

**Информационно-волновая терапия как реабилитационно-оздоровительный метод восстановления студентов-спортсменов, подвергшихся стрессорным воздействиям вследствие поражений в спортивных играх/единоборствах**

*Киевский национальный университет строительства и архитектуры (г. Киев)*

**Постановка проблемы.** Студенты-спортсмены, подвергшиеся стрессорным воздействиям вследствие поражений в спортивных играх или единоборствах, испытывают мощный (сильный) психоэмоциональный стресс, который, зачастую, сопровождается изменениями физиологических функций, которые, суммируясь, могут привести к психосоматическим и другим заболеваниям. Следует также заметить, что эмоциональный стресс является причиной неврозов, гормональных, иммунных и половых расстройств, нарушений сердечно-сосудистой деятельности, язв желудочно-кишечного тракта и др.

Порождаемые эмоциональным стрессом хронические психосоматические заболевания требуют длительного клинического лечения, снижающего физическую активность, уменьшающего умственный, духовный и трудовой потенциал студентов, а впоследствии и профессиональное долголетие.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ литературы [1] и всё, изложенное выше, делают необходимой разработку комплекса научно обоснованных реабилитационно-оздоровительных мероприятий, направленных на снятие психоэмоционального стресса студентов-спортсменов, предупреждение обострений психосоматических заболеваний.

**Цель работы** состоит в научном обосновании реабилитационно-оздоровительного метода, предназначенного для лиц, находящихся в состоянии длительно сохраняющегося доминантного психоэмоционального стресса.

**Изложение основного материала исследований.** Был разработан и предложен для апробации на студентах-спортсменах КНУСиА, специализирующихся в спортивных играх (футбол, баскетбол, волейбол) и единоборствах (бокс, кикбоксинг), принципиально новый реабилитационно-оздоровительный метод, предназначенный для лиц, находящихся в состоянии длительно сохраняющегося доминантного психоэмоционального стресса.

В основе предлагаемого реабилитационно-оздоровительного метода лежат тепло-холодовые и физические нагрузки, осуществляемые на фоне приёма витаминных комплексов, минеральных веществ, микроэлементов и биологически активных веществ естественного происхождения.

К сожалению, как у нас в стране, так и за рубежом основное внимание современной медицины обращено на лечение уже сформировавшихся заболеваний. При этом практически здоровый человек в условиях техногенных воздействий и нарастания психоэмоционального напряжения (в т. ч. из-за спортивных поражений) часто остаётся незащищённым. Рекомендации по мероприятиям профилактического, реабилитационного и оздоровительного характера в этих условиях носят фрагментарный характер и недостаточно научно обоснованы.

Психоэмоциональные стрессы характеризуются прежде всего нарушением компенсаторных механизмов саморегуляции основных физиологических функций, биологических ритмов, а также барьерных функций организма.

При сочетанном воздействии техногенных и стрессорных нагрузок отчётливо проявляются психосоматические нарушения, расстройства ЦНС с последующим нарушением эндокринной, гормональной и иммунной систем.

Исходя из вышеизложенного, вопрос реабилитации и оздоровления студентов-спортсменов, находящихся вследствие поражений на спортивных состязаниях в состоянии часто длительно сохраняющегося доминантного психоэмоционального стресса (например, нокаут в боксе) и пограничных психосоматических заболеваний, в первую очередь, заключается в необходимости разработки комплекса мероприятий, способствующих восстановлению нарушенных компенсаторных механизмов саморегуляции основных физиологических функций организма, и в первую очередь – функций ЦНС.

С помощью дозированных тепло-холодовых воздействий оказывается возможным направленно влиять на предварительно сформированный у студентов-спортсменов психоэмоциональный стресс.

Как показали наши собственные исследования, у всех без исключения испытуемых чередующиеся тепло-холодовые процедуры в сочетании с индивидуальными физическими нагрузками на фоне положительных субъективных ощущений приводят к снятию психоэмоционального стресса и значительному повышению физической/умственной работоспособности, а также к нормализации изменённых гормональных, иммунных и витаминных показателей организма. При этом дополнительно введен в курс реабилитационно-оздоровительных мероприятий обильный приём комплекса (антиоксидантных) витаминов, микроэлементов и биологически активных веществ естественного происхождения.

Сущность предложенного комплекса реабилитационно-восстановительных процедур сводится к следующему.

1. Перед заходом в сауну в течение 30 мин проводится сеанс дозированной физической нагрузки с использованием тренажёров, воздействующих на различные группы мышц, осуществляется предстимуляция биологически активных точек (БАТ) методами: акупунктуры, точечного массажа, электро- и лазеропунктуры.

2. Термические процедуры в сауне (индивидуально, по переносимости). В перерывах возможен приём минеральной воды, чая, соков, настоев и отваров лекарственных трав, кислородных коктейлей.

3. После сауны предлагается использовать воздействие на организм спортсменов низкоэнергетических электромагнитных полей крайневисокочастотного диапазона (ЭМИ КВЧ), основанное на предсказуемости результатов их влияния на биологически активные вещества, БАТ кожи, гормоны, энзимы и нейротрансмиттеры.

Являясь сложными гидратационными системами, ткани организма реагируют на воздействие ЭМП КВЧ увеличением скорости обмена молекул воды между поверхностью белоксодержащих систем и их окружением, активацией внутримолекулярной динамики белков. Молекулы воды при этом являются медиаторами энергии внешних ЭМП КВЧ на макромолекулы.

Кроме того, в самом организме вырабатывается энергия в виде организованных ЭМП КВЧ, являющихся управляющими. Достаточно большое количество металлов, в частности, железа (гемоглобин крови, цитохромы) определённым образом ориентируется во внутренних электромагнитных полях, как и металлосодержащие ферменты, подчиняясь управляющим воздействиям ЭМП КВЧ.

Предложено использовать длину волны 5 мм (несущая частота ЭМИ  $f = 60$  ГГц), время воздействия – 30 мин., на курс активации – 10 сеансов при помощи генератора типа “Явь”.

### **Выводы**

1. В результате осуществления предложенного реабилитационно-оздоровительного метода следует ожидать:

- а) снижения психоэмоционального стресса;
- б) нормализации артериального давления;
- в) повышения иммунитета;

г) снижение уровня различных загрязнений организма вследствие техногенных, экологических (в частности, на Чернобыльской АЭС) и др. катастроф, постигших Украину.

2. По-видимому, впоследствии можно будет ожидать отказа от курения, урежения и количественного уменьшения потребления алкоголя, исчезновения субъективной симптоматики дискомфорта у студентов-спортсменов, специализирующихся в спортивных играх/единоборствах, которые познали горечь поражения.

3. По нашему мнению, методы информационной медицины следует широко внедрять в исследование и анализ взаимодействия (и взаимосвязи) ЭМИ КВЧ-диапазона (нетепловой интенсивности) с биологическими системами человека, а способ миллиметрово-волновой терапии и в профилактике, лечении и посттравматической реабилитации спортсменов, специализирующихся в спортивных играх/единоборствах. Необычная эффективность действия ЭМИ миллиметрового (мм-) диапазона длин волн (синоним КВЧ-диапазона) на живые организмы в период, когда нарушено их нормальное функционирование, явилась мотивационным фактором научных исследований, в результате которых выявлена особая способность ЭМИ мм-диапазона взаимодействовать с биологическими информационными структурами организма на молекулярном, клеточном и органном уровнях, оказалось, что прежде всего в мм-диапазоне существуют информационные каналы взаимодействия ЭМИ с биологи-

ческими системами человека. Биологические эффекты, возникающие в результате такого взаимодействия и проявляющиеся в биологических системах, характеризуются следующим образом:

- эффекты, возникшие под действием ЭМИ мм-диапазона, преимущественно зависят от несущих частот и менее от уровня мощности излучения;
- биологический эффект при амплитудной и угловой модуляции ЭМИ мм-диапазона сохраняется, хотя в этом случае средний уровень мощности оказывается значительно меньше той мощности немодулированного ЭМИ, при котором достигается аналогичное взаимодействие;
- биологический эффект увеличивается не просто при применении какой-либо модуляции, а при применении модуляции сложными, физиологически (биологически, терапевтически) значимыми сигналами;
- отмечено особое влияние ЭМИ на организм человека при воздействии на активные зоны и/или точки акупунктуры.

Последнее свойство открыло неограниченные возможности в профилактике заболеваний, лечении и реабилитации больных (в т. ч. посттравматической), имеющих спортивные травмы, полученные, например, в играх/единоборствах.

4. Цель настоящей работы состоит также и в установлении возможности и целесообразности реализации методов информационной медицины для профилактики, лечения и посттравматической реабилитации спортсменов, специализирующихся в спортивных играх/единоборствах.

Для осуществления способа мм-волновой терапии (МВТ) [1] предназначено устройство, в структуру которого входят: источник питания, датчик наличия питающего напряжения, средства управления при помощи внешних сигналов, модулятор, датчик наличия/отсутствия модуляции, автогенератор, фазовращатель (частотный), антенна. Спектральная плотность мощности устройства не превышает  $10^{-19}$  Вт/Гц.

Такое устройство обеспечивает предлагаемый способ МВТ в практике лечения травм, полученных в спортивных играх/единоборствах, посредством ему присущих радиофизических свойств ЭМИ указанного диапазона (несущая частота  $f \approx 60$  ГГц) и клиническими неспецифическими эффектами при взаимодействии с биологическими системами организма человека. В указанном способе биологическая система организма одновременно взаимодействует со всем “набором” терапевтически эффективных сигналов. Это обстоятельство обеспечивает оптимальные условия организму для мгновенного включения всех механизмов быстрого реагирования на нарушения и отклонения в биологической системе. Такая быстрая и адекватная реакция организма при информационно-электромагнитном взаимодействии позволяет указанным способом лечить и конкретные травмы, полученные спортсменами, специализирующимися в спортивных играх/единоборствах, и организм в целом.

#### Литература

1. Бессонов А. Е., Балакирев М. В. Миллиметровые волны в информационной медицине.– М.: Медицина, 1996.– 250 с.

#### Аннотации

*В качестве метода восстановления студентов-спортсменов, подвергшихся стрессорным воздействиям вследствие поражений в спортивных играх/единоборствах, предложено использовать информационно-волновую терапию.*

**Ключевые слова:** *информационно-волновая терапия, реабилитационно-оздоровительный метод, восстановление, студенты-спортсмены, стрессорные воздействия, поражения, спортивные игры, единоборства.*

*Як метод відновлення студентів-спортсменів, які перебувають під впливом стресів внаслідок поразок у спортивних іграх, різновидах боротьби, запропоновано використовувати інформаційно-хвильову терапію.*

**Ключові слова:** *інформаційно-хвильова терапія, реабілітаційно-оздоровчий метод, відновлення, студенти-спортсмени, стресові впливи, поразки, спортивні ігри, різновиди боротьби.*

*One may use the method of the informational-wave therapy for the rehabilitation of the students-sportsmen, who are stress affected with the help of lose at sport games and different kinds of wrestling.*

**Key words:** *informational-wave therapy, rehabilitation-health's method, restoration, students-sportsmen, stress influence, lose, sport games, different kinds of wrestling.*