

Шарова Л.В., Леготкин А.Н. Шаров А.В.

*Пермский государственный технический университет (ПГТУ), г. Пермь*

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ПРИМЕНЕНИЯ БИОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КОРРЕКЦИИ ВЕСА СПОРТСМЕНОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ  
ПЕРИОДЕ

*\*Научная работа подготовлена по результатам исследования в рамках финансирования РГНФ проекта (07-06-82637 а/У).*

**Актуальность.** Проблема коррекции веса спортсменов требует комплексного изучения и не связана только с клиническими проявлениями расстройств аппетита, булимия или анорексия. Для решения проблемы лишнего веса используют лечебное голодание, лечение обезвоживанием, средства для повышения ферментативной активности печени, а также традиционные средства: паровые и суховоздушные бани, дополнительные физические нагрузки в воздухопроницаемой одежде. Перечисленные процедуры влияют на процессы теплообмена, обмен веществ и функции многих систем: центральной нервной системы, кровообращения, потовых и сальных желез. В итоге наступает физическое перенапряжение, что не может сказаться на спортивной готовности в предстартовый период соревнований.

Для успешной конкуренции в соревновательной деятельности необходимо использовать современные экспериментально проверенные методы и тренировки подготовки с использованием информационных технологий.

**Цель.** Изучение показателей готовности к соревнованиям у спортсменов единоборцев на основе комплексного применения современных и традиционных корригирующих биоинформационных технологий.

**Задачи:**

1. Разработать критерии, методику оценки функционального состояния организма и его резервных возможностей по методам электропунктурной диагностики с применением вегетативного резонансного теста (ВРТ) «ИМЕДИС-ТЕСТ» для спортсменов единоборцев.

1. Определение нарушения обменных процессов через указатели анабилизма и катабилизма до и после физической нагрузки.

2. Тестирование биологического индекса и выявление психо-эмоционального напряжения и способности быстрого восстановления физических качеств после соревновательной нагрузки.

3. Поддержание баланса в организме минералов и микроэлементов с помощью тестирования ВРТ «ИМЕДИС-ТЕСТ».

4. Индивидуальный учет биоритмов спортсменов на день соревнований с последующей коррекцией

5. Тестирование адаптационных резервов организма.

**Средства и методы.** К информационным технологиям относятся программа «ЭКСПЕРТ-ФОЛЛЬ аппаратно-программного комплекса «ИМЕДИС-ФОЛЛЬ». Программа позволяет диагностировать и проводить индукционное воздействие на спортсмена, используя программы индукционной терапии.

1. Индукционная терапия (ИТ) использует раздражения в форме частот, которые соответствуют частотам мозговых волн человека, и ориентируется исключительно на регуляцию функциональных ритмов головного мозга.

2. Для выбора программы воздействия используется метод электропунктурного вегетативного теста «ИМЕДИС-ТЕСТ» (ВРТ).

3. Авторский запатентованный способ воздействия электрофармацевтическим спектром колебаний (ЭФСК), патент РФ № 2204374 Шаровой Л.В. от 20 мая 2003г, свидетельства на интеллектуальную собственность.

4. Метод коммуникативных технологий (тренинг).

Для снятия неуверенности в победе и нервного напряжения перед соревнованиями использовалась программа «Преодоления своего страха», экспозиция 30 минут.

После указанной программы использовали программу «Спортивное состязание» - 15 минут. Данная программа позволяет сосредоточиться перед началом соревнований. После этих программ спортсмен совместно с тренером приступает к разминке.

4. Гармонизацию функций организма проводим с использованием метода адаптивной биорезонансной терапии (БРТ) – 10-15 минут, по 4 стратегии.

В случае проявления заметной усталости, нарушения координации движений и скорости реакции, нежелания принимать участия в соревновании и т.д., использовать «Энергизирующую программу».

Спортсмены единоборцы разделены на 3 группы: к первой группе отнесены 15 спортсменов, которым применялся комплекс индукционной терапии (ИТ).

Вторую группу - «Плассебо» - составили 15 спортсменов получавших мнимое воздействие ИТ, им проводились только процедуры БРТ и массаж. Третью группу составили 12 спортсменов, которым проводилась только лекарственная терапия, и массаж.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные нами данные свидетельствуют о специфичности показателей электрофизиологического измерения биологически активных точек (ЭФИ БАТ) по выбранным точкам в отношении диагностики, профилактики коррекции резервов адаптации, что согласуется с данными других авторов. У пациентов группы 1 достоверно увеличивались показатели ЭФИ БАТ по всем меридианам после воздействия ИТ (S-T, W-T,  $p=0,0001$ ). В группе «Плассебо», получавшей мнимое воздействие ИТ, произошло незначительное повышение показателей ЭФИ

БАТ, как и в группе 3, статистически не значимое [W-W (1-2), 0,03669 ( $p < 0,05$ )]; [W-W, M-W, K-S (1-3)  $p = n. s$ ].

При анализе результатов электромиографии наиболее информативными оказались показатели скорости проведения импульса и порога возбудимости исследованных нервов (табл. 1).

Таблица 1

Динамика параметров порога возбудимости нерва у спортсменов

	Группа 1	Группа 2	Группа 3
	М±m	М±m	М±m
Md до лечения	63,00±2,00	37,95±2,43	40,05±0,05
Md после лечения	20,46±0,28	21,60±0,73	37,60±2,40
	Вилкоксон до-после $p=0,0431$ В-Вр(1-3)=0,048295		
Ms до лечения	40,24±0,24	40,00±0,71	40,85±0,35
Ms после лечения	20,04±0,60	21,68±0,98	33,05±3,95
	Вилкоксон до-после $p=0,0431$ В-Вр(1-3)=0,048295		
Ud до лечения	40,62±0,36	40,80±0,27	40,50±0,50
Ud после лечения	20,22±0,79	19,80±0,53	33,10±1,90
	Вилкоксон до-после $p=0,0431$ В-Вр(1-3)=0,048295		
Us до лечения	40,64±0,26	36,33±5,08	40,80±0,70
Us после лечения	18,90±0,20	19,40±0,40	32,30±1,70
	Вилкоксон до-после $p=0,0431$ В-Вр(1-3)=0,048295		

Условные обозначения: Md - n.medianus справа; Ms - n.medianus слева; Ud - n.ulnaris справа; Us - n.ulnaris слева. М – среднее, m – стандартная ошибка.

W-W - Wald -Wolfowitz runs test; M-W-Mann-Whitney U test; K-S - Kolmogorov-Smirnov test.

**Выводы.** Предложенные методы физиологичны, легко воспроизводимы, не требуют наличия дорогостоящего оборудования, обладают высокой эффективностью.

### Цитируемая литература

- 1.Разумов А. Н. Здоровье здорового человека. (Основы восстановительной медицины) / А. Н. Разумов, Г. Н. Пономаренко, В. Пискунов. – М., 1999. – 415 с.
2. Sharova, L. V. (Usacheva L. V.) Bio-resonant therapy in neurological rehabilitation of patients with cervical osteochondrosis (CO) / Kravtsov Y. I., Devjtsova G. I. // Abstracts 6-th Congress of the European Federation of Neurological Societies, European Journal of Neurology, V. 9, Sup. 2, 26-29 October, 2002, Vienna, Austria, s. 89.

3. *Свидетельство* на интеллектуальный продукт 73200600023 РФ / Критерии оценки функционального состояния организма с помощью вегетативного резонансного теста «Имедис-тест» / Шарова Л.В. – ФГУП «ВНИИЦ» «Об» февраля 2006 г.

Шарова Л.В., Шаров А.В.

*Пермский государственный технический университет (ПГТУ), Пермь*

### АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНОГО УРАЛА

(УДК 617. – 53-018.3 – 002 – 07 – 08: 577. 3).

*\*Научная работа подготовлена по результатам исследования в рамках финансирования РГНФ проекта(07-06-82637 а/У).*

Северо-восток Пермской области – место традиционного проживания представителей народов Крайнего Севера - манси: оленеводов-кочевников. Изменение уклада жизни, в связи с новыми хозяйственными отношениями, поставили коренных жителей на грань выживания. Удалённость мест проживания, наличие горно-таёжных ландшафтов, особенности физиологии организма таёжников диктуют необходимость решения назревших проблем. Возникла необходимость изучения здоровья коренных жителей, что позволяет в известной степени прогнозировать характер развития болезней в суровых условиях их проживания и, в частности, разработать профилактические мероприятия на примере цервикальной дорсопатии (ЦД).

\*В соответствии с приказами МЗ РФ № 170 от 27.05.97 года и № 3 от 12.01. 98 года органы и учреждения здравоохранения РФ перешли на международную классификацию болезней десятого пересмотра (МКБ – 10). В ней остеохондроз позвоночника (М - 42) включён в раздел деформирующих дорсопатий (диапазон М – 40 - М - 43). В структуре дорзалгий (М%;) выделены цервикалгии (М - 54.2.), не связанные с поражением межпозвонкового диска шейного отдела (М - 50.1).

Многостороннее изучение проблем коренного населения Северного Урала (СУ) возможно лишь при одномоментном комплексном исследовании специалистами, что достигается в условиях специальных экспедиций, работающих по единой методологии. Такая предварительная работа была осуществлена нами в осенние и зимние периоды. Исследование проводилось на СУ, где проживает преимущественно коренное население [4].

Цель экспедиции. Исследовать резервы адаптации (РА) жителей СУ, испытать снегоходную технику, проложить трассы для транспортировки и круглогодичной доставки продовольствия и медикаментов в труднодоступные населённые пункты.