

УДК 796.011

Повышение уровня психомоторики и межполушарного взаимодействия у студентов специальных медицинских групп

Ларионова Евгения Юрьевна

Виноградова Екатерина Алексеевна

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Аннотация

Цель исследования – определить эффективность разработанной методики повышения уровня психомоторики и межполушарного взаимодействия у СМГ на занятиях прикладной физической культурой.

Методы и организация исследования. Использованы методы: методика САИ, проба Ромберга, Динамическое равновесие, реагирующая способность, тест на точность и ловкость движений, тест Струпа, проба Озерецкого, тест Марины Вальс. Разработанная методика была протестирована на студентках СМГ в учебном процессе. В исследовании приняли участие 26 девушек, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ.

Результаты исследования и выводы. Выявлено достоверное улучшение показателей уровня психомоторики и межполушарного взаимодействия. Также было замечено улучшение самочувствия, активности, настроения. Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что применение разработанной методики эффективно влияет на исследуемые показатели.

Ключевые слова: специальная медицинская группа, психомоторика, межполушарное взаимодействие, адаптивная физическая культура, физическое воспитание студентов.

Increasing the level of psychomotor skills and interhemispheric interaction in students of special medical groups

Larionova Evgenia Yuryevna

Vinogradova Ekaterina Alekseevna

Dostoevsky Omsk State University

Abstract

The purpose of the study is to determine the effectiveness of the developed methodology for enhancing the level of psychomotor skills and interhemispheric interaction among students of the special medical group during classes in applied physical culture.

Research methods and organization. The methods used include the SAM methodology, the Romberg test, dynamic balance, reactive ability, tests for accuracy and agility of movements, the Stroop test, the Ozeretsky test, and the Marina Vals test. The developed methodology was tested on female students from a special medical group during the educational process. The study involved 26 girls classified as belonging to the special medical group based on their health status.

Research results and conclusions. A reliable improvement in the indicators of psychomotor skills and interhemispheric interaction has been identified. An improvement in well-being, activity, and mood was also noted. The results obtained allow for conclusions to be drawn that the application of the developed methodology effectively influences the studied indicators.

Keywords: special medical group, psychomotor skills, interhemispheric interaction, adaptive physical culture, physical education of students.

ВВЕДЕНИЕ. Ежедневно растет число лиц, которые после окончания школы имеют различные отклонения в состоянии здоровья, в том числе и достаточно тяжелые. Поэтому значительная часть студентов, поступивших на 1 курс высших учебных заведений, по состоянию здоровья относится к специальной медицинской группе. На сегодняшний день самыми распространенными заболеваниями среди обучающихся являются заболевания опорно-двигательного аппарата, ожирение, проблемы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также нарушения зрения. Организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов с ограничениями имеет свои особенности.

Влияние экологических факторов, ритм современной жизни, постоянное присутствие в окружающей среде агрессивных микроорганизмов ослабляют здоровье. Вот почему так важно укреплять защитные силы организма всеми возможными способами – сбалансированным питанием, своевременным лечением различных недугов, профилактическими мероприятиями, направленными на усиление иммунитета, а также с помощью физической активности [1].

Современные условия обучения в вузе предъявляют высокие требования к физическим и психическим качествам молодежи, к организации и соблюдению их рационального режима труда и отдыха.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского, в котором приняли участие 26 девушек из основной и контрольной группы. Методика проводилась в урочное время (на занятиях физической культуры) в течение второго семестра 2 раза в неделю.

Для определения влияния нашей методики на психоэмоциональное состояние и выявление самочувствия, активности и настроения был использован тест-опросник САН. Для диагностики студенты заполняли бланк, где указаны 30 альтернативных состояний, которые необходимо было оценить по шкале: 3–2–1–0–1–2–3.

Для определения уровня психомоторики были использованы пробы:

1. Проба Ромберга. Тестирование определяло статическое равновесие и оценивалось по результатам выполнения позы «Аист». Схема: испытуемый стоял на одной ноге, пятка другой касалась колена опорной ноги, закрыв глаза. Определялось время устойчивости в этой позе в секундах [2].

2. Динамическое равновесие оценивалось по времени прохождения четырех гимнастических скамеек (в секундах). Схема: испытуемый по команде преодолевал четыре гимнастические скамейки, установленные друг за другом, за максимальное короткое время с минимальным количеством ошибок.

3. Реагирующая способность определялась по тесту «Ловля линейки». Схема: испытуемый стоял, одна рука горизонтально вытягивалась вперед, пальцы рук распрямлены. На 1 см от них тестируемый вертикально удерживал за верхний конец линейку, установленную возле нижнего края открытой кисти испытуемого. Через 1-3 секунды тестирующий отпускал линейку, и испытуемый ловил ее как можно быстрее. Измерялось расстояние, которое пролетела линейка от нижнего конца до нижнего края кисти (см). Проводилось три попытки, учитывался средний результат [3].

4. Тест на точность и ловкость движений «Попадание мячом в цель», оценивалось по количеству попаданий. Схема: на уровне груди испытуемого висел листок (25 x 25 см). Ему давался теннисный мяч в правую руку, и его нужно было кинуть с «развернутого плеча», попадая в цель. При броске правой рукой участник выставлял вперед левую ногу и наоборот. Считались попадания из 10 попыток.

Для определения уровня развития межполушарного взаимодействия использовались следующие тесты:

1. Тест Струпа (разноцветный текст). Схема: испытуемый смотрел на слово и называл цвет, при этом смысл текста не совпадал с цветом. Фиксировалось время, за которое он читал текст, и количество ошибок. Во время теста Струпа мозг решает одновременно две задачи: чтение и распознавание цвета.

2. Проба Озерецкого (тест на реципрокную координацию рук) «Кулак – ребро – ладонь». Схема: демонстрировались три положения рук на плоскости стола, последовательно сменяющих друг друга: кулак – ребро – ладонь. Испытуемый за 30 секунд на скорость выполнял пробу двумя руками одновременно.

3. Тест Марины Вальс. Схема: испытуемый держал правую руку за спиной, левую вытягивал перед собой (с закрытыми глазами). Респондент касался одной из фаланг пальцев руки, находящейся за спиной (кроме большого пальца). Студент показывал такую же фалангу на левой руке, касаясь её большим пальцем. Выполнялось 10 повторений, затем руки менялись, и упражнение повторялось.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основе научно-методического анализа была разработана методика для повышения уровня развития психомоторики и межполушарного взаимодействия у студентов с ОВЗ. Целью методики стало улучшение исследуемых показателей. Испытуемые были разделены на контрольную и основную группы.

Методика применялась на занятиях прикладной физической культуры для студентов СМГ.

Занятия для контрольной группы проводились 2 раза в неделю в течение 2 семестра по основной рабочей программе университета. Основная группа использовала разработанную нами методику, включая специальные упражнения на повышение уровня психомоторики и межполушарного взаимодействия. Применялись упражнения с предметами, без предметов и на гимнастической скамейке. При проведении занятий учитывались рациональное распределение нагрузки в соответствии с показаниями и противопоказаниями, а также физическая подготовленность студентов. Мы разработали 3 комплекса, состоящих из 15 упражнений на развитие психомоторики и межполушарного взаимодействия. Проведено 30 занятий с разработанными комплексами, каждый из которых применялся в течение 10 занятий: на первом занятии упражнения изучались, на 2-3 занятия происходило закрепление, а на оставшихся 7 занятиях совершенствовались изученные упражнения.

Занятие состояло из трех частей:

Подготовительная часть (10 минут) – подготовка организма к предстоящей нагрузке. Использовались ОРУ и ДУ в соотношении 1:1 для активизации деятельности нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем из исходного положения стоя.

Основная часть занятия (25 минут) – использовались ОРУ и ДУ в соотношении 1:4. Преобладали упражнения на координацию, статическое и динамическое равновесие, а также тренировка вестибулярного аппарата. Включены упражнения на межполушарное взаимодействие и дыхательные упражнения статического и динамического характера. При обучении сложным координационным упражнениям использовались подводящие упражнения. Каждое упражнение на межполушарное взаимодействие повторялось 8-10 раз, на психомоторику, динамическое и статическое равновесие – по 4 прямые на гимнастической скамейке. Дыхательные упражнения повторялись 4-5 раз. В процессе занятий мы наблюдали за самочувствием студентов.

Заключительная часть (10 минут) – происходило снижение общей физиологической нагрузки и восстановление дыхательной системы благодаря применению дыхательных упражнений, упражнений на релаксацию и растягивание, а также

расслаблению мышц позвоночника. Также использовалась ходьба на месте и игры на внимание.

На рисунке 1 видно, что показатели самочувствия после занятий по разработанной методике повышались и становились выше нормы. Активность выходила за пределы средних величин, а настроение улучшалось и превышало норму (табл. 1). Это говорит о том, что разработанные нами комплексы упражнений оказали положительное влияние на психоэмоциональное состояние.

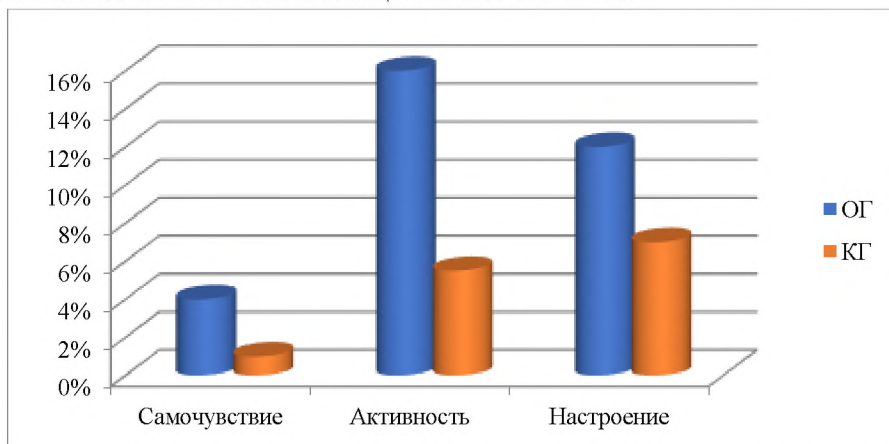


Рисунок 1 – Темпы прироста показателей опросника САН: самочувствия, активности и настроения

Таблица 1 – Показатели опросника самочувствия, активности и настроения

Название теста	Этапы	Основная группа	Контрольная группа
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Самочувствие	1	5,46±0,46	5,37±0,44
	2	5,68±0,50*	5,40±0,56
Активность	1	5,27±0,52	5,28±0,50
	2	6,12±0,49*	5,0±0,50
Настроение	1	5,63±0,66	5,39±0,54
	2	6,29±0,58*	5,77±0,65

Примечание: * достоверность различий по t-критерию Стьюдента при $p > 0,05$
 1 – до исследования;
 2 – после исследования.

У студенток в основной группе за период проведения нашего исследования показатели, отражающие уровень развития способности к сохранению статического равновесия (проба Ромберга, поза «Аист»), выросли на 57%. В контрольной группе данный показатель изменился только на 17% (рис. 2).

Разница в приросте связана с тем, что в основной группе на занятиях физической культурой применялся комплексный подход к развитию данного качества.

Анализируя результаты тестирования (табл. 2), отражающего исходный уровень динамического равновесия (прохождения гимнастических скамеек), были выявлены положительные изменения темпов прироста в ходе проведения педагогического эксперимента.

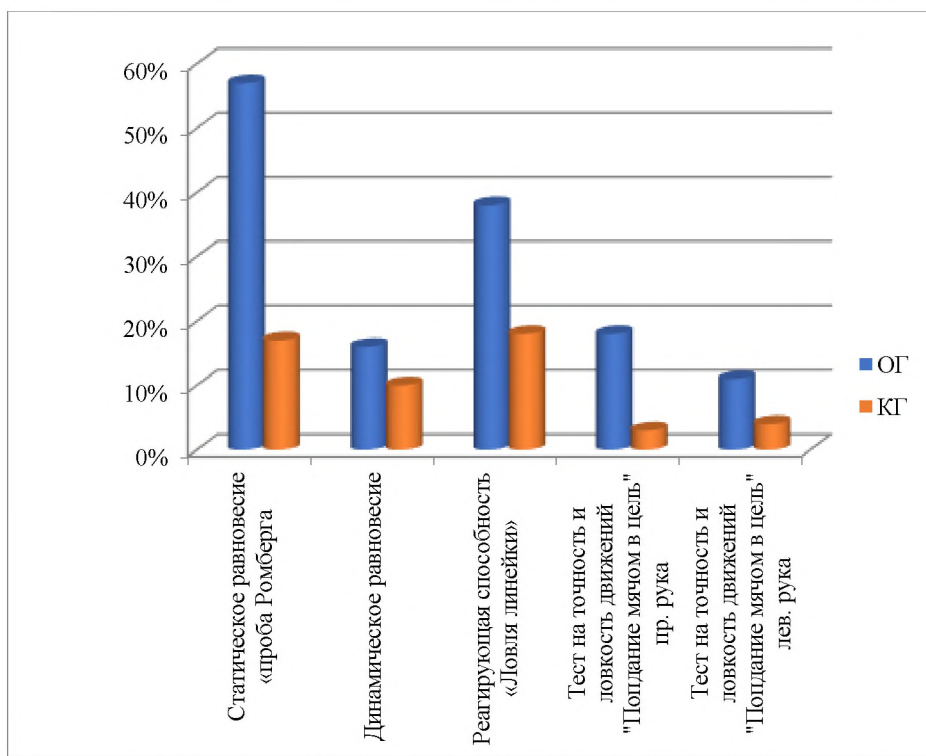


Рисунок 2 – Темпы прироста изучаемых показателей психомоторики студентов СМГ

Таблица 2 – Показатели уровня психомоторики у студенток специальной медицинской группы

Название теста	Этапы	Основная группа	Контрольная группа
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Статическое равновесие «проба Ромберга (поза «Аист»)), с	1	13±9,51	13,8±9,46
	2	20,41±9,96*	16,1±9,4
Динамическое равновесие оценивалось по времени прохождения четырех гимнастических скамеек, с	1	4,82±0,60	4,68±0,65
	2	4,03±0,36*	4,22±0,44
Реагирующая способность определялась по тесту «Ловля линейки», см	1	23,63±5,76	22,95±5,20
	2	14,72±4,33*	18,92±5,19
Тест на точность и ловкость движений «Попадание мячом в цель», кол-во попаданий (правая/левая рука), кол-во раз	1	Правая 5,63±1,28 Левая 5±1,18	Правая 5,50±1,32 Левая 5,2±1,20
	2	Правая 6,63±1,28* Левая 5,54±1,03*	Правая 5,63±1,28 Левая 5,00±1,22

Примечание: * достоверность различий по t-критерию Стьюдента при $p > 0,05$
1 – до исследования; 2 – после исследования.

Прирост исследуемого показателя в основной группе у девушек составил 16%, тогда как в контрольной группе показатели выросли лишь на 10%. У испытуемых в основной группе за период проведения исследования показатели, отражающие уровень реагирующей способности (ловля линейки, см), выросли на 38%. В контрольной группе данный показатель изменился только на 18% (рис. 2).

Темпы прироста показателя, отражающего развитие ловкости и точности движений (попадание мячом в цель, количество раз), в основной группе составили: правая рука — 18%, левая рука — 11%. В контрольной группе: правая рука — 3%, левая рука — 4% (рис. 2).

Незначительные изменения данного показателя в контрольной группе мы связываем с тем, что студентки с ограниченными возможностями здоровья изначально имели низкий уровень развития данного качества.

По результатам полученных данных можно сделать заключение, что разработанные нами комплексы упражнений для обучающихся специальных медицинских групп на занятиях по прикладной физической культуре благоприятно влияют на развитие психомоторики студентов.

Анализируя результаты оценки умственной активности по тесту Струпа (табл. 3), мы видим, что прирост показателей составил 6%, в то же время студенты стали допускать меньше ошибок при выполнении теста, что отразилось в высоком проценте прироста — 77%. В контрольной группе результат прироста незначительный — 0,5%, тогда как количество ошибок в выполнении теста снизилось, и прирост составил 36% (рис. 3).

Таблица 3 – Показатели уровня развития межполушарного взаимодействия у студентов СМГ

Название теста	Этапы	Основная группа	Контрольная группа
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Тест Струпа (разноцветный текст) для оценки умственной активности, с.	1	19,26±3,13 Ошибки 0,30±0,48	19,24±3,13 Ошибки 0,31±0,50
	2	20,4±3,43* Ошибки 0,07±0,2*	19,26±3,13 Ошибки 0,20±0,36
Тест на реципрокную координацию рук (проба Озерецкого) «Кулак – ребро – ладонь», кол-во раз	1	24,27±2,96 Ошибки 2,27±1,19	24,30±2,96 Ошибки 2,24±1,18
	2	24,72±4,56* Ошибки 0,76±0,92*	24,32±3,00 Ошибки 1,70±1,18
Тест для оценки степени развития межполушарного взаимодействия (тест М. Вальс), кол-во ошибок	1	Правая 0,54±1,03* Левая 0,63±0,6*	Правая 1,25±2,03 Левая 1,48±2,16
	2	Правая 3,36±2,11 Левая 2,45±2,33	Правая 3,38±2,12 Левая 2,56±2,38

Примечание: * достоверность различий по t – критерию Стьюдента при $p > 0,05$
1 – до исследования; 2 – после исследования.

Сопоставляя результаты пробы Озерецкого («Кулак-ребро-ладонь»), отражающей реципрокную координацию рук, выявлены невысокие темпы прироста в ходе исследования. Прирост данного показателя в основной группе составил 2%, тогда как в контрольной — 0,1%. Однако мы видим хорошие показатели по снижению количества ошибок: в основной группе их стало значительно меньше — 67%, а в контрольной группе — 24%. Показатели, отражающие степень развития межполушарного взаимодействия (тест Марины Вальс) у девушек с ОВЗ в ходе педагогического эксперимента, также демонстрировали положительную динамику. Темпы

прироста в основной группе составили: правая рука — 84%, левая рука — 74%. В контрольной группе: правая рука — 63%, левая рука — 42% (рис. 3).

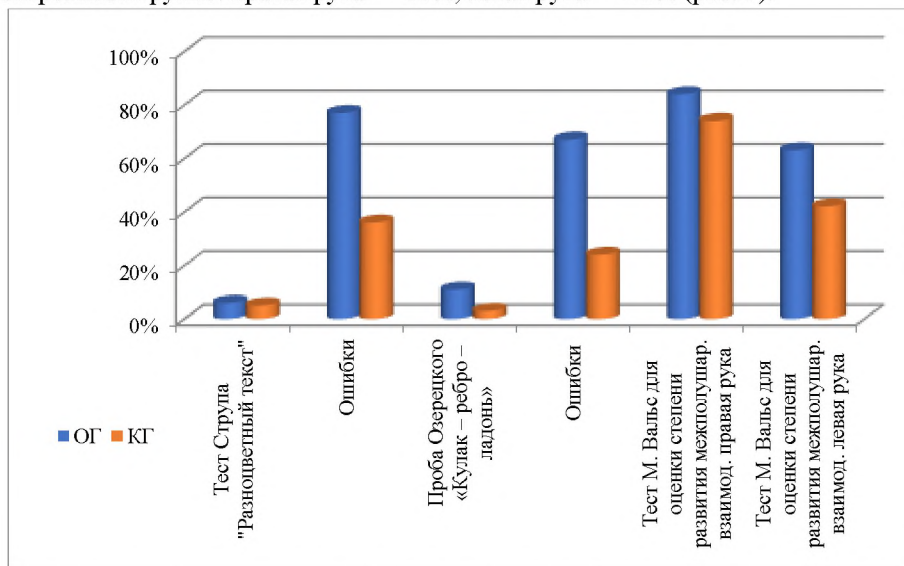


Рисунок 3 – Темпы прироста изучаемых показателей межполушарного взаимодействия студентов СМГ

Таким образом, наибольший прирост изучаемых показателей произошел в основной группе, в то время как показатели контрольной группы остались практически на том же уровне. На основании полученных данных можно сделать вывод, что разработанные нами комплексы упражнений для занятий в специальной медицинской группе по прикладной физической культуре дают положительный результат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, результаты проведенного исследования показывают, что у студентов специальных медицинских групп уровень психомоторики и межполушарного взаимодействия был недостаточно высок. Внедрение нашей методики в учебный процесс положительно сказалось на повышении уровня исследуемых показателей. Также стоит отметить, что разработанные нами комплексы упражнений оказали благоприятное влияние на самочувствие, активность и настроение обучающихся.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бахтин Ю. К. Факторы формирования здоровья человека и их значение // Молодой ученый. 2012. № 5. С. 397–400. EDN: RFYSAP.
2. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. Т. 1. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Советский спорт, 2005. 296 с. ISBN 5-9718-0092-2 EDN: QSXLEN.
3. Естественно-научные основы физической культуры и спорта / под ред.: А. В. Самсонова, Р. Б. Цаллагова. Москва : Советский спорт, 2014. 455 с. ISBN 978-5-9718-0697-4.

REFERENCES

1. Bakhtin Yu. K. (2012), "Factors of human health formation and their significance", *Young scientist*, No. 5, pp. 397–400.
2. Evseev S. P. (2005), "Theory and organization of adaptive physical culture", Vol. 1, 2nd ed., ispr. and add., Moscow, Soviet Sport, 296 p.
3. Samsonova A. V., Tsallagova R. B. (ed.) (2014), "Natural science foundations of physical culture and sports", Moscow, Soviet Sport, 455 p.

Информация об авторах: Е.Ю. Ларионова, преподаватель кафедры адаптивной и физической культуры, zhe8295@yandex.ru. Е.А. Виноградова, старший преподаватель кафедры адаптивной и физической культуры, vinkaty@mail.ru, SPIN: 8075-6980.

Поступила в редакцию 23.11.2024. Принята к публикации 20.12.2024.