

II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



ВИКОРИСТАННЯ ЕМВ НВЧ ЯК НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО МЕТОДУ КОРЕКЦІЇ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ СПОРТСМЕНІВ-ІГРОВИКОВ

Олена Нагаєва, Олена Грабовська, Іван Панов
Таврійський національний університет
ім. В.І. Вернадського, м. Сімферополь

Анотація

Изучались изменения психофизиологического статуса спортсменов игровиков под влиянием электромагнитного излучения крайне высокой частоты. Показано, что КВЧ-воздействие снижает уровень реактивной тревожности у спортсменов и может быть рекомендовано как средство восстановления.

Abstract

We examined changes in psychophysiological status of sportsmen under the influence of electromagnetic radiation of extremely high frequency. Shown that the EHF exposure reduces the level of reactive anxiety of sportsmen and can be recommended as a means of recovery.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що для тренувально-змагальної діяльності в ігрових видах спорту характерний високий рівень психоемоційної напруги і концентрації уваги [1]. При цьому велику роль в організації адаптивної відповіді грає психофізіологічний статус спортсмена. Здатність концентруватися на поставленій меті і здолати втому, що виникає в процесі змагальної діяльності, в значній мірі обумовлює досягнення високих спортивних результатів [2].

Для медичного забезпечення занять спортом особливо важливе збереження оптимальних адаптаційних можливостей організму до психоемоційних і фізичних навантажень. Тому пошук засобів відновлення роботоздатності і поліпшення психофізіологічного статусу спортсменів при виконанні інтенсивних фізичних навантажень, що не мають властивостей допінгу, і що дозволяють підвищити спортивні результати є актуальним завданням фізіології спорту.

У якості такого засобу може бути використане електромагнітне випромінювання надвисокої частоти (ЕМВ НВЧ), що є немедикаментозним способом корекції фізіологічних станів організму за рахунок неінвазійної, локальної дії на рефлексогенні зони. Вважа-

ється, що НВЧ – випромінювання, що впливає ззовні на власні сигнали, що генеруються організмом, дозволяє відновити порушення гомеостазу і нормалізувати функціональний стан організму [3]. Так, багаточисельними дослідженнями виявлені: антистресові, імуномодулюючі, антиоксидантні, протизапальні і синхронізуючі ефекти ЕМВ НВЧ [4-8]. Показано, що дія низкоінтенсивного ЕМВ НВЧ модулює активність усіх ланок нейроімуноендокринної системи організму і корегує психоемоційний стан у людини [6, 7, 9-11]. Тому **метою** нашої роботи є вивчення можливості використання низкоінтенсивного ЕМВ НВЧ, як антистресового чинника, що дозволяє підвищити резистентність до високих психоемоційних навантажень у спортсменів.

Матеріали і методи.

У дослідженні брали участь 15 спортсменів у віці 18-19 років, що спеціалізуються в ігрових видах спорту не менш 3 років (футбол, баскетбол) з кваліфікацією не вище 1-го розряду. Спортсмени піддавалися 10-ти кратній дії низкоінтенсивного ЕМВ НВЧ з довжиною хвилі 7,1 мм і щільністю потоку потужності 0,1 мВт/см² (терапевтичний генератор «КВЧ. РАМЕД-ЕКСПЕРТ-01») в області груднини. Сеанси НВЧ впливу, тривалістю 30 хвилин, проводилися щодня



протягом 10 днів з 9 до 11 години. Психологічне тестування випробовуваних проводилося за допомогою програми визначення рівня тривожності людини на основі методик Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна [12] в модифікації Г.М. Чайченко. Дана методика дозволяє оцінити рівень тривожності як стану на момент обстеження (реактивна тривожність) і як стабільної особової риси (особистісна тривожність). У плані генезу психосоматичної патології найбільший інтерес представляє особистісна тривожність.

Тестування проводилося кожні 5 днів: у перший день до курсу НВЧ-впливу, через 5 і 10 сеансів. Для аналізу післядії експозиції НВЧ тестування проводилося додатково через 5 і 10 діб після курсу. Оцінку достовірності отриманих результатів проводили за допомогою критерію Фрідмана для зв'язаних вибірок і кутового перетворення Фішера. Обробка результатів дослідження проводилася з використанням програмного пакету «Статистика 6.0».

Результати дослідження і їх обговорення. Аналіз динаміки рівня тривожності впродовж експерименту показав, що через 5 діб після курсу НВЧ-впливу спостерігалася достовірне зниження даного показника на 5% ($p < 0,05$). На 20-у добу обстеження спостерігалася невелике недостовірне підвищення рівня тривожності, що не досягало рівня значень, відповідних закінченню курсу ЕМВ НВЧ.

Рівень реактивної тривожності достовірно знижувався на 15 добу експерименту (через 5 діб після курсу НВЧ) до 79,65%, в порівнянні з фоновими значеннями (що приймаються за 100%). Використання кутового перетворення Фішера показало, що відмінності достовірні з рівнем значимості менш ніж 0,1%. На 20-у добу спостерігалася незначне підвищення рівня реактивної тривожності, що не досягає контрольних значень.

Протягом курсу НВЧ спостерігалася тенденція до зниження

рівня особистої тривожності, але отримані значення перевищували допустиму помилку вибірових показників і не були достовірні. Таким чином, після 10-ти сеансів ЕМВ НВЧ достовірно зменшувалися показники ситуативної та реактивної тривожності, а рівень особистої тривожності змінювався недостовірно.

Висновки. Результати проведених досліджень свідчать про те, що низькоінтенсивне ЕМВ НВЧ здатне корегувати психофізіологічний статус спортсменів і викликати зниження рівня тривожності в період тренувального процесу. На думку багатьох авторів [6, 7, 13, 14] в основі антистресового ефекту ЕМВ НВЧ лежить пригнічення надмірної активності симпатоадреналової системи, однієї з найважливіших ланок стрес реалізуючої системи, і активація стреслімітуючих систем, що обмежує ушкоджувальні ефекти, викликані стресом і сприяє зниженню тривожності і збудливості ЦНС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Верхошанский Ю.В. Некоторые закономерности долговременной адаптации организма спортсменов к физическим нагрузкам / Верхошанский Ю.В., Виру А.А. // Физиология человека. – 1987. – № 5. – С.811-818.
2. Зотов В.П. Восстановление работоспособности в спорте / В.П. Зотов. – К.: Здоров'я, 1990. – 200с.: ил.
3. Теппоне М.В., Стандартное описание методик КВЧ – терапии / Теппоне М.В., Авакян Р. С. //Миллиметровые волны в Биологии и Медицине – 2003. – № 2 (30). – С. 50-59.
4. Резонансный характер воздействия радиоволн миллиметрового диапазона на биологические системы / [Севастьянова Л.А., Бородкина А.Г., Зубенкова Э.С. и др.] // Эффекты нетеплового воз-

действия миллиметрового излучения на биологические объекты / Под ред. акад. Н.Д. Девяткова. – М.: ИРЭ АН СССР. – 1983. – С.34-37.

5. Бессонов А.Е. Способ миллиметрово-волновой терапии / А.Е. Бессонов, М.В. Балакирев // Вестник новых медицинских технологий. – 1998. – Т. 5, № 2. – С. 105–108.
6. Чуян. Е.Н. Изменение некоторых психофизиологических показателей у детей дошкольного возраста под влиянием миллиметровой терапии // Миллиметровые волны в биологии и медицине / Е.Н. Чуян – 2000.–№ 3 (19). – С. 37–41.
7. Чуян Е.Н., Джелдубаева Э.Р. Механизмы антиноцицептивного действия низкоинтенсивного миллиметрового излучения / Чуян Е.Н., Джелдубаева Э.Р. – Симферополь: «ДИАЙПИ», 2006. – 458 с.
8. Черненко О.В. Практическое применение КВЧ-терапии и реализация ее преимуществ в спортивной деятельности / Черненко О.В. // Вестник Томского государственного педагогического института. – 2007. – Вып. 6(68) – С. 6-8.
9. Холодов Ю.А. Реакции нервной системы человека на электромагнитные поля / Ю.А. Холодов, Н.Н. Лебедева – М.: Наука, 1992.–187 с.
10. Темуриянц Н.А. Изменение некоторых психофизиологических функций под влиянием мм-терапии у лиц с различными индивидуальными особенностями организма / Темуриянц Н.А., Хомякова О.В., Чуян Е.Н. // Сб. докл. Крымского международного семинара «Космическая экология и ноосфера». –1997. – С.45.
11. Динамика некоторых психофизиологических показателей в процессе микроволновой терапии / [Темуриянц Н.А., Хомякова О.В., Туманянц



- Е.Н., Дерпак М.Н.] // Сб. докладов 11 Российский симпозиум с межд. участием «Миллиметровые волны в биологии и медицине». – Москва. – 1997. – С. 65–67.
12. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера/Ханин Ю.Л. – М., 1976. – С. 40.
13. Темурьянц Н.А. Использование КВЧ для коррекции гипокинетического стресса / Н.А. Темурьянц, Е.Н. Чуян // Применение миллиметровых волн в медицине. – М.: ИРЭ АН СССР, 1991. – С. 206-213.
14. Темурьянц Н.А. Влияние электромагнитного излучения крайне высокой частоты на функциональную активность симпатoadреналовой системы / Темурьянц Н.А., Чуян Е.Н., Чирский Н.В. // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Труды Крымского государственного университета им. С.И. Георгиевского. – 2002. –Т. 138, часть II. – С. 82 –88.

