

Исследование

Эффективность бесконтактного (дистанционного) применения источника мм-волн для коррекции функционального состояния человека.

Синицкий А.А., к.м.н., главный врач ЗАО «Медико-технический центр «Академия-Сибирь»

В повседневной жизни человек испытывает комплексное влияние постепенных изменений условий среды обитания, которые соответствуют генетическим возможностям толерантности организма. Подобные изменения условий среды, сила которых не разрушает ткани и органы, предлагается называть адекватными стрессорами, а реакцию организма на них – адекватными стрессами. При этом каждый адекватный стрессор вызывает специфический, свойственный только ему ответ.

Устойчивостью организма принято называть способность переносить факторы, потенциально оказывающие вредное действие на его жизнедеятельность. Как известно, любой фактор среды (биотический и абиотический) имеет свои пределы изменчивости, бывает выражен в минимуме, оптимуме и максимуме. Указанные три точки не совпадают для разных видов даже по одному фактору. Отсюда и неодинаковая для них форма реакции, часто стрессовая.

Условно стрессовые факторы делят на биотические (инфекции, биоповреждения, борьба с другими существами), и физико-химические: температура (низкая и высокая), вода (дефицит и избыток), радиация (ИК, УФ и другое), химические агенты (ионы газа, гербициды и другое). Учтем при этом, что толерантность – это сложное свойство, зависящее от генетических особенностей организма, так и от природы стрессора и физиологии организма соответственно.

Наследственный потенциал устойчивости организма равен сумме генетических потенциалов, затраченных на каждый толерантный ответ при воздействии на организм одновременно нескольких адекватных стрессоров в данный момент времени. Заметим, что любой фактор среды обитания может быть как стрессовым, так и жизненно необходимым, а при незначительном увеличении (уменьшении) – также и полезным, при одновременном воздействии на организм нескольких стрессоров, давление которых не вызывает необратимых разрушений тканей и органов, устойчивость организма пропорционально зависит от стрессорности его среды обитания в данный момент времени. Стрессорность – это сумма адекватных стрессоров, одновременно влияющих на организм в фиксированный момент времени. Адекватными стрессорами предлагается называть такие изменения условий среды, сила которых не разрушает ткани и органы, а адекватным стрессом – реакцию на них организма. Адекватный стресс служит мощным рычагом в борьбе за поддержание гомеостаза. Устойчивость организма пропорционально зависит от стрессорности его среды обитания. Толерантность складывается из целого ряда экологических приспособлений, при этом последние нередко зависят от стрессорности лишь косвенно, но эта зависимость всегда существует, хотя бы в виде направленных тенденций. Понятие стрессорности имеет не только теоретическое, но и большое прикладное значение для профилактики заболеваний и укрепления здоровья человека.

ЦЕЛЬ данной работы: объективизация биологического действия прибора «ТРИОМЕД (Гармонизатор) «CGI» (программа Гармония), как адекватного стрессора.

ЗАДАЧИ

1. Выявить изменения нейрогуморальной регуляции и психофизиологических показателей человека, развивающиеся на фоне использования аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония).
2. Определить зависимость эффектов индуцированных воздействием аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония), от разовой и курсовой дозы.
3. Определить зависимость эффектов, индуцированных воздействием аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония), от возраста человека.
4. Определить зависимость эффектов, индуцированных воздействием аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония), от качества здоровья человека.
5. Разработать оптимальные режимы воздействия аппарата «ТРИОМЕД «CGI» для оптимизации функционирования регуляторных систем человека.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование когортное, моноцентрическое. Группа наблюдения составила 118 человек, в том числе – 57 мужчин (48,3 %) и 61 женщина (51,7 %), в трех возрастных категориях – I категория 16–23 года (36 чел., мужчин – 21 чел., женщин – 15 чел.), II категория 37–55 лет (59 чел., мужчин – 27 чел., женщин – 32 чел.), III категория более 73 лет (23 чел., мужчин – 7 чел., женщин 16 чел.). Для контроля были использованы однородные по возрасту и полу группы. Со всеми обследованными были заключены договоры мотивированного согласия.

Критерии исключения из исследования. Признаки органической патологии ЦНС, манифестация болевого синдрома любой этиологии, вегетативная недостаточность. Стадии декомпенсации артериальной гипертензии, ИБС, сахарного диабета 1 и 2 типа.

У 35,7% осмотренных выявлялись невротические расстройства (раздражительность, тревога, беспокойство, снижение настроения, агрессивность). В 50,4% случаев предъявлялись жалобы на нарушение сна, в 61% – повышенную метеочувствительность, в 50,4% – транзиторные цефалгии, в 32,5% – кардиалгии. У трети обследованных (36,7%) имели место признаки дорсопатий шейного и поясничного отделов, у 15,4% – только шейного, у 37,4% поясничного отделов позвоночника, во всех случаях течение межпозвонкового остеохондроза носило компенсированный характер.

Методы исследования

1. Исследование вегетативной нервной системы

Регистрация, математическая обработка и спектральный анализ показателей ВРС проводился в соответствии с рекомендациями и стандартами Европейского общества кардиологов и Северо-Американского общества по электростимуляции и электрофизиологии (1996).

2. Исследование психофизиологического статуса

Показатели, отражающие состояние когнитивных функций (мышление, память, внимание) и функционального состояния ЦНС оценивались по общепринятым тестам. Показатель времени сенсомоторной реакции использовали для косвенной оценки текущего функционального состояния ЦНС, характеризующимся количественными критериями:

функциональным уровнем системы (ФУС), устойчивостью реакции (УР), уровнем функциональных возможностей (УФВ).

3. Исследование гормонального спектра

Исследование гормонального спектра проводилось иммуноферментным методом на анализаторе фирмы «COBAS- CORE» с использованием стандартных коммерческих наборов российских и зарубежных фирм («DSL, Inc.», USA и «Ал- кор-Био», г. Санкт-Петербург), определялся уровень АКТГ, кортизола, пролактина, иммунореактивного инсулина в сыворотке крови, рассчитывалось отношение кортизол/инсулин. За нормативные значения принимались данные, указанные фирмами-производителями по каждому показателю.

4. Статистическая обработка. Использовался метод вариационной статистики. Обработка материалов осуществлялась на персональном компьютере типа IBM PC класса AMD с использованием пакета программ «STATISTICA 6.0»

ВЫВОДЫ

1. На фоне использования аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония) развиваются изменения нейрогуморальной регуляции и психофизиологических показателей человека, характеризующиеся тенденцией к гармонизации (I и II возрастные группы) или нормализации (III возрастная группа).
2. Эффекты, индуцированные воздействием аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония), не зависят от возраста пользователя.
3. Эффекты, индуцированные воздействием аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония), являются дозозависимыми, но в большей степени выявлена зависимость от уровня сохранности здоровья и качества жизни. Оптимальные режимы воздействия аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония) для нормализации функционирования регуляторных систем человека смотри в приложении 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Режимы воздействия аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония) в зависимости от уровня сохранности здоровья и качества жизни

Уровень сохранности здоровья и качества жизни	Режимы воздействия аппарата «ТРИОМЕД «CGI» (программа Гармония)
Оптимальный уровень функционирования	10 мин. один раз в сутки (профилактика)
Напряжение регуляторных систем	10 мин. 2 раза в сутки (профилактика)
Значительные ограничения здоровья	10 мин. утром и 30 мин. вечером (поддерживающая терапия)

Неудовлетворительный функционирования	уровень	По 30 мин. утром и вечером (поддерживающая терапия)
------------------------------------------	---------	--------------------------------------------------------

Справка: аппарат «ТРИОМЕД «CGI» создан с применением многокомпонентных кремний-германиевых полупроводников последнего поколения, что позволяет получить сверхпроводимость электрического заряда и эффект «памяти». Оригинальные технические решения, реализованные в аппарате «ТРИОМЕД «CGI» повышают эффективность воздействия волн КВЧ-диапазона на окружающую среду, приближая спектр окружающего электромагнитного поля к естественному фону