

Окончание таблицы

Устойчивые психологические качества	Показатели обследований		
	1986 г. n=33	2012 г. n=25	p<
L – подозрительность (не дающий себя провести)	4,2±1,0	6,6±2,5	p<0,05
M – воображение (мечтательный, немного рассеянный)	2,6±0,9	5,3±2,3	p<0,05
N – проницательность (искушенность, сознательно лояльный, тактичный)	3,2±1,2	6,0±2,0	p<0,05
O – тревожность (обвиняющий себя, неуверенный, возможно обидчивый)	3,8±1,2	6,0±2,5	p<0,05
Q <sub>1</sub> – консерватизм (уважение к традициям)	3,6±1,3	4,1±2,4	p>0,05
Q <sub>2</sub> – самостоятельность (независимый от группы)	4,7±1,1	5,1±2,1	p>0,05
Q <sub>3</sub> – высокое самомнение (импульсивный, неорганизованный)	3,0±1,0	6,4±2,1	p<0,05
Q <sub>4</sub> – напряженность (собранный, озабоченный планами, усталый)	4,6±0,8	4,8±2,0	p>0,05
МД – Честность	–	5,8±2,3	–

1. Алексеев, А. А. Психогеометрия для менеджеров / А. А. Алексеев, Л. А. Громова. – М.: Изд-во ЛГУ, 1991. – 164 с.

2. Томилин, К. Г. Парусный спорт: годичный цикл подготовки квалифицированных гонщиков: учеб. пособие / К. Г. Томилин, Т. В. Михайлова, М. М. Кузнецова. – М.: Физическая культура, 2008. – 224 с.

УДК 615.825:615.89+378.016:796

*Торшин А.В.,*

*Пальвинская Л.В.*

Белорусский государственный университет физической культуры  
Республика Беларусь, Минск

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ

*Torshin A.V.,*

*Palvinskaya L.V.*

Belarusian State University of Physical Culture  
Republic of Belarus, Minsk

## REHABILITATION OF PHYSICAL STATE OF FEMALE STUDENTS WITH NEUROCIRCULATORY DYSTONIA

ABSTRACT. Decrease in physical state of female students with neurocirculatory dystonia has been revealed. A rehabilitation program for female students with neurocirculatory dystonia has been developed and evaluated.

KEYWORDS: neurocirculatory dystonia; cardiovascular system; vegetative nervous system; anthropometry; physical preparedness; Kérdö index; Romberg's test; female students.

**АННОТАЦИЯ.** Выявлено снижение физического состояния у студенток с нейроциркуляторной дистонией. Разработана и оценена эффективность программы восстановления физического состояния для студенток с нейроциркуляторной дистонией.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** нейроциркуляторная дистония; сердечно-сосудистая система; вегетативная нервная система; антропометрия; физическая подготовленность; индекс Кардю; проба Ромберга; студентки.

В настоящее время нейроциркуляторной дистонией страдает от 12 до 35 % населения. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний функциональные расстройства встречаются в 3 раза чаще по сравнению с органической патологией, особенно у лиц молодого возраста [1]. Проблемы восстановления студентов с нейроциркуляторной дистонией обусловлены высокой распространенностью, социально-экономической значимостью этой патологии, высоким фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы восстановления физического состояния студенток с нейроциркуляторной дистонией.

Для достижения цели применялись следующие методы исследования:

1. Антропометрия (измерялись длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия).
2. Измерение физической подготовленности проводилось с помощью контрольно-педагогического тестирования (бег 60 метров; бег 500 метров; наклон вперед из положения сидя; сгибание-разгибание рук в упоре лежа на коленях).
3. Изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) (проба Мартинэ – Кушелевского).
4. Изучение функционального состояния центральной и вегетативной нервной систем (пробы Ромберга, ортостатическая и клиностатическая; индекс Кардю).
5. Метод математической статистики.

Исследование проводилось в арендованном спортивном зале Белорусской государственной академии музыки и в батутной арене «Мистерия» (г. Минск, Республика Беларусь).

В исследовании принимали участие 20 студенток команды «Night Wolves», которые были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 10 человек в каждой.

В начале исследования было изучено физическое состояние студенток с нейроциркуляторной дистонией. При анализе физического развития студенток контрольной и экспериментальной групп выявлено, что показатели длины, массы тела и окружности грудной клетки находились на среднем уровне, а жизненная емкость легких и динамометрия соответствовали возрастной норме. Показатели физического развития студенток обеих групп значимо не отличались ( $P > 0,05$ ). При индивидуальном анализе выявлено, что у 16 % девушек контрольной и 18 % студенток экспериментальной групп низкий и ниже среднего уровень физического развития соответственно. Анализ результатов контрольно-педагогического тестирования студенток КГ и ЭГ показал, что силовая выносливость в тесте «сгибание-разгибание рук в упоре на коленях»; общая выносливость в тесте «бег 500 м» и гибкость в тесте «наклон вперед из положения сидя» находились на хорошем уровне. Скоростные способности в тесте «бег 60 м» у студенток КГ находились на хорошем уровне, у лиц ЭГ – на удовлетво-

рительном. Результаты контрольно-педагогического тестирования у студенток КГ и ЭГ значимо не отличались ( $P > 0,05$ ).

При оценке ортостатической пробы выявлено, что у 70 % студенток ЭГ и у 30 % лиц КГ наблюдался повышенный тонус симпатического отдела ВНС.

При анализе результатов клиностатической пробы выявлено, что у 30 % студенток ЭГ и у 20 % лиц КГ наблюдался повышенный тонус парасимпатического отдела ВНС.

Средний показатель индекса Кардю у лиц КГ и ЭГ соответствовал уравновешенности симпатического и парасимпатического отделов. При индивидуальном анализе вегетативного индекса Кардю выявлено, что у 20 % студенток ЭГ и у 10 % лиц КГ наблюдалась симпатикотония. Также выявлено, что у 10 % студенток ЭГ наблюдалась парасимпатикотония.

При проведении индивидуального анализа пробы Ромберга выявлено, что у 20 % студенток ЭГ и у 40 % лиц КГ – наблюдалась неудовлетворительная устойчивость позы при ее выполнении.

При оценке пробы Мартинэ–Кушелевского выявлено, что у 55 % студенток ЭГ и у 60 % лиц КГ наблюдалась допустимая реакция ССС на нагрузку. Также выявлено, что у 7,5 % лиц ЭГ и у 2,5 % обследуемых КГ – неблагоприятная.

Полученные результаты при оценке физического состояния студенток с нейрциркуляторной дистонией побудили нас для разработки программы его коррекции.

У студенток КГ и ЭГ 3 раза в неделю по 90 минут проводились тренировочные занятия, которые включали в себя: общую физическую подготовку (ОФП) – упражнения, направленные на развитие силовых, координационных способностей, гибкости, специальной выносливости; специальную физическую подготовку (СФП) – специальные упражнения, способствующие освоению различных элементов чирлидинга; техническую подготовку (ТП) – изучение различных элементов (пирамиды, парная и групповая работа, выбросы, акробатические элементы). Также 1 раз в неделю 90 минут проводилось тренировочное занятие на батутной арене, которое включало: СФП – специальные упражнения, способствующие освоению различных акробатических элементов чирлидинга; ТП – изучение акробатических элементов (на дорожке; на выбросах для флаеров (спортсменов, не имеющих контакта с полом).

Студентки ЭГ дополнительно занимались по разработанной программе восстановления физического состояния, которая включала:

– дополнительное занятие, которое проводилось перед тренировочным занятием 3 раза в неделю по 30 минут. Занятие было направлено на: снижение уровня психического напряжения; обучение корригирующим упражнениям; улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы; улучшение кровообращения нижних, верхних конечностей, мозгового кровообращения. Применялись общеразвивающие, дыхательные, релаксационные упражнения, а также упражнения на равновесие и координацию движения на балансере;

– утреннюю гимнастику, ежедневно по 15 минут, которая была направлена на: приведение организм в состояние бодрствования, активизацию кровообращения, улучшение функционального состояния дыхательной системы.

– взаимомассаж проводился 3 раза в неделю по 15 минут после тренировочного занятия. Взаимомассаж был направлен на: уравнивание нервных процессов в

центральной нервной системе, нормализацию сна, артериального давления, снятие головной боли и напряжения в мышцах. Проводился взаимомассаж шейно-воротниковой зоны; нижних конечностей; грудной клетки; живота.

После применения программы восстановления нами было повторно изучено физическое состояние студенток. При анализе антропометрических показателей можно отметить, что рост у студенток КГ и ЭГ практически не изменился. Масса тела у лиц КГ практически не изменилась, а у студенток ЭГ уменьшилась на 2 %. Окружность грудной клетки и ЖЕЛ повысились у студенток ЭГ более значительно по сравнению с лицами КГ. Динамометрия рук у лиц ЭГ увеличилась более чем на 4 %.

При анализе контрольно-педагогического тестирования выявлено, что силовая выносливость в тесте «сгибания-разгибания рук в упоре лежа на коленях» у студенток ЭГ увеличилась на 11 % ( $P < 0,05$ ), а у лиц КГ – лишь на 4 %. Гибкость в тесте «наклон вперед из положения сидя» у лиц ЭГ увеличился на 3 %, а у студенток КГ практически не изменился. Время преодоления дистанции в тесте «бег на 500 м» у студенток ЭГ снизилось на 6 % ( $P < 0,05$ ), что свидетельствует о лучшем прохождении теста, а у лиц КГ практически не изменилось. У лиц ЭГ время преодоления дистанции в тесте «бег на 60 м» уменьшилось на 3 %, а у студенток КГ – увеличилось на 1 %.

При анализе показателей ортостатической пробы выявлено, что у студенток ЭГ и КГ уменьшилась частота встречаемости повышенного тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) на 43 и 33 % соответственно. При анализе результатов клиностатической пробы выявлено, что у лиц ЭГ не отмечается повышенный тонус парасимпатического отдела ВНС, а у студенток КГ уменьшилась частота встречаемости повышенного тонуса парасимпатического отдела ВНС на 50 %. Необходимо отметить уменьшение индекса Кардио у лиц ЭГ на 36 %, что говорит о лучшей уравновешенности симпатических и парасимпатических влияний.

При проведении пробы Ромберга улучшилось время устойчивости удержания позы у лиц ЭГ на 13 %, а у студенток КГ практически не изменилась.

При проведении пробы Мартинэ–Кушелевского выявлено, что у студенток ЭГ снизился пульс в покое и после нагрузки, а также уменьшилось время восстановления в большей степени, по сравнению с лицами КГ, что свидетельствует о лучшей адаптации организма к нагрузке.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы:

1. Разработанная программа восстановления физического состояния студенток с нейроциркуляторной дистонией эффективна.
2. Об эффективности разработанной программы восстановления физического состояния студенток с нейроциркуляторной дистонией свидетельствует улучшение физического развития, повышение физической подготовленности и функционального состояния ССС и ВНС у лиц ЭГ в большей степени по сравнению с обследуемыми КГ.

1. Скворцов, В. В. Внутренние болезни / В. В. Скворцов. – М.: Эксмо, 2010. – С. 41–78.