

плечевого поясу юних рукопашників визначається за результатами згинання та розгинання рук в упорі лежачи на кулаках за 10 с. Спеціальна витривалість досліджується за результатами кількості ударів найбільш сильною ногою по груші за 20 с, де умовною ціллю була обрана висота плечей того, хто виконував завдання. Розроблені оціночні таблиці дозволяють не тільки оперативно отримати інформацію про доцільність обраної методики, а й забезпечують можливості диференціації спортсменів на три групи за рівнем підготовленості – високим, середнім, низьким.

ВИСНОВКИ

1. З'ясовано, що єдиними елементами управління, які дозволяють забезпечити зворотній зв'язок від тренера до спортсмена є контроль і оцінка, а їх зміст повинний бути науково обґрунтованим і враховувати вікові особливості контингенту та специфіку обраного виду спорту.

Враховуючи, що рукопашний бій є синтезом боротьби, боксу та карате, на сучасному етапі спостерігається наявність значного обсягу методичного інструментарію, спрямованого на підвищення рівню фізичної підготовленості юних спортсменів, однак переважна більшість засобів запозичена з інших видів єдиноборств. В той же час відсутність обґрунтованих основних елементів управління в процесі підготовки юних рукопашників може призводити до некоректних висновків щодо змісту навчально-виховних дій і ускладнювати корекцію тренувального процесу;

2. Аналіз власних експериментальних даних свідчить про наявність достовірної позитивної динаміки усіх результатів дослідження стану розвитку загальних і спеціальних фізичних здібностей рукопашників від 10–11 до 12-13 років. Статистична значущість майже усіх змін знаходиться на найвищому рівні – $p > 0,001$, а виключення становить скорочення часу реалізації 1000-метрової дистанції ($p > 0,05$), яке також є достовірним;

3. Найбільший приріст спостерігається за показниками визначення стану розвитку м'язового відчуття – 32,8%, силової витривалості м'язів плечевого поясу – 24,1%, а також кількості ударів ногою по груші за 20 с – 21,8%. Також необхідно відмітити наявність позитивних змін в обсязі більше 13% у результатів згинання та розгинання рук в упорі лежачи на кулаках за 10 с, бігу на 60 м, кількості підйомів тулуба за 1 хв, нахилу тулуба вперед та стрибків у довжину з місця.

Однак в той же час, приріст показника загальної витривалості, що дорівнює 5,8%, свідчить про необхідність впровадження додаткових циклічних фізичних навантажень з малою інтенсивністю та значними обсягами для зменшення дисбалансу аеробних і анаеробних спроможностей юних рукопашників;

4. В процесі вибору змісту контролю були проаналізовані джерела у двох напрямках: загальна фізична підготовка підростаючого покоління та спеціальна фізична підготовка спортсменів, які спеціалізуються з рукопашного бою. Таким чином, визначені прості у використанні тести, які дозволяють оперативно отримувати інформацію про стан усіх загальних фізичних здібностей. Крім того, до змісту контролю увійшли спеціальні випробування, які характеризують м'язове відчуття, спеціальні силові та швидкісно-силові здібності.

5. Розраховані оціночні таблиці стану загальної і спеціальної фізичної підготовленості юних рукопашників 10-11 та 12-13 років, які навчаються на початковому та попередньому базовому етапах багаторічного спортивного удосконалення, що дозволяє здійснювати обґрунтовану корекцію навчально-тренувальних дій та диференціацію контингенту за трьома рівнями – низьким, середнім та високим.

У ПОДАЛЬШОМУ ПЛАНУЄТЬСЯ визначити зміст контролю та розробити критерії оцінки для впровадження у процес спортивного удосконалення рукопашників, які навчаються на спеціалізованому етапі базової підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашкинази С.М. Рукопашный бой. / С.М. Ашкинази, В.В. Козах. – Тула: ТППО, 1992. – 135 с.
2. Кадочников А.А. Рукопашный бой как личная техника безопасности / А.А. Кадочников. – Ростов на Дону: Феникс, 2006. – 480 с.
3. Кличко Вл. Бокс: многоэтапный контроль базовой подготовленности. К.: Нора-Принт, 2000. – 70 с.
4. Лахно Д. Вікова динаміка та оцінка максимальної швидкості рухів юних дзюдоїстів на різних етапах багаторічної спортивної підготовки / Д. Лахно // Спортивний вісник Придніпров'я, 2006. - №1. – С. 32-35.
5. Bouchard C. Testing anaerobic power and capacity / C. Bouchard, A.W. Taylor, J.A. Simoneau // Physiological Testing of the high-performance Athlete. - Human kinetics, 1991. – p. 175-221.
6. Grenn H.J. What do tests measure? / H.J. Grenn // Physiological Testing of the high-performance Athlete. - Human kinetics, 1991. – p. 7-19.
7. Hubley-Kozey C.L. Testing flexibility / C.L. Hubley-Kozey // Physiological Testing of the high-performance Athlete. - Human kinetics, 1991. – p. 309-359.
8. Reilly T. Physiological aspects of soccer / Reilly T. // Biol Sports. – 1994. N1. - P. 3-20.
9. Sawczyn S. Training loads in artistic gymnastics in long-term preparation process / S. Sawczyn : [Obciążenia treningowe w gimnastyce sportowej w wieloletnim procesie przygotowań]. AWFIS, Gdańsk, 2000. – 200 p.

УДК 796.078

Врублевский Е.П.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины (Беларусь), Зеленогурский университет (Польша)

АНАЛИЗ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Статья посвящена проблеме анализа зрительно-моторных реакций женщин, занимающихся оздоровительной физической культурой в зависимости от полиморфизмов гена 5HTT системы в аспекте прогностической оценки устойчивости реакций ЦНС в динамике тренировочных нагрузок. Представлены результаты исследований по изучению психофизиологического состояния женщин.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, вегетативная нервная система, зрительно-моторные реакции, полиморфизм генов.

Врублевский Е.П. Анализ зорово-моторной реакции женщин, что занимаются оздоровочной физической культурой в зависимости от их генетических особенностей. Статья посвящена проблеме анализу зорово-моторных реакций женщин, что занимаются оздоровочной физической культурой в зависимости от полиморфизмов гена 5НТТ системы в аспекте прогностической оценки стабильности реакций ЦНС в динамике тренировочных нагрузок. Представлены результаты исследований с изучением психофизиологического статуса женщин.

Ключевые слова: оздоровочная физическая культура, вегетативная нервная система, зорово-моторные реакции, полиморфизм генов.

Vrublevsky E.P. Analysis of visual-motor reactions of women engaged in improving physical training depending on their genetic features. The article is devoted to the analysis of visual-motor responses of women in health-enhancing physical activity as a function of gene polymorphisms 5NTT system in terms of the prognostic assessment of stability in the dynamics of reactions CNS training loads. The results of studies on the psycho-physiological condition of women. As a result of the spent researches similar tendencies of development of the central exhaustion have been found out in carriers different alleles of genes serotonin systems. Carriers highly active alleles of genes conveyor and receptor genes serotonin and low-activity allele a receptor gene 2A are characterised by stabler reactions to physical and monotonous intellectual loadings that allows them to keep stable level of working capacity during fulfilment of physical activity. On the other hand, carriers low-activity allele a conveyor gene serotonin and highly active allele a receptor gene 2A are characterised by higher speeds of reactions, both simple, and difficult visually - motor reaction, but thus stability of these reactions at them more low, and they change the characteristics under influence both physical, and intellectual loadings more considerably. Thus, definition alleles of polymorphisms genes серотониновой системы allows to predict degree of stability to the central exhaustion and can serve as additional criterion for loading definition. During too time, an estimation of visually-motor reactions will allow to carry out earlier diagnostics of an overstrain of vegetative nervous system and overtraining, especially at the women genetically predisposed to development of the central exhaustion.

Key words: health physical education, autonomic nervous system, visual-motor reactions, gene polymorphism.

Постановка проблемы. Современный этап развития оздоровительной физической культуры характеризуется поиском эффективных путей решения задач укрепления и сохранения здоровья населения, что обусловлено его существенным снижением в последние годы [1,6]. В работах многих авторов [2-5, 9] указывается на необходимость построения оздоровительных тренировок с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Однако анализ деятельности физкультурно-спортивных клубов показал, что большая часть из них работает по общепринятой методике проведения оздоровительных занятий с учетом лишь мотивации женщин. Возникает необходимость комплексного диагностического исследования женщин, занимающихся оздоровительной физической культурой с целью оценки и прогноза их физиологических возможностей в процессе решения задач, связанных с физической деятельностью. Одновременно возникает проблема оптимизации физической деятельности, решение которой должно базироваться на результатах комплексных медико-биологических исследований. Комплексный подход позволяет выявить взаимосвязь физиологических систем в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

Вегетативная нервная система - часть нервной системы, регулирующая деятельность органов кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, размножения, а также обмен веществ и рост; играет ведущую роль в поддержании постоянства внутренней среды организма и в приспособительных реакциях [7]. Вегетативной нервной системе принадлежит ведущая роль в осуществлении приспособительных реакций при охлаждении, кровопотере, интенсивной мышечной работе, эмоциональном напряжении и др. неблагоприятных факторах. При эмоциональных состояниях под влиянием вегетативной нервной системы происходит возбуждение некоторых желез внутренней секреции, сопровождающееся интенсивным выделением адреналина, гормонов гипофиза и щитовидной железы. Психофизиологическая диагностика направлена на выявление индивидуальных особенностей протекания нервных и психических процессов на момент измерения. Большая часть психофизиологических методик связана с изучением сенсомоторных реакций. Условно сенсомоторная реакция проходит три этапа: прием внешнего воздействия соответствующим рецептором и передача сенсорного сигнала в центральную нервную систему (ЦНС); переработка сигнала ЦНС; передача нейромоторного сигнала от ЦНС к рабочему органу [5]. Исследований, направленных на выявление влияния физических и психических нагрузок на функционирование нейротрансмиттерных систем ЦНС, в специальной литературе встречается не очень много. Только начинают появляться работы, направленные на выяснение того, как острые и хронические физические нагрузки влияют на высвобождение нейротрансмиттеров. Так, показано [8,10], что острые физические нагрузки стимулируют увеличение внеклеточных концентраций серотонина. Это особенно интересно, поскольку известно, что моторные функции и контроль локомоции, а так же эмоциональные и когнитивные функции, зависят от нейротрансмиттерных систем мозга.

Цель исследования: провести сравнительный анализ результатов мониторинга функционального состояния вегетативной нервной системы при адаптации к физической нагрузке у женщин, занимающихся оздоровительной физической культурой и результатов исследования полиморфизма генов 5НТТ системы.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что носители различных полиморфизмов генов 5НТТ имеют разную устойчивость ЦНС к развитию центрального утомления, что проявляется в дисперсии зрительно-моторных реакций при физических нагрузках. **Задачи исследования.** Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: 1. Определить изменения в состоянии вегетативной нервной системы у женщин до и после физических и психических нагрузок

(на основе простой зрительно-моторной реакции). 2. Провести анализ ассоциаций полиморфных локусов генов 5HTT системы с изменениями показателей состояния ЦНС и контроля до и после физических и психических нагрузок.

Методы и организация исследования. Методика "Простая зрительно-моторная реакция" предназначена для диагностики скорости данной реакции [7]. Обследуемой последовательно предъявляются световые сигналы красного, зеленого или оранжевого цвета. При появлении сигнала тестируемая должен как можно быстрее нажать на соответствующую кнопку, стараясь при этом не допускать ошибок (ошибками считаются преждевременное нажатие кнопки и пропуск сигнала). Световой сигнал подавался в достаточно случайные моменты времени, чтобы не вырабатывался рефлекс на время, и в то же время достаточно регулярно, чтобы каждый очередной сигнал был ожидаем. Интервал между сигналами составлял от 0,5 до 2,5 с. Первые 5-7 сигналов являлись "пробными", предназначены для адаптации обследуемой и не регистрировались. Рекомендуемое число предъявляемых сигналов в одном обследовании – 70, минимальное – 30. При этом необходимо учитывать, что красный цвет сигнала считается наиболее интенсивным раздражителем. Для первичной экспресс-диагностики с целью выявления "групп риска" достаточно использовать красный световой сигнал. Для более тщательной диагностики необходимо применять не менее двух цветовых сигналов. Проведение обследований по данной методике осуществлялось при помощи двух приборов: зрительно-моторной трубы и зрительно-моторного анализатора. Оценка результатов по методике "Простая зрительно-моторная реакция" при наличии нормального распределения производилась на основании среднего значения времени реакции и стандартного отклонения. Среднее значение отражает среднюю скорость ПЗМР, характерную для данного индивида: чем меньше среднее значение времени реакции, тем выше скорость реагирования. Стандартное отклонение является показателем стабильности сенсомоторного реагирования: чем меньше стандартное отклонение, тем более стабильной является скорость сенсомоторной реакции. *Оценка значимости полиморфизмов генов 5HTT системы.* Среди наиболее часто исследуемых генов серотонинергической системы рассматривается ген переносчика серотонина 5HTT, функцией которого является выведение нейротрансмиттеров из синаптической щели и, соответственно, регуляция функции серотонина [8, 10]. Ген 5HTT - наиболее исследуемый ген серотониновой системы (кодирует переносчик серотонина).

При генотипе LL - нормальный вариант полиморфизма в гомозиготной форме, при экспрессии повышает концентрацию переносчика серотонина. Для носителей данного генотипа характерна низкая предрасположенность к депрессии, высокая устойчивость к психическим нагрузкам, развитию центрального утомления в условиях высоких физических и психических нагрузок. Носители генотипа LS – промежуточного гетерозиготного варианта имеют большую предрасположенность к игровым видам спорта. Генотип SS – мутантный вариант полиморфизма в гомозиготной форме. У носителей данного генотипа снижена концентрация переносчика серотонина. В поведении зачастую отмечается выраженная косвенная агрессия. Для определения инсерционно-делеционного полиморфизма гена 5HTT проводится полимеразная цепная реакция (ПЦР) со следующей парой праймеров:

- прямой праймер: 5'-CAATCTCTGGTCTCCCGTACATAT-3'
- обратный праймер: 5'-GACAAATCTGTCTTCTGGCTTCTGAA-3'

Для определения размеров продуктов амплификации проводится электрофорез.

Результаты исследования и их обсуждение. Распределение генотипов гена 5HTT у женщин, занимающихся оздоровительной физической культурой в группах здоровья представлено следующим образом: порядка 60% (63 из 105 обследованных) являлись носителями смешанного генотипа LS гена 5HTT, около 20% (21 из 105) женщин имели генотип LL и около 20% (21 из 105) женщин относились к неблагоприятному генетическому варианту (генотип SS), склонному к проявлению косвенной агрессии. При исследовании зрительно-моторных реакций у данной группы отмечено следующее распределение: высокая скорость сенсомоторной реакции – 80% (84 из 105) обследуемых; средняя скорость сенсомоторной реакции – 20% (21 из 105) обследуемых. Носители генотипа SS отличались наиболее высокой скоростью простой зрительно-моторной реакции (40% из числа носителей генотипа SS). Носители генотипа LL в большинстве своем отмечали средние значения зрительно-моторных реакций (60% из числа носителей генотипа LL).

В результате проведенных исследований были обнаружены сходные тенденции развития центрального утомления у носителей разных аллелей генов серотониновой системы. Носители высокоактивных аллелей генов транспортера и рецептора серотонина и низкоактивного аллеля гена рецептора 2A характеризуются более стабильными реакциями на физические и монотонные умственные нагрузки, что позволяет им сохранять стабильный уровень работоспособности во время совершения физической деятельности. С другой стороны, носители низкоактивного аллеля гена транспортера серотонина и высокоактивного аллеля гена рецептора 2A характеризуются более высокими скоростями реакций, как простой, так и сложной зрительно – моторной реакцией, но при этом устойчивость этих реакций у них ниже, и они значительно изменяют свои характеристики под воздействием как физических, так и умственных нагрузок.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие **Выводы:**

1. Полиморфизмы генов серотониновой системы являются маркерами устойчивости к физическим и психическим нагрузкам, отражая различные типы нейродинамических реакций на нагрузку.
2. Определение аллелей полиморфизмов генов серотониновой системы позволяет прогнозировать степень устойчивости к центральному утомлению и может служить дополнительным критерием для определения нагрузки.
3. Оценка зрительно-моторных реакций позволит осуществить более раннюю диагностику перенапряжения вегетативной нервной системы и перетренированности, особенно у женщин, генетически предрасположенных к развитию центрального утомления.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАКЛЮЧАЮТСЯ в предполагаемом целенаправленном изучении влияния физкультурно-оздоровительных занятий на различные функции организма женщин разного возраста в зависимости от их генетических особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. - Ростов н/Дону: Феникс, 2000. - 248 с.

2. Борилкевич, В.Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс» / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 8. - С.24-26.
3. Буркова О.В. Влияние системы пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста: автореф. дис... канд. пед. наук / О.В. Буркова. - М., 2008. -25 с.
4. Грец, И.А. Индивидуальное программирование занятий оздоровительной физической культурой для женщин 30-40 лет: автореф. дис... канд. пед. наук / И.А. Грец. - Малаховка, 2001. - 24 с.
5. Левченко, К.П. Восстановительная медицина. Фитнес и лечебная физкультура / К.П. Левченко. – М.: РМАПО, 2009. – 270 с.
6. Руненко, С.Д. Врачебный контроль в фитнесе: монография./ С.Д. Руненко.– М.: Советский спорт, 2009.– 192 с.
7. Хомская, Е.Д. Нейропсихология / Хомская Е.Д. - М.: МГУ, 1987. - 288 с.
8. Stewart A.D. Body composition in sport, exercise and health / A.D. Stewart L.Sutton. - L.: Routledge, 2012. - 232p.
9. Thomasset A. Bioelectrical properties of tissue impedance measurements / A. Thomasset // Lyon Med. 1962. V.207. P.107-118.

УДК 378.

Гавриленко І. В.

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

СУТНІСЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ

В статті розкривається сутність підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до фізкультурно-оздоровчої роботи. Визначено основні компетенції, знання та вміння, якими оволодівають студенти під час підготовки до фізкультурно-оздоровчої роботи. Висвітлені окремі аспекти проблем професійної підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів у сфері фізкультурно-оздоровчої роботи. Визначаються вимоги до створення здоров'язберігаючого середовища у вищому навчальному закладі, що включає гуманістичну сутність навчального простору та забезпечення формування інтересу і мотивації якісного оволодіння професійним досвідом. В статті розглядається взаємообумовленість дії зовнішніх і внутрішніх факторів впливу на підвищення мотивації щодо якісного оволодіння професійним досвідом майбутніми вихователями дітей дошкільного віку в галузі фізкультурно-оздоровчої діяльності. Висвітлюються та теоретично обґрунтовуються проблеми професійної підготовки студентів до організації фізичного виховання дошкільників. Аналізується зміст дисциплін оздоровчого спрямування фахової підготовки майбутнього вихователя. Охарактеризовані важливі завдання підготовки майбутнього вихователя до фізкультурно-оздоровчої роботи. Розглядається загальна характеристика фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільному навчальному закладі.

Ключові слова: вихователь, дошкільний навчальний заклад, фізкультурно-оздоровча робота, діти дошкільного віку, здоров'я, навчально-виховний процес.

Гавриленко І. В. Сущность подготовки будущих воспитателей к физкультурно-оздоровительной работе. В статье раскрывается сущность подготовки будущих воспитателей дошкольных учебных заведений к физкультурно-оздоровительной работе. Определены основные компетенции, знания и умения, которыми овладевают студенты во время подготовки к физкультурно-оздоровительной работе. Освещены отдельные аспекты проблем профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольных учебных заведений в сфере физкультурно-оздоровительной работы. Определяются требования к созданию здоровьесохранной среды в высшем учебном заведении, которое включает гуманистическую сущность учебного пространства и обеспечения формирования интереса и мотивации качественного овладения профессиональным опытом. В статье рассматривается взаимообусловленность действия внешних и внутренних факторов влияния на повышение мотивации относительно качественного овладения профессиональным опытом будущими воспитателями детей дошкольного возраста в отрасли физкультурно-оздоровительной деятельности. Освещаются и теоретически обосновываются проблемы профессиональной подготовки студентов к организации физического воспитания дошкольников. Анализируется содержание дисциплин оздоровительного устремления профессиональной подготовки будущего воспитателя. Охарактеризованные важные задания подготовки будущего воспитателя к физкультурно-оздоровительной работе. Рассматривается общая характеристика физкультурно-оздоровительной работы в дошкольном учебном заведении.

Ключевые слова: воспитатель, дошкольное учебное заведение, физкультурно-оздоровительная работа, дети дошкольного возраста, здоровье, учебно-воспитательный процесс.

Gavrylenko I.V. Cuts prepare future educators to sports and recreation activities . In the article essence of preparation of future educators of preschool educational establishments opens up to athletic-health work. Basic competenses, knowledge and abilities students seize that during preparation to athletic-health work, are certain. The lighted up separate aspects of problems of professional preparation of future educators of preschool educational establishments are in the field of athletic-health work. Requirements are determined to creation of maintenance of health environment in higher educational establishment that includes humanistic essence of educational space and providing of forming of interest and motivation of quality capture professional experience. In the article the interconditionality of action of external and internal factors of influence is examined on the increase of motivation in relation to a quality capture by work experience by the future educators of children of preschool age in industry of athletic-health activity. Are illuminated and in theory the problems of professional