

УДК 796.011.3

Применение нейробики и йоголатеса на занятиях по физическому воспитанию для повышения когнитивных способностей студентов транспортных вузов

Постол Ольга Львовна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Панкратова Ольга Николаевна²

¹*Российский университет транспорта, Москва*

²*Московский экономический институт, Москва*

Аннотация. В статье представлено исследование по улучшению когнитивных способностей студенческой молодежи в процессе физического воспитания. Рассмотрено влияние занятий нейробикой в комплексном сочетании с йоголатесом на когнитивные способности студентов транспортного вуза. Приведены результаты психологического тестирования, выявлено значительное улучшение зрительной, оперативной памяти, скорости восприятия новой информации, подвижности и силы нервных процессов, что доказывает эффективность и целесообразность использования на занятиях по физическому воспитанию в транспортных вузах авторской методики оздоровления с применением нейробики в комплексном сочетании с йоголатесом.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, физическая культура в вузе, когнитивные способности, нейробика, йоголатес.

The use of neuroscience and yogolates in physical education classes to improve the cognitive abilities of students of transport universities

Postol Olga Lvovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Pankratova Olga Nikolaevna²

¹*Russian University of Transport, Moscow*

²*Moscow Institute of Economics, Moscow*

Abstract. The article presents a study on improving the cognitive abilities of students in the process of physical education. The influence of neurobics classes in combination with yogolates on the cognitive abilities of students at a transport university is considered. The results of psychological testing are presented, a significant improvement in visual and operative memory, speed of perception of new information, mobility and strength of nervous processes was revealed, which proves the effectiveness and feasibility of using the author's healing method in physical education classes at transport universities using neurobics in complex combination with yogolates.

Keywords: students, cognitive abilities, neuroscience, yogolates, university.

ВВЕДЕНИЕ. В настоящее время государством ставится большое количество задач, которые связаны с будущей профессиональной деятельностью студенческой молодежи. Перемены, происходящие и в России, и в современном мире, а также на трудовом рынке способствуют предъявлению повышенных требований к качеству ресурсов человека и его образованию [1].

Ориентир на здоровый образ жизни важен для становления и воспитания молодых людей (будущих специалистов), которые должны владеть общими и профессиональными компетенциями.

У студентов транспортных вузов как будущих специалистов транспортной индустрии необходимо поддерживать и улучшать их когнитивные способности в течение всего периода обучения в университете. Это связано с особыми рисками, большими психическими нагрузками, неблагоприятными условиями внешней окружающей среды, которые будут сопутствовать им в дальнейшей профессиональной деятельности, связанной с огромным количеством экстремальных и стрессовых моментов, преобладающих в транспортной отрасли.

К сожалению, за последние пять лет ученые отмечают заметное снижение таких когнитивных способностей, как концентрация внимания, память, скорость восприятия информации у студенческой молодежи. Заболевание COVID-19 и постковидный синдром (Covid Long), политические и экономические изменения в России, перемены в социальной среде крайне отрицательно воздействуют на психическое здоровье и физическое благополучие молодых людей [2].

Занятия спортом, выполнение физических упражнений каждый день способствуют улучшению активности гиппокампа, который отвечает за обучение и память в головном мозге человека. Научные исследования ученых многократно доказывали, что при любой физической тренировке уровень в крови нейромодулятора серотонина увеличивается. Серотонин считается гормоном счастья, достаточно высокий уровень которого повышает настроение, защищает от депрессии и снижает тревожность. Также при выполнении физических упражнений активизируется выработка норэпинефрина, улучшающего когнитивные функции [3].

Для решения задачи оздоровления студенческой молодежи вузов необходимы новейшие подходы, предполагающие изменение прежних устаревших форм, методов, средств и стереотипов физического воспитания.

Проблема повышения эффективности занятий путем улучшения их содержания, применения с общепринятыми, традиционными физическими упражнениями нетрадиционных оздоровительных средств, которые будут способствовать укреплению здоровья молодых людей, является очень актуальной [4].

Для улучшения когнитивных способностей студентов в Российской университете транспорта на занятиях по физическому воспитанию начали применять методику оздоровления с использованием упражнений нейробики в комплексном сочетании с восточными практиками.

Цель данного педагогического исследования – обосновать эффективность комплексного воздействия занятий нейробикой и йоголатесом на когнитивные способности студентов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В РУТ (МИИТ) с февраля 2023 г. по май 2023 г. было проведено педагогическое исследование на базе кафедры «Физическая культура и спорт».

В эксперименте участвовали студенты первого курса в количестве 58 человек ($n=58$). До начала педагогического эксперимента сформированы были 2 группы (контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ)) по 29 студентов в каждой.

Со студентами ЭГ на занятиях по физическому воспитанию в течение экспериментального периода применяли авторскую методику оздоровления с использованием упражнений нейробики и гимнастики йоголатеса. Студенты КГ занимались согласно учебной программе кафедры.

Основоположник системы нейробики Л. Кац в 1998 г. совместно с группой американских нейробиологов доказали, что использование упражнений нейробики в повседневной жизни помогает существенно повысить когнитивные способности человека. Выполнение одновременно синхронных упражнений обеими руками, каждая при этом исполняет свое движение, способствует применению нейронов, которые не были задействованы до этого времени, что и приводит к образованию новых нейронных связей [5].

Оригинальностью авторской методики оздоровления является использование на занятиях по физическому воспитанию гимнастики йоголатеса в комплексном сочетании с нейробикой, которые способствуют улучшению нейропластичности и быстрой проводимости нейронов головного мозга. Данное сочетание упражнений (нейробики и йоголатеса) позволяет намного быстрее добиться синхронизации правого и левого полушарий, появлению новейших нейронных связей, активизирующих мыслительные процессы.

Чтобы оценить состояние когнитивных способностей студентов, использовали следующие виды психологического тестирования: тест Торндайка, теппинг-тест, тест Шульте-Горбова.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Психологические онлайн-тесты провели в феврале 2023 г. (начало педагогического исследования) и в мае 2023 г. (окончание исследования).

Тестирования, которые были проведены в начале педагогического исследования (февраль 2023 г.), не выявили достоверных различий среди показателей контрольной и экспериментальной групп ($P > 0,01$) (таблица 1).

Таблица 1 – Изменение показателей тестирований среди студентов контрольной и экспериментальной групп в ходе педагогического эксперимента

Показатели		КГ		ЭГ	
		сентябрь	май	сентябрь	май
Хар-ки	Символы	В ед. изм.	В ед. изм.	В ед. изм.	В ед. изм.
Тест Торндайка (сек)	$\bar{X}$	300,5	270,24	300,6	180
	$\pm m$	1,09	1,13	2,07	0,63
	P	< 0,01		< 0,01	
Теппинг-тест (кол-во)	$\bar{X}$	107,2	114,3	107,1	121,5
	$\pm m$	1,16	0,69	2,03	1,11
	P	< 0,01		< 0,01	
Тест Шульте - Горбова (сек)	$\bar{X}$	280,2	210,4	280,1	116,1
	$\pm m$	1,11	0,72	1,56	1,09
	P	< 0,01		< 0,01	

Результаты тестирований КГ и ЭГ, выполненных в феврале 2023 г., обнаружили в обеих группах довольно низкую концентрацию внимания и способность своевременно усваивать информацию, не очень высокую силу нервных процессов.

Тестирования, которые были проведены в конце педагогического эксперимента (май 2023 г.), обнаружили достоверные улучшения показателей в ЭГ в сравнении с результатами КГ ($P < 0,01$). И в КГ, и в ЭГ наблюдались достоверные увеличения показателей ($P < 0,01$) (таблица 1):

- Тест Торндайка – результат КГ улучшился на 30,26 сек. (прирост составил 10 %), в ЭГ – улучшение результата на 120,6 сек. (прирост – 40,1 %);

- Теппинг-тест – показатель КГ повысился на 7,1 точ. (прирост составил 6,62 %), в ЭГ – увеличение показателя на 14,4 точ. (прирост – 13,44 %);

- Тест Шульте-Горбова – результат КГ улучшился на 69,8 сек. (прирост – 24,9 %), в ЭГ – повышение показателя на 164 сек. (прирост составил 58,5 %).

Результаты тестирований, проведенных в мае 2023 г., выявили значительное повышение концентрации внимания, оперативной памяти, силы нервных процессов у студентов ЭГ, что свидетельствует об улучшении их когнитивных способностей к окончанию педагогического эксперимента. У студентов КГ также отмечено небольшое повышение результатов тестов, но уровень развития и концентрации внимания, способность быстро усваивать информацию остались на невысоком уровне (ниже среднего).

Анализируя показатели педагогического исследования, был сделан вывод об эффективности, продуктивности и целесообразности применения занятий нейробикой и йоголатесом для улучшения когнитивных способностей студентов транспортных вузов.

ВЫВОДЫ. Научные исследования в области нейрофизиологии показали, что хорошая физическая активность, ежедневные занятия физическими упражнениями способствуют повышению когнитивных способностей человека. У занимающихся нейробикой в комплексном сочетании с йоголатесом в конце педагогического эксперимента заметно улучшились активность и устойчивость памяти, концентрации внимания, быстрота освоения новой информации, что говорит о повышении когнитивных функций. Анализ результатов тестирований научно-педагогического исследования, который был проведен с февраля 2023 г. по май 2023 г., свидетельствует о положительном и эффективном влиянии комплексного использования нейробики и йоголатеса на когнитивные способности студентов транспортного вуза.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Каргаполов В. П., Симонов А. П. Современные проблемы физкультурного образования студенческой молодежи // Развитие человеческого потенциала системы образования для общества знаний : сборник материалов IV научно-практической конференции с международным участием / под общей редакцией Н. Ю. Абраменко. Биробиджан, 2021. С. 123–126.
2. Щадилова И. С., Маскаева Т. Ю., Лебедева О. Л. Регулирование психофизического состояния студентов-спортсменов в условиях очно-дистанционного формата тренировок // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 6 (208). С. 453–456.
3. Изнак А. Ф., Изнак Е. В., Мельникова Т. С. Параметры когерентности ЭЭГ как отражение нейропластичности мозга при психической патологии // Психиатрия. 2018. № 2 (78). С. 127–137.
4. Постол О. Л., Панкратова О. Н. Йоголатес на занятиях по физическому воспитанию для улучшения эмоционального состояния студентов вузов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 6 (220). С. 303–307.
5. Кац Л. К., Рубин М. Нейробика: экзерсисы для тренировки мозга. Минск : Попурри, 2014. 160 с.

REFERENCES

1. Kargapolov V. P. and Simonov A. P. (2021), "Modern problems of physical education of students, Development of the human potential of the education system for the knowledge society", Collection of materials of the IV scientific and practical conference with international participation, Under the general editorship of N.Y. Abramenko, Birobidzhan, pp. 123–126.
2. Shchadilova I. S., Maskayeva T. Y. and O.L. Lebedeva O. L. (2022), "Regulation of the psychophysical state of student-athletes in the conditions of intramural and remote training format", Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, Vol. 208, No.6, pp. 453–456.
3. Iznak A. F., Iznak E. V. and Melnikova T. S. (2018), "Parameters of EEG coherence as a reflection of brain neuroplasticity in mental pathology", Psychiatry, Vol. 78, No.2, pp. 127–137.
4. Postol O. L. and Pankratova O. N. (2023), "Yogolates in physical education classes to improve the emotional state of university students", Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, Vol. 220, No.6, pp. 303–307.
5. Katz L. and Rubin M. (2014), "Neurobiology: exercises for brain training", Minsk, Potpourri, 160 p.

Поступила в редакцию 09.01.2024.

Принята к публикации 07.02.2024.