

ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗОВ

УДОВЕНКО И.Л., АБРАМИШВИЛИ Г. А., ЛОПАТИНА В.И., ПОПОВ Л.Д., УДОВЕНКО А.А.

В статье предлагается краткая аннотация полученных результатов выполнения второго этапа проекта федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. Подтверждена высокая эффективность научно-разработанных и внедренных авторских технологий расширенного воспроизводства здоровья.

УДК
796.011.1

Ключевые слова: здоровье, расширенное воспроизводство здоровья, здоровьеразвивающие технологии, периодограммный анализ вариативности двигательной деятельности.

Актуальность. В статье представлены материалы анализа результатов исследований 1 этапа Государственного контракта № 14.740.11.0674 "Научно-методическое обеспечение инновационного здоровьеразвивающего образования (ЗРО) как дополнительной специальности на основе базовой программы по физической культуре в вузе" (шифр "2010-1.3.2-303-016") от 12 октября 2010 по направлению "Проведение научных исследований целевыми аспирантами по следующим областям:

- философские науки, социологические науки и культурология;
- филологические науки и искусствоведение;
- психологические и педагогические науки".

Анализ проводится в рамках мероприятия 1.3.2 "Проведение научных исследований целевыми аспирантами", мероприятия 1.3 "Проведение научных исследований молодыми учеными – кандидатами наук и целевыми аспирантами в научно-образовательных центрах", направления 1 "Стимулирование закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий." федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009–2013 годы, что подчеркивает актуальность проблемы подготовки компетентных кадров по здоровьесформирующим технологиям (ЗРТ).

Цель исследования – оценить эффективность внедренных, научно разработанных, методически обеспеченных авторских здоровьесформирующих технологий в рамках дополнительной образовательной программы подготовки компетентных кадров по физической культуре для ВУЗов.

Задачи исследования:

1. Внедрить разработанные здоровьесформирующие технологии (ЗФТ) в учебный процесс при ДПО в вузах.

2. Проанализировать методологические возможности предлагаемых (ЗФТ).

3. Обобщить полученные результаты.

Методы исследования [1, 2, 3, 4, 5]:

1. Газоразрядновизуализационная графия (ГРВ-графия) – уникальный способ экспресс-оценки состояния человека, позволяющий в течение нескольких минут, не снимая верхней одежды, получить хорошо воспроизводимую информацию о наличии структурных или функциональных изменений и нарушений в органах и системах, выявить первопричину заболеваний, оценить состояние целого организма и влияние на него различных физических, химических, вибрационных и других воздействий.

2. Биорезонансный метод позволяет получить еще более углубленную и расширенную информацию о структурных или функциональных нарушениях в организме.

3. Омега-потенциалометрия; данный метод позволяет:

- в режиме скрининга определять уровень и количество здоровья, уровень и резервы сердечно-сосудистой, вегетативной и центральной регуляции, а также оценивать отклонения этих показателей от нормы;

- оценивать скомпенсированность и энергетические ресурсы организма на различных уровнях регуляции;

- в режиме динамического наблюдения контролировать функциональное состояние студента и оценивать эффективность различных методов коррекции при проведении

лечебно-профилактических и рекреационных мероприятий;

- с помощью цветомузыкальной стимуляции и управляемого по специальному закону дыхания в режиме биологической обратной связи корректировать психоэмоциональные нарушения, и вызывать «допинговый эффект» в случае усталости и для снятия напряжения;

- по результатам компьютерного анализа формировать комплексное заключение и выдавать необходимые рекомендации.

4. Авторский фрактальный анализ вариативности двигательной деятельности (ФА ВДД).

5. Авторский периодографический анализ вариативности двигательных действий (ПА ВДД);

6. Кардиоинтервалография (КИГ) – кардиоинтервалограмма обосновывается возможностью использования методов анализа variability сердечного (ВСР) ритма в комплексной оценке психофизического потенциала обследуемых-обучающихся. Проведённые с этой целью комплексные исследования, в задачи которых входит выявление взаимосвязи между параметрами ВСР (характеризующими состояние ауторегуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы) и квантово-биоэнергетическими характеристиками организма (параметры БЭО-грамм, потенциалы БАТ), связанными с уровнем психофизического потенциала.

Статистические методы ПА и ФА ВДД в педагогическом эксперименте

ПА ВДД и ФА ВДД через приведенные ниже показатели позволяют получать оперативную информацию о здоровье и взаимодействии функциональных систем организма, что перекликается с мнением других авторов.

Такие методы применяются нами в качестве ноу-хау для непосредственной количественной и качественной оценки ВДД в исследуемый промежуток времени. Они могут содержать как оперативную, так и стратегическую информацию о ходе педагогического эксперимента.

ΣПВДД – суммарный (Σ) показатель ВДД за весь рассматриваемый период, включая информацию о длине и амплитуде волн регуляции процессов;

СКО – среднее квадратическое отклонение;

ССКО – стандартное отклонение ВДД (Аналог СКО);

СКО тренировки (микроцикла, мезоцикла, макроцикла) – стандартное отклонение средних значений для определенных временных сегментов (в течение тренировки, микроцикла, мезоцикла, макроцикла);

As - коэффициент асимметрии ВДД позволяет характеризовать стационарность динамического ряда, наличие и выраженность переходных процессов.

Геометрические методы ПА и ФА ВДД в эксперименте

Сущность геометрического метода ПА и ФА ВДД заключается в изучении закона распределения интервалов времени выполнения действий как случайных величин. При этом строится вариационная кривая (гистограмма).

Основные характеристики гистограммы:

Mo (Мода) – наиболее часто встречающееся в данном ряде значение временного интервала. При нормальном распределении и высокой стационарности Mo мало отличается от средней величины.

AMo (амплитуда моды) – число интервалов, соответствующих Mo в % к объему выборки.

ΔX – вариационный размах вычисляется по разности максимального (Mx) и минимального (Mn) значений (t) интервалов.

Si – стресс-индекс или ИН – индекс напряжения регуляторных систем.

$S_i = AMo / (2Mo \cdot \Delta X)$

Ti – треугольный индекс – интеграл и плотность распределения всех (t) интервалов к AMo.

Корреляционный ПА и ФА ВДД в эксперименте.

Проведены научно-исследовательские работы по диагностике здоровья, вариативности двигательных действий вышеназванными методами с применением как общепринятых методик, так и авторских разработок. Сделаны замеры вышеназванных показателей и статистическая обработка результатов, сформированы аналитические материалы, предложены практические рекомендации по коррекции состояний и биокоррекция состояний при вегето-сосудистой дистонии, сколиозах и бронхо-легочных заболеваниях.

В ходе выполнения НИР разработаны и изготовлены измерительные приборы для

углубленного проведения периодограммного и фрактального анализов динамики двигательной деятельности.

Опытно-экспериментальная работа, которой охвачено более 2000 человек, биокоррекция проводилась у студентов с явлениями вегето-сосудистой дистонии, сколиоза, бронхолегочных заболеваний.

Материально-техническая база исследования: «Валента», биомеханический стенд, микропроцессорный прибор «Варикард», Камера ГРВ, Диагностический аппарат ДЭНАС-ПК, оборудование для занятий адаптивной физической культурой, кино-фото обеспечение исследования.

Газоразрядная визуализация с помощью компьютерной экспресс-регистрации и анализа свечений, индуцированных объектами, в том числе и биологическими, при стимуляции их электромагнитным полем с усилением в газовом разряде позволила следить за динамикой биокоррекции состояний.

Мы пользовались технологией, разработанной группой ученых Санкт-Петербурга, под руководством доктора тех. наук, профессора СПбГУ ИТМО К.Г. Короткова (<http://www.kti.spb.ru>), используя аппарат «ГРВ-камера», который прошел клинические испытания, внесен в государственный реестр медицинской техники (<http://www.medeo.ru/pribor.html>) и сертифицирован Министерством здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.medeo.ru/sertif.html>).

ГРВ-методика получает все более широкое признание и, наряду с другими биоэлектрографическими методами, используется в медицине, фундаментальных и прикладных исследованиях, психофизиологии, психологии, спорте, образовательном процессе.

При статистическом анализе биополей студентов косвенно подтверждается высокая корреляционная взаимосвязь представленности патологических признаков в секторе, относящихся к копчику и крестцу ($r=0,761$), а также поясничному ($r=0,515$), грудному ($r=0,698$), шейному отделу позвоночника ($r=0,598$; все при $p<0,05-0,01$).

Наибольшее число корреляционных связей отмечено между патологическими признаками в секторах, относящихся к крестцу и секторам, характеризующих работу щитовидной железы, циркуляцию крови, лимфы, почек, надпочечников, поджелудочной железы, состояние мочеполовой и респираторной систем, а также (что неожиданно и требует дополнительных исследований) нервной системы, гипоталамуса, гипофиза, эпифиза (все при $r=0,395-0,698$; $p<0,05-0,01$).

Шейный отдел позвоночника проявлял взаимосвязь с состоянием зубов обследуемых, горлом, гландами, щитовидной железой. Поясничный отдел позвоночника с состоянием мочеполовой и различными отделами тонкого и толстого кишечника, селезенки, поджелудочной железы, печени, почками, надпочечниками, циркуляцией крови, лимфы. Наблюдается взаимовлияние нервной системы с гипоталамусом, гипофизом (все при $r=0,371-0,689$; при $p<0,01$).

В исходном состоянии до эксперимента на ГРВ-граммах во всех трех проекциях (фронтальной, правой боковой, левой боковой проекциях) при ВСД просматриваются неровные рисунки биополей, разрывы и отдельные выбросы в отдельных сегментах.

До эксперимента на ГРВ-граммах, характеризующих состояние чакр, в наших исследованиях просматривался зауженный коридор здоровья и значительный разброс чакрового индекса от центральной оси с общей тенденцией к занижению.

До эксперимента при анализе ГРВ-грамм, при ВСД, характеризующих энергообеспечение органов и систем, наблюдается «рваная» диаграмма, особенно в секторе эндокринных систем, симметрично справа и слева с тенденцией к истощению.

После участия в оздоровительном эксперименте по авторским здоровьесформирующим технологиям картина ГРВ-грамм во всех трех проекциях (фронтальной, правой и левой боковых) заметно выравнивается, уменьшаются разрывы и выбросы, просматривается усиление всех трех ГРВ-грамм.

После участия в оздоровительном эксперименте по авторским здоровьесформирующим технологиям картины ГРВ-грамм; состояния чакр значительно выравнивается, расширяется коридор здоровья, и сами чакры стремятся к средней линии.

При анализе ГРВ-грамм, характеризующих энергообеспечение органов и систем, после участия в оздоровительном эксперименте по авторским здоровьеразвивающим технологиям

наблюдается тенденция к выравниванию кольца энергообеспечения в середине зоны здоровья, некоторое её расширение и уход отдельных фрагментов как из зоны истощения, так и из зоны воспаления.

Улучшение состояния здоровья наблюдалось при биокоррекции и с помощью анализа показателей другими методами при $p < 0,05$, что будет представлено в последующих публикациях.

Можно сделать следующие выводы:

1. В ходе пилотного педагогического эксперимента доказана эффективность и доступность разработанной нами здоровьесформирующей технологии с применением специальных упражнений, дыхательных тренажеров и их имитаторов, в сочетании со специфической лечебной физической культурой для студентов с БА, БЛЗ и ВСД.

2. Примененная здоровьесформирующая технология проведения занятий лечебной физической культурой для студентов с БА, БЛЗ и ВСД в СМГ хорошо зарекомендовала себя на основном этапе исследования. В занятия были включены общеразвивающие и специальные физические упражнения, подвижные игры специальной направленности (с элементами коррекции ССС, дыхания, дренирования бронхов, с элементами спорта, коррекции осанки, расслабления), упражнения с гимнастическими палками, обручами, гантелями, упражнения с дыхательным тренажером Фролова и имитаторами тренажеров. С помощью дополнительного здоровьесформирующего образования удалось убедить студентов экспериментальной группы систематически выполнять основной разработанный комплекс и в домашних условиях.

3. У студентов экспериментальной группы наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей функции внешнего дыхания по сравнению с исходным уровнем.

Сдвиги средних показателей функции внешнего дыхания в контрольной группе тоже улучшились, хотя были менее значительными, но достоверными ($p < 0,05$).

4. Время задержки дыхания при глубоком вдохе и глубоком выдохе после проведенного эксперимента достоверно увеличилось в обеих группах, но в экспериментальной группе на 12% больше, чем в контрольной, что свидетельствует об улучшении деятельности кардиореспираторной системы.

5. Измерение частоты сердечных сокращений, проведенные после педагогического исследования, говорит о том, что в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной, улучшение показателей со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем было достоверно выше, а также улучшились показатели кардиоинтервалографии.

Примечания:

1. Удовенко И.Л., Бобылев В.В., Невмержицкая Ю.П., Удовенко А.А. Научно-методическое обеспечение инновационных аспектов подготовки кадров к Олимпиаде-2014 // Вестник СГУТиКД. 2010. № 2.

2. Удовенко И.Л., Попов Л.Д., Петренко В.Н., Удовенко А.А. К проблеме подготовки кадров волонтеров для обслуживания гостей Олимпиады // Вестник СГУТиКД. 2010. № 4(14). С. 38-44.

3. Удовенко И.Л., Т.П.Королева, С.В. Кочеткова. Факторы, обуславливающие нервно-психическое здоровье спортсменов-стрелков // Журнал "Ученые записки имени П.Ф.Лесгафта". 2010. 8(66). С. 49-54.

4. Удовенко И.Л., Петренко В.Н., Шуванова В.П., Удовенко О.А. Реализация технологии расширенного воспроизводства здоровья населению через проект «Площадки нашего двора» // Вестник СГУТиКД. 2010. № 4(14). С. 34-38.

5. Udovenko I.L., Abramishvili G.A., Popov L.D., Udovenko A.A., Yakimchuk N.I. Applied aspects of health improving educational nanobiotechnologies use in Sochi Olympic games volunteers training // European researcher. 2011. № 2 (4). P. 229–232.

Сведения об авторах:

Удовенко Ирина Леонидовна,
канд. пед. наук, доцент Сочинского
государственного университета (г. Сочи).
E-mail: menu05@mail.ru
Абрамишвили Гия Амиранович,

аспирант, преподаватель Сочинского государственного университета (г. Сочи).

E-mail: giichka06@mail.ru

Лопатина Валентина Ивановна, менеджер ООО «Ноно-Технолоджи-Групп» (г. Санкт-Петербург)

E-mail: valdrozd@mail.ru

Попов Леонид Дмитриевич, доцент Сочинского государственного университета (г. Сочи).

E-mail: menu05@mail.ru

Удовенко Андрей Андреевич, студент Сочинского государственного университета (г. Сочи).

E-mail: menu05@mail.ru

HEALTH FORMING TECHNIQUES IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS' ENVIRONMENT

UDOVENKO I.L., ABRAMISHVILI G.A., LOPATINA V.I., POPOV L.D., UDOVENKO A.A.

The article presents brief abstract of the second stage of the Federal target program "Academic and Teaching Staff of Innovative Russia" for 2009–2013 results. The effectiveness of developed and implemented authors' health forming techniques is proved.

Keywords: health, health improvement, health forming techniques, periodogram analysis of motor activity variability.

UDC 796.011.1
