

Использование светозвуковой стимуляции в массажной практике

В последнее время специалисты ищут новые средства и методы, которые могли бы способствовать повышению эффективности массажных процедур без дополнительных напряжений и затраты энергии, что представляет особую актуальность.

Вместе с тем в психологии известны методы для достижения психомышечной релаксации, которые практически не используются в массажной практике. Одним из таких методов является светозвуковая стимуляция (см. рисунок).

Работы по изучению ритмической световой и звуковой стимуляции начались с исследований Л.А.Орбели и Г.И.Кармановой (1964 г.) фотогенной каталепсии у животных в 1940-х годах. Наблюдение за животным во время действия светового раздражителя показало, что феномен обездвиженности получается при действии на животное не сплошного, а прерывистого света. Прием получения обездвиженности состоял в ежедневном 30-минутном действии ритмического света. Никакие другие добавочные раздражители во время ритмического света не применялись. Применение ритмического света в темной клетке приводило к развитию сонного торможения: двигательная активность снижалась, глаза животного закрывались, мышцы расслаблялись, пластический тонус шейных мышц отсутствовал.



Рис. Система светозвуковой стимуляции.

Воздействие ритмическим светом приводит вначале к повышению двигательной активности, затем наступает ее снижение. В этот период можно также наблюдать явление сна. Следовательно, возникающее в этот момент торможение широко иррадирует по центральной нервной системе. И, наконец, дальнейшее применение ритмического света приводит, с одной стороны, ко все большему нарастанию процесса торможения фазной активности, с другой – ко все большему увеличению пластического тонуса. В этот период возникает состояние каталепсии, которое характеризуется появлением восковидной гибкости; животное стоит с открытыми глазами, все скелетные мышцы приобретают высочайшую степень пластичности. Появившиеся в последние годы технологии, реализованные в приборе «Лингвостим», способствуют эффективно изменению психоэмоционального состояния за счет применения различных режимов светового сопровождения (например, моделирующих блики солнца на море, пламени костра и т.п.), аудиозаписей различной направленности, таких как музыка для релаксации, естественные звуки природы и т.д. (И.Н.Гурвич, 1999; Г.Тимошенко, Е.Леоненко, 2006; Я.В.Голуб, О.М.Шелков, А.К.Дроздовский, 2010).

Задача исследования: оценить эффективность использования сочетанного воздействия массажа и светозвуковой стимуляции.

Методы исследования

Исследование по изучению сочетанного влияния массажа и светозвуковой стимуляции на психофизиологическое состояние проводилось с мая по сентябрь 2014 г. в ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры».

Все испытуемые (24 человека) были разделены на 3 группы. Испытуемые 1-й группы получали сеансы светозвуковой стимуляции, 2-й – сеансы массажа и 3-й группы испытывали сочетанное воздействие массажа и светозвуковой стимуляции. В качестве попытки стандартизации используемых массажных воздействий мы использовали сеанс классического массажа продолжительностью 60 мин. В 3-й группе сочетанное действие массажа и светозвуковой стимуляции осуществлялось в конце сеанса массажа в течение 15 мин. Все приемы выполнялись мягко, безболезненно, в среднем темпе. Разминание составляло 60–70% от времени всего сеанса.

Входная и выходная оценка психофизиологического состояния осуществлялась с помощью динамической регистрации температуры (бесконтактный ИК-термометр) кожи массируемых областей (отмеченная маркером фиксированная точка в воротниковой области), электрокожного сопротивления (электроды располагались на дистальных фалангах среднего и указательного пальцев правой руки), миотонометрии (глубина погружения пробного щупа в фиксированной точке, отмеченной маркером, в воротниковой области при заданном усилии, развиваемом на тензометрическом датчике), а также психофизио-

Результаты регистрации изменения показателей температуры кожи и миотонометрии после сочетанного и раздельного сеансов массажа и светозвуковой стимуляции

Используемая методика	Изменение температуры кожи, °С	Изменение глубины погружения щупа диаметром 5 мм при усилии 1 кг, %
Массаж	+0,8±0,1	+30±5
СЗС	+0,3±0,1	+9±5
Массаж + СЗС	+1,3±0,2	+42±6

логического (тест реакции на движущийся объект, воспроизведение временных интервалов, теппинг-тест) тестирования (в ряде случаев). Для оценки психофизиологических показателей использовали прибор ПАКПФ-02.

По завершении сеанса были заданы вопросы о субъективном состоянии и пережитых ощущениях.

Результаты исследования

При анализе направленности изменений данных психофизиологических тестов выявлено, что все используемые методики, как в комбинации, так и по отдельности, оказывают нормализующее воздействие на баланс процессов возбуждения-торможения после воздействия, вместе с тем после сеанса массажа отмечено преобладание процессов торможения при использовании массажа, что свидетельствует о целесообразности использования этих методик у пациентов с исходным доминированием процессов возбуждения. А сочетание массажа со СЗС на первом сеансе приводило к небольшому доминированию процессов возбуждения, что, вероятно, связано с вовлечением большего числа сенсорных входов и свидетельствует о возможности применения таких сочетаний у пациентов с исходным доминированием процессов торможения.

Также следует отметить нормализацию воспроизводимого временного интервала при курсовом использовании всех методик, что косвенно свидетельствует о снижении уровня тревожности и уровня психоэмоционального напряжения (Н.Н.Данилова, 1990).

При курсовом применении изучаемых методик по отдельности и в различном сочетании наблюдается тенденция к увеличению времени релаксации мышц в структуре циклического двигательного акта.

Оценка динамики электрокожного сопротивления показала, что на первых сеансах отмечалось небольшое снижение ЭКС, что связано с доминированием ориентировочного рефлекса и активизацией эмоций, а в дальнейшем, по мере привыкания к процедуре (1–3-й сеанс) отмечалось повышение ЭКС, что расценивается как состояние релаксации. Более выраженное повышение ЭКС (эффект релаксации) отмечалось при сочетанном использовании СЗС и массажа.

Полученные данные (см. таблицу) свидетельствуют о достоверном снижении тонуса мышц при сочетанном ис-

пользовании СЗС и массажа по сравнению с изолированным применением массажа, вместе с тем только при применении СЗС отмечалось менее выраженное снижение тонуса мышц, субъективно описываемое как расслабление.

Также отмечено более выраженное повышение температуры кожи, в среднем на 0,5°, при сочетанном использовании массажа и СЗС по сравнению с простым массажем. Таким образом, на основании выявленных тенденций изменения психофизиологических показателей при проведении процедур можно сделать вывод о повышении эффективности деятельности после их применения.

При описании своих состояний во время сеанса испытуемые чаще всего использовали такие определения, как: «потеря контроля», «защищенность», «уверенность», «спокойствие», «провалы», «перемещение в пространстве», «потеря ощущения своего тела». После сеанса чувствовали себя отдохнувшими, отмечали, что у них повысился тонус, улучшилось эмоциональное состояние, появилась уверенность в своих силах.

Выводы

Выявленная динамика изменений психофизиологических показателей свидетельствует о позитивном влиянии используемого комплекса методик на функциональное состояние организма человека.

За счет использования однонаправленного сочетанного воздействия световой (визуальный канал), звуковой (аудиальный канал) стимуляции и массажа (кинестетический канал) достигается более выраженный эффект релаксации, формируются ассоциации, что способствует ускоренному восстановлению, профилактике психосоматических расстройств, формированию способности противостоять различным стрессорным воздействиям.

Полученные результаты, на наш взгляд, могут представлять научный и практический интерес, так как дают стимул для разработки новых программ сочетанного использования массажа, светозвуковой стимуляции и других аппаратных психокоррекционных методик.

Я.В.Голуб, А.И.Гребенников,

ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры