется в сотнях санаториев. В последние годы галокомплексы стали применяться в СПА-индустрии.

Таким образом, метод СТ получил дальнейшее развитие: создана новая медицинская технология — управляемая ГТ, позволяющая управлять параметрами, дозировать и контролировать используемые природные факторы. Научное обоснование механизмов действия, доказанная клиническая эффективность, подтвержденная многочисленными исследованиями и применением на практике в различных областях медицины, обуславливают перспективность этого метода в реабилитационной, санаторно-курортной, профилактической сфере медицинской деятельности.

Экспериментальные данные об анальгетической эффективности поляризованного поли- и монохроматического и неполяризованного монохроматического света

С. А. Гуляр, Ю. П. Лиманский, З. А. Тамарова, Б. С. Сушко

Институт физиологии им. А. А. Богомольца НАН Украины, Киев

Характеристика анальгезии при световой физиотерапии у человека затрудняется субъективностью количественной оценки боли из-за искажающего влияния психогенного фактора. Разноречивость сведений об эффективности источников света с разными физическими показателями препятствует адекватной коррекции основных патофизиологических синдромов. Цель настоящей работы — объективная экспериментальная оценка выраженности анальгетической реакции в зависимости от характеристик светотерапевтических аппаратов и сравнение их эффективности.

Использовали две группы светотерапевтических аппаратов. Первая представлена аппаратами "Биоптрон", создающими световой луч диаметром 40—150 мм (галогенный источник ПАЙЛЕР-света с длинами волн 480—3400 нм, при поляризации 95%, удельной мощности 40 мВт/см² на расстоянии 100 мм). Вторая — светодиодными наборами разной конфигурации (аппараты типа "Медолайт", "Спектр", "Стомалайт", "Барва" и др.). В них применяются однотипные светодиоды с длинами волн 400, 470, 505, 650, 880 нм и др. со средней мощностью светового потока при минимальной дистанции 10 мВт/см².

У 210 взрослых белых мышей-самцов создавались очаги тонической (формалиновый тест), острой (электрическое раздражение подошв лап) и висцеральной боли (химическое раздражение брюшины). Экспозиция света составляла 10 мин. Животным

контрольных групп имитировалась процедура светового воздействия. Оценивались болевые и неболевые поведенческие реакции в ответ на световые аппликации на очаг боли или точки акупунктуры (ТА).

При тонической боли под действием поляризованного света (Биоптрон) на ТА Е-36 на 50% ($p < 0,05$) подавлялась болевая поведенческая реакция — ПР (лизание очага боли) и увеличивалась продолжительность неболевых ПР (сон, еда). Однократное 10-минутная экспозиция вызывала увеличение на 34,2—59,1% ($p < 0,05$) болевого порога на электрическое раздражение кожи стоп (острая боль). После световой аппликации на одну из противоболевых ТА (Е-36, Е-43, ВС-8, РР-6) выявлено ослабление висцеральной боли. При сравнении ее общей продолжительности у контрольных и экспериментальных животных наибольшую анальгезию (76,5%) давали ТА Е-43 и ВС-8 (76,5 и 76,3%), меньшую — ТА РР-6 (46,8%) и Е-36 (41,4%) ($p < 0,05$). Выявленный анальгетический эффект ПАЙЛЕР-света при тонической, острой и висцеральной боли зависел от экспозиции, от того, действует ли свет на очаг боли или на противоболевую ТА, от выбора ТА.

Для создания монохроматических поляризованных световых диапазонов использовали семь световых фильтров. Установлено, что во всех случаях болевая тоническая реакция была достоверно короче, чем в контроле. Об ослаблении боли свидетельствовало также увеличение продолжительности сна и еды.

Наиболее эффективным оказался красный ПАЙЛЕР-свет. После его действия на ТА Е-36 анальгезия составляла $54,4 \pm 7,0\%$, а после аппликации на очаг боли — $64,1 \pm 6,1\%$ от контрольной величины. На 2-м месте по эффективности подавления боли при действии на ТА Е-36 оставался белый ПАЙЛЕР-свет (длительность болевой реакции $49,6 \pm 4,0\%$).

При действии на очаг боли наиболее эффективными после красного света оказались желтый и оранжевый ($55,4 \pm 4,4$ и $50,1 \pm 4,0\%$). Для выявления различий в анальгетических эффектах поляризованного и неполяризованного света была создана модификация аппарата "Биоптрон", в которой был изъят поляризатор, а другие характеристики света сохранялись. Оказалось, что в этом случае тоническая боль имела лишь тенденцию ($p < 0,2$) к уменьшению на 32,2%, а при острой боли болевой порог возрастал только на 6—11%. Для красного неполяризованного света анальгезия тонической боли составила 38,4% ($p < 0,05$), болевой порог возрастал на 12—22% ($p < 0,05$).

При рассмотрении эффективности монохроматического неполяризованного диодного света также установлено анальгетическое действие его аппли-

каций. При освещении ТА Е-36 красным светом наблюдалось неустойчивое снижение болевой реакции на 33% и повышение продолжительности неболевых реакций. Воздействие красным светом в сочетании с инфракрасным излучением вызывало разнонаправленные изменения болевых реакций животных и усиление гиперемии конечности. Повышалась чувствительность к острой боли. При действии красно-инфракрасного излучения на очаг боли снижалась интенсивность болевых реакций в среднем на 30% с одновременным повышением вдвое подвижности животных и на 39% — продолжительности сна.

Таким образом, инфракрасный компонент, способствуя улучшению микроциркуляции, повышал болевую чувствительность и тем самым ослаблял анальгетический эффект красного света.

Приведенные данные свидетельствуют о значительной анальгетической эффективности поли- и монохроматического поляризованного света при его бесконтактной аппликации на точки акупунктуры и очаг боли. Светодиодная техника вызывает меньшую и нестойкую анальгезию, сопоставимую с действием неполяризованного поли- и монохроматического света.

Комплексная реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью с использованием миостимуляции

Т. А. Евдокимова, А. Э. Кутузова, М. Ю. Богданова

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург

Пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) вынуждены длительное время находиться на постельном режиме. Исследования, проводимые последние десятилетия, показали, что физические тренировки могут повысить переносимость физических нагрузок больными ХСН и даже способствуют обратному развитию структурных и метаболических изменений в скелетных мышцах. Имеются данные о том, что динамические физические упражнения у пациентов с тяжелыми декомпенсированными состояниями являются чрезмерной нагрузкой для сердца, использование лечебной гимнастики (ЛГ) у данных больных ограничено. В последние годы в реабилитации больных с тяжелой ХСН нашла применение электромиостимуляция (ЭМС).

Цель исследования — совершенствование физической реабилитации больных ИБС с ХСН на стационарном этапе лечения с использованием ЛГ в сочетании с ЭМС.

В настоящей работе обследовано 98 больных ИБС (45 мужчин и 53 женщины) с проявлениями ХСН I—IV ФК, определенной по Нью-Йоркской классификации (NYHA). Диагноз ХСН верифицировался после тщательного клинического обследования. Средний возраст мужчин составил 61,7 года, женщин — 65,5 года. Больные находились на стационарном лечении в кардиологическом отделении.

Все пациенты методом простой рандомизации были разделены на две группы — основную и контрольную. 52 пациента основной группы прошли стационарный курс физической реабилитации по методике курсового применения ЭМС в сочетании с ЛГ, а 46 человек, составившие контрольную группу, — по традиционной методике ЛФК. Больные получали медикаментозную терапию в соответствии с диагнозом и реабилитацию с применением ЛГ. Перед каждым занятием ЛГ больным основной группы проводился сеанс ЭМС ягодичных мышц, мышц передней поверхности бедра, живота и голени с помощью аппарата "Миоритм-040". Сразу после проведения ЭМС больные основной группы выполняли комплекс ЛГ по общепринятой методике в соответствии с двигательным режимом. Длительность курса 10 ежедневных процедур ЭМС в сочетании с ЛГ.

Всем больным проводили эхокардиографию, пробы на длительность изометрического напряжения, тест с шести-минутной ходьбой (ТШХ) на 2—3-й день пребывания в стационаре, в середине курса лечения и после его завершения. Влияние динамической нагрузки (ДН) на больных ИБС с ХСН изучалось с помощью ТШХ. Для изучения толерантности к статическим нагрузкам проводился тест на длительность изометрического напряжения мышц под контролем аппарата ЭМГ-БОС "Миотоник-БП". При