

ЛИТЕРАТУРА

1. Мониторинг физической подготовленности учащихся старших классов в рамках выполнения норм комплекса «Готов к труду и обороне» // Р.В. Гутовский, М.М. Соловьев, А.А. Зиновьев, М.В. Купреев / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 5 (183). – С. 109–113.
2. Ивко И.А. Формирование мотивации обучающихся физкультурного вуза к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» / И.А. Ивко, А.В. Якушинский // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – № 4 (38). – С. 157–170.
3. Малашенко К.В. Анализ причин выполнения и невыполнения студентами-первокурсниками испытаний комплекса ГТО / К.В. Малашенко, Н.А. Амбарцумян, С.П. Аршинник // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 334–339.
4. О внесении изменений в положение о всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) : Постановление Правительства Российской Федерации от 17.01.2023 г. № 33 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_437757/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437757/) (дата обращения: 14.05.2023).
5. О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) : Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160703/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160703/) (дата обращения: 22.04.2023).

REFERENCES

1. Gutovsky, R.V., Solovev, M.M., Zinoviev, A.A. and Kupreev, M.V. (2020), “Monitoring of physical preparedness of students of senior classes within the framework of compliance with the standards of the «Ready for labor and defense» complex”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 183, No. 5, pp. 109–113.
2. Ivko, I.A. and Yakushinsky, A.V. (2021), “Formation of motivation of students of a physical education university to fulfill the standards of the All-Russian physical culture and sports complex «Ready for labor and defense»”, *Physical education and sports training*, Vol. 38, No. 4, pp. 157–170.
3. Malashenko, K.V., Ambartsumyan, N.A. and Arshinnik, S.P. (2022), “Analysis of the reasons for the fulfillment and non-fulfillment by first-year students of tests of the TRP complex”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 213, No. 11, pp. 334–339.
4. Government of the Russian Federation (2023), “On amendments to the regulation on the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense"”, *Order No. 33 of 17 January 2023*, available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_437757/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437757/) (accessed 14 May 2023).
5. President of the Russian Federation (2014), “About the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense"”, *Order No. 172 of 24.03.2014*, available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160703/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160703/) (accessed: 22 April 2023).

**Контактная информация:** solovev\_mm@voenmeh.ru

*Статья поступила в редакцию 11.07.2023*

УДК 796.015

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С КРАЙНИМИ ТИПАМИ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА**

*Ирина Константиновна Спирина, кандидат педагогических наук, доцент, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар; Гульмира Халелбековна Щукина, старший преподаватель, Мытищинский филиал Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Мытищи; Елена Анатольевна Козыренко, старший преподаватель; Марина Александровна Кузнецова, преподаватель, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар*

**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования по внедрению программы физической реабилитации лиц зрелого возраста на основе моторной коррекции патологической активности рефлекса

паралича при страхе и рефлекса Моро. Целью исследования являлось повышение эффективности процесса физической реабилитации лиц с выраженной симпатикотонией и выраженной ваготонией посредством устранения патологической активности примитивных базовых рефлексов. Как показал эксперимент, программа на основе моторной коррекции патологической активности рефлекса паралича при страхе и рефлекса Моро позволяет не только устранить патологическую активность примитивных базовых рефлексов (ПБР), но и значительно улучшить самочувствие занимающихся, снизить и даже полностью устранить проявление вегетативных дисфункций.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, вегетативный статус, симпатикотония, ваготония, примитивные базовые рефлексы.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2023.07.p301-305

## **PHYSICAL REHABILITATION OF MATURE PERSONS WITH EXTREME TYPES OF VEGETATIVE STATUS**

*Irina Konstantinovna Spirina, candidate of pedagogical sciences, docent, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kuban State Medical University, Krasnodar; Gulmira Halelbekovna Shchukina, senior teacher, Mytishchi branch of Bauman Moscow State Technical University; Kozyrenko Elena Anatolyevna, senior teacher, Kuznetsova Marina Alexandrovna, teacher, Kuban State Medical University, Krasnodar*

### **Abstract**

The article presents the results of a study on the implementation of a program of physical rehabilitation of adults based on motor correction of pathological activity of the reflex of paralysis in fear and the Moro reflex.

The aim of the study was to increase the effectiveness of the process of physical rehabilitation of persons with severe sympathicotonia and pronounced vagotonia by eliminating the pathological activity of primitive basic reflexes.

As the experiment showed, the program based on the motor correction of the pathological activity of the reflex of paralysis in fear and the Moro reflex allows not only to eliminate the pathological activity of primitive basic reflexes (PBR), but also significantly improve the well-being of those involved, reduce and even completely eliminate the manifestation of autonomic dysfunction.

**Keywords:** physical rehabilitation, vegetative status, sympathicotonia, vagotonia, primitive basic reflexes.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Современные представления об организации нервной деятельности основаны на учениях о рефлексах. Известно, что в начале жизни человека ведущую роль в организации рефлекторной деятельности имеет вегетативная нервная система (ВНС). С ее помощью образуются и реализуют свою функцию примитивные базовые рефлексы (ПБР). Их основной задачей является обеспечить выживание организма в условиях, представляющих для него стресс [2].

Важно понимать, что когда центральная нервная система длительное время находится под стрессовым воздействием, либо когда воздействие стрессогена кратковременно, но чрезмерно по силе, ЦНС утрачивает свою ведущую роль в организации поведенческих реакций. Эту роль берет на себя ВНС, которая организует ответные реакции, вовлекая в этот процесс большое количество гормональных реакций [2]. Это крайне энергозатратно и, в итоге, истощает ресурсы тех внутренних органов, которые продуцируют необходимые гормоны (например, надпочечники). Закономерными последствиями от нейрональной дезорганизации становятся психосоматические заболевания и нарушения в психоэмоциональной сфере.

Традиционные средства физической реабилитации (медикаментозная терапия, физиотерапия, средства массажа и физические упражнения) подходят к решению данной проблемы весьма ограниченно и фрагментарно. Средства физической культуры широко

применяют в системе комплексного лечения и реабилитации [1].

Вопросу проработки неугасших ПБР (рефлекс паралича при страхе и рефлекс Моро), которые влияют на функциональное состояние организма в целом, определяют его физическую работоспособность и устойчивость к стрессам, к сожалению, уделяется крайне мало внимания [3].

В настоящей работе проведено исследование, раскрывающее возможности коррекции крайних типов вегетативного статуса (выраженная симпатикотония и выраженная ваготония) посредством проработки базовых примитивных рефлексов.

Цель исследования – повышение эффективности процесса физической реабилитации лиц с выраженной симпатикотонией и выраженной ваготонией посредством устранения патологической активности примитивных базовых рефлексов.

### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе ГБУЗ РА МГП ПП№1 ПО№1 (г. Майкоп). В течение 2021-2022 года, по мере того как в ходе плановой диспансеризации в поликлинику обращались представительницы требуемого контингента (женщины в возрасте от 28 до 45 лет), были набраны исследуемые для проведения эксперимента. При отборе учитывались такие факторы как возраст, жалобы на вегетативные нарушения неясного генеза. В их числе: метеозависимость, повышенная раздражительность, снижение жизненного тонуса и другие проявления.

У всех женщин посредством методики индекс Кердо был определен вегетативный статус. После этого были отобраны женщины с крайними показателями – выраженная симпатикотония (30 человек) и выраженная ваготония (30 человек).

Контрольная группа (15+15 человек) проходила курс реабилитации, основанный на симптоматическом медикаментозном лечении (включая витаминизацию), выполнении физических и дыхательных упражнений.

Основными задачами реабилитации в данной группе были профилактика гиподинамии, общеоздоровительное воздействие, улучшение общего функционального состояния организма занимающихся.

В экспериментальной группе (15+15 человек) в течение месяца проводились занятия, направленные на коррекцию выявленных патологических рефлексов. Занимающиеся выполняли специальный коррекционный комплекс упражнений: первое занятие под контролем инструктора в кабинете ЛФК, а все последующие – в домашних условиях под контролем инструктора по видеосвязи в режиме реального времени. Упражнения подбирались таким образом, чтобы оказывалось влияние на строго определенные мышечные группы, посредством которых соматически инициировался целевой рефлекс. Программа коррекционных упражнений проводилась по единой схеме: сначала прорабатывается интеграция рефлекса паралича при страхе: разведение рук в стороны на вдохе и перекрестным обхватом руками грудной клетки на выдохе в различных исходных положениях, а после – интеграция рефлекса Моро: разгибание туловища на вдохе в исходных положениях стоя и лежа на спине на опоре.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В итоге проведенных исследований были получены данные, указывающие на состоятельность разработанной программы. В частности установлено, что в начале эксперимента группы по признаку вегетативного статуса сформированы однородно, между исследуемыми симпатикотониками и ваготониками по показателю индекса Кердо в контрольной и экспериментальной группах достоверных статистических различий не выявлено. Результаты повторного тестирования, полученные по внутригрупповой динамике в контрольной группе, показали, что симпатикотоники достоверно улучшили среднее групповое значение индекса Кердо на 6,1 единиц. Группа осталась в категории «выраженная симпатикотония»

(ИК>+31). В подгруппе ваготоников улучшение также было достоверным, оно составило 8,3 единиц. Принадлежность к крайнему типу сохранилась (выраженная парасимпатикотония, ИК>-31).

В экспериментальной группе динамика исследуемого показателя была выражена значительно сильнее. Так, в подгруппе симпатикотоников улучшение составило 13 единиц ровно, полученный среднегрупповой результат 21,4 попадает в диапазон ИК – от +16 до +30, что говорит о переходе в категорию промежуточного состояния между нормой и симпатическим тонусом. В подгруппе ваготоников выраженность вегетативного статуса сместилась в сторону нормотонии на 16,2 единиц, что также свидетельствует о переходе от категории «выраженная ваготония» к категории пограничного состояния – просто ваготония (попадает в диапазон ИК от – от -16 до -30). В обоих случаях достоверность различий была статистически подтверждена.

Итоговое сравнение показателей в двух группах свидетельствовало о том, что в экспериментальной группе произошли более выраженные изменения, чем в контрольной. Это касалось как подгрупп с симпатикотонией, так и подгрупп с ваготонией. Обнаруженные различия были статистически значимыми (таблица).

Таблица – Итоговое сравнение средних групповых значений индекса Кердо между контрольной и экспериментальной группами (по подгруппам с крайними проявлениями вегетативного тонуса),  $M \pm m$ .

	Контрольная группа (n=15)	Экспериментальная группа (n=15)	P
Симпатикотоники	+ (31,1±0,7)	+ (21,4±0,3)	<0,05
Ваготоники	- (35,2±0,2)	- (27,9±0,2)	<0,05

Результаты неврологического осмотра в начале эксперимента показали наличие взаимосвязи между принадлежностью к определенному вегетативному статусу исследуемой и имеющимися у нее избыточными проявлениями примитивных базовых рефлексов. Наблюдалось известное в литературе соответствие – при выраженной симпатикотонии у обследуемых имели место вегетативные реакции, соответствующие рефлексу Моро, а при выраженной ваготонии – рефлекс паралича при страхе. В экспериментальной и контрольной группах данный феномен наблюдался у всех обследованных женщин.

После проведения экспериментальной части исследования повторно был проведен неврологический осмотр с применением провокации ведущего сохранившегося ПБР. Было установлено, что в экспериментальной группе у 75% обследованных проявление ПБР практически устранилось, у 25% значительно уменьшились. Вероятно, это произошло потому, что индивидуальные темпы интеграции ПБР этих людей требовали более длительной проработки упражнений из коррекционного комплекса. Вне рамок проводимого исследования для них реабилитация была продлена. В контрольной группе анализ рефлекторной активности показал, что все выявленные нарушения к концу эксперимента сохранились.

Субъективная оценка состояния занимающихся проводилась до и после эксперимента. Результаты анкетирования по параметру «Телесные ощущения» с использованием шкалы субъективной оценки от 0 до 10 баллов, где 0 – состояние параметра крайне низкое, 10 – оптимальное состояние, соответствующие максимальной работоспособности, показали, что до начала эксперимента в обеих группах женщины крайне низко оценивали свое ощущение физического самочувствия, работоспособности, жизненной энергии (4,6±0,2 и 4,3±0,1 балла). Достоверных различий обнаружено не было. После эксперимента была выявлена положительная динамика в обеих группах. При этом экспериментальная группа значительно превосходила контрольную. Так, в контрольной группе данный параметр улучшился, в среднем, на 2,5 балла, тогда как в экспериментальной – на 4,6 балла. Разница между группами после эксперимента составила 1,8 балла в пользу экспериментальной группы.

Аналогичная картина наблюдалась при анализе анкетных данных по параметру «Психоэмоциональные ощущения». До эксперимента группы достоверных различий не

имели. После эксперимента динамика среднегруппового значения составила в контрольной группе 3,1 балла, а в экспериментальной группе – 7,1 балла. Разница между группами после эксперимента составила 4,2 балла в пользу экспериментальной группы.

Полученные результаты показали, что у представительниц обеих групп улучшилось качество жизни, однако представительницы экспериментальной группы получили достоверно более высокие результаты.

Таким образом, изначально занимающиеся имели крайние типы с резко выраженной асимметрией вегетативного тонуса. Предпринятые меры способствовали тому, что в экспериментальной группе значения данного показателя смягчились (приблизились к нормотонии). Это говорит о том, что предложенная программа более эффективна для коррекции крайних степеней вегетативного статуса, независимо от их вида. В контрольной группе, где не проводилась рефлекторная коррекция, проявления примитивных базовых рефлексов сохранились.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенного можно сказать, что применение программы физической реабилитации на основе моторной коррекции патологической активности рефлекса паралича при страхе и рефлекса Моро позволяет не только устранить патологическую активность ПБР, но и значительно улучшить самочувствие занимающихся, снизить и даже полностью устранить проявление вегетативных дисфункций. В комплексе с традиционными средствами физической реабилитации такой подход можно расценивать как оптимальный для оздоровительно-коррекционной работы с лицами, у которых имеются вегетативные дисфункции неясного генеза (метеочувствительность, эмоциональная нестабильность, синдром хронической усталости и т. д.).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев Д.А. Роль лечебной физической культуры в жизни современного человека / Д.А. Дмитриев, И.И. Гетманский // Наука. – 2020. – № 8. (44). – С. 176–183.
2. Дьякова В.Н. Энергетическая коррекция примитивных (безусловных) рефлексов у лиц с ДЦП / В.Н. Дьякова, А.В. Елифанцев // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 8-3. – С. 68–69.
3. Modrell, A.K. Primitive Reflexes / A.K. Modrell, P. Tadi // StatPearls. – 2023.

### REFERENCES

1. Dmitriev, D.A. and Hetmansky, I.I. (2020), “The role of therapeutic physical culture in the life of a modern person”, *Nauka*, No. 8 (44), pp. 176–183.
2. Dyakova, V.N. and Epifantsev A.V. (2014), “Energetic correction of primitive (unconditional) reflexes in persons with cerebral palsy”, *International Journal of Experimental Education*, No. 8-3, pp. 68–69.
3. Modrell, A.K. and Tadi, P. (2022), “Primitive Reflexes”, *StatPearls*.

**Контактная информация:** spirik70@mail.ru.

*Статья поступила в редакцию 04.07.2023*

**УДК 796.015**

### **ПАРАМЕТРЫ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФУТБОЛИСТОВ В МАТЧАХ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ**

*Павел Сергеевич Суетин, аспирант, Уральский федеральный университет, Екатеринбург, тренер по физической подготовке, футбольный клуб «Урал», Екатеринбург; Анна Валерьевна Захарова, кандидат педагогических наук, профессор, Уральский*