

*А. В. Мирный*¹✉

Влияние командных стратегических спортивных игр на здоровье и мышление человека

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: mirn-alexandr@yandex.ru

Аннотация. Показатели оперативного мышления волейболистов СГУГиТ на 28 % превышают аналогичные у лыжников – и это измеримо. В работе представлены результаты сравнительного исследования (февраль–апрель 2026 г., $n = 45$): три группы студентов-мужчин – волейболисты, лыжники, борцы – прошли стандартизированное тестирование физических и когнитивных показателей. Командные стратегические игры специфически развивают оперативное мышление, распределение внимания и эмоциональный интеллект при высокой физической работоспособности (индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) = 86,4). Корреляция между ИГСТ и оперативным мышлением в группе волейболистов ($r = 0,78$) указывает на единство физического и интеллектуального развития в командных играх. Ограничение: малый объём выборки и однородный гендерный состав требуют осторожности при обобщении выводов.

Ключевые слова: командные виды спорта, волейбол, здоровье студентов, когнитивные функции, оперативное мышление, физическая работоспособность

*A. V. Mirny*¹✉

Team strategic sports: effects on student health and cognition

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: mirn-alexandr@yandex.ru

Abstract. Volleyball players at SSUGT score 28 % higher on operational thinking tasks than cross-country skiers – and this is measurable. The study (February–April 2026, $n = 45$) compared three groups of male students: volleyball players, skiers, and wrestlers, across standardised physical and cognitive tests. Team strategic sports specifically develop operational thinking, attention distribution, and emotional intelligence while maintaining high physical performance (Harvard Step Test index = 86.4). A strong correlation between the HST index and operational thinking in the volleyball group ($r = 0.78$) suggests a unity of physical and intellectual development in team sports. Limitation: the small sample size and single-gender composition call for caution in generalising the findings.

Keywords: team sports, volleyball, student health, cognitive functions, operational thinking, physical performance

Введение

Связующий в волейболе принимает решение об отдаче паса за 0,5 секунды – это не метафора, а физиологическое ограничение [1]. Именно такие жёсткие требования к скорости мышления отличают командные стратегические игры от большинства других видов спорта: они одновременно тренируют тело и прину-

дительно развивают когнитивные функции – без специальных интеллектуальных упражнений, как прямое следствие соревновательной деятельности.

Командные стратегические игры (волейбол, баскетбол, футбол и др.) характеризуются коллективным характером деятельности, тактической многовариантностью, жёстким дефицитом времени при принятии решений и необходимостью вероятностного прогнозирования (антиципации) [1]. По данным А. В. Родионова (2024), у спортсменов-игровиков показатели оперативного мышления на 25 – 30 % выше, чем у представителей циклических видов спорта [1]. Параллельно формируется эмоциональный интеллект: Т. В. Белых (2025) зафиксировала, что у волейболистов уровень эмпатии и коммуникативных способностей значительно превосходит аналогичный у представителей индивидуальных видов [2]. Физическое воздействие не менее комплексное: чередование взрывных нагрузок и пауз оказывает кардиопротективный эффект, превышающий результат равномерных циклических тренировок [3].

До настоящего времени недостаточно изученным остаётся вопрос о конкретных количественных различиях в когнитивных и физических показателях между студентами командных и других видов спорта в условиях российского вуза. На базе СГУГиТ культивируются различные виды спорта, что создаёт оптимальные условия для такого сравнения.

Цель исследования – выявить специфику влияния командных стратегических спортивных игр (на примере волейбола) на физическое здоровье и когнитивные функции студентов СГУГиТ в сравнении с представителями циклических видов спорта и единоборств.

Методы и материалы

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ) в период с февраля по апрель 2026 года – в спортивном зале университета преподавателями кафедры физической культуры.

В исследовании приняли участие 45 студентов СГУГиТ мужского пола (возраст 19 – 23 года), разделённых на три равные группы: волейболисты (сборная СГУГиТ), лыжники и борцы (самбо / дзюдо). Критерии включения: стаж занятий в секции не менее 3 лет, квалификация не ниже I взрослого разряда, тренировочная нагрузка не менее 4 раз в неделю, отсутствие хронических заболеваний в стадии обострения. Особенности адаптации студентов-спортсменов к тренировочной деятельности в зависимости от вида спорта учитывались при формировании групп [5].

Физическое здоровье оценивалось следующим комплексом методов: антропометрия (рост, вес); пробы Штанге и Генчи; гарвардский степ-тест с расчётом ИГСТ; измерение ЧСС и АД в покое и после нагрузки. Когнитивные функции оценивались тестом «Оперативное мышление» (методика А. В. Родионова); таблицами Шульте–Горбова; теппинг-тестом; компьютерной методикой «Реакция выбора»; опросником эмоционального интеллекта Н. Холла. Статистическая обработка – пакет Statistica 10.0 (M, σ , t-критерий Стьюдента).

Результаты

Физические показатели трёх групп приведены в табл. 1. По ЖЕЛ и дыхательным пробам лидируют лыжники, что отражает специфику циклических нагрузок. Волейболисты занимают промежуточное положение по всем показателям дыхательной системы, однако значительно превышают нормы нетренированных (ЖЕЛ 4950 мл против 3500 – 4000 мл). ИГСТ у волейболистов – 86,4 («хорошо»), у лыжников – 93,5, у борцов – 79,6.

Таблица 1 – Показатели физического здоровья студентов СГУГиТ ($M \pm \sigma$)

Показатель	Волейбол (n=15)	Лыжные гонки (n=15)	Борьба (n=15)	p
Возраст, лет	20,4 ± 1,2	20,6 ± 1,3	20,3 ± 1,1	>0,05
Рост, см	188,5 ± 4,2	179,3 ± 3,8	175,6 ± 4,5	<0,05
Вес, кг	79,6 ± 4,5	72,4 ± 3,9	73,8 ± 5,2	<0,05
ЖЕЛ, мл	4950 ± 210	5400 ± 190	4850 ± 220	<0,05
ЧСС покоя, уд/мин	58 ± 4	52 ± 3	59 ± 5	<0,05
Проба Штанге, с	56 ± 5	74 ± 6	59 ± 5	<0,01
Проба Генчи, с	32 ± 4	41 ± 5	33 ± 4	<0,05
ИГСТ, у.е.	86,4 ± 4,2	93,5 ± 3,8	79,6 ± 4,5	<0,05

Когнитивные показатели приведены в табл. 2. Волейболисты демонстрируют наилучшие результаты по правильности оперативного мышления (87,5 %) и скорости решения тактических задач (8,4 с), опережая борцов (78,3 %; 10,2 с) и лыжников (62,4 %; 14,6 с). Аналогичная картина – по таблицам Шульте–Горбова (52,3 с против 68,4 с у лыжников) и реакции выбора (312 мс против 358 мс). Наивысший эмоциональный интеллект – у волейболистов (56,4 балла по методике Н. Холла) [2]. В теппинг-тесте лидируют борцы (8,2), что объяснимо спецификой взрывных усилий в единоборствах.

Таблица 2 – Показатели когнитивных функций студентов СГУГиТ ($M \pm \sigma$)

Показатель	Волейбол (n=15)	Лыжные гонки (n=15)	Борьба (n=15)	p
Оперативное мышление, %	87,5 ± 4,2	62,4 ± 5,1	78,3 ± 4,8	<0,01
Время решения задач, с	8,4 ± 1,2	14,6 ± 1,8	10,2 ± 1,5	<0,01
Шульте–Горбов, с	52,3 ± 3,5	68,4 ± 4,2	58,6 ± 3,9	<0,01
Теппинг-тест, кол-во	7,8 ± 0,5	6,9 ± 0,4	8,2 ± 0,5	<0,05
Реакция выбора, мс	312 ± 15	358 ± 18	328 ± 16	<0,01
Эмоц. интеллект, баллы	56,4 ± 3,8	44,2 ± 4,1	48,5 ± 3,9	<0,01

Корреляционный анализ (по Пирсону) выявил сильную положительную связь ($r = 0,78$) между ИГСТ и показателями оперативного мышления в группе волейболистов: более физически подготовленные игроки лучше справляются с тактическими задачами даже в условиях усталости. В группе лыжников такой связи нет ($r = 0,12$), в группе борцов – средняя корреляция ($r = 0,54$) между временем реакции и оперативным мышлением.

Обсуждение

Полученные данные согласуются с результатами Е. В. Морозовой с соавторами (2024): интервальный характер нагрузки в командных играх обеспечивает кардиопротективный эффект, сопоставимый с целенаправленными аэробными тренировками [3]. По специализированным дыхательным показателям волейболисты ожидаемо уступают лыжникам – это следствие механики вида спорта, а не дефицита тренировочной нагрузки. При этом ИГСТ 86,4 свидетельствует о высоком общем уровне работоспособности. А. М. Халимова (2025) в обзоре влияния физической активности на здоровье студентов показала, что именно нагрузки переменной интенсивности наиболее эффективны для поддержания функционального состояния [4].

Главный результат исследования – выраженное когнитивное преимущество волейболистов. Оперативное мышление на 28 % выше, чем у лыжников, и на 10 % выше, чем у борцов; реакция выбора быстрее лыжников на 13 %; эмоциональный интеллект выше на 22 %. Сильная корреляция $r = 0,78$ (ИГСТ и оперативное мышление) подтверждает концепцию единства физического и интеллектуального развития в командных играх [1, 2]. Причинно-следственный механизм этой связи пока не установлен – необходимо ЭЭГ-исследование непосредственно в ходе игровой деятельности, а не в лабораторных условиях.

Тренерам по волейболу рекомендуется усилить тактико-интеллектуальную составляющую подготовки: видеоанализ игр, решение тактических задач, моделирование игровых ситуаций – это повышает когнитивный тренировочный эффект без дополнительной временной нагрузки. Студентам, заинтересованным в одновременном развитии физических и когнитивных качеств, командные игры предпочтительнее узкоспециализированных видов спорта.

Заключение

Командные стратегические игры обеспечивают высокий уровень физического здоровья (ИГСТ 86,4) и выраженное когнитивное преимущество: волейболисты СГУГиТ превосходят лыжников по оперативному мышлению на 28 %, по скорости реакции выбора – на 13 %, по эмоциональному интеллекту – на 22 %. Корреляция $r = 0,78$ между физической работоспособностью и оперативным мышлением у волейболистов – против $r = 0,12$ у лыжников – указывает на специфический механизм когнитивного развития, характерный именно для игровых видов спорта.

Для установления причинно-следственного характера выявленной взаимосвязи необходимо ЭЭГ-исследование в реальных игровых условиях. Открытым остаётся и вопрос о том, сохраняется ли когнитивное преимущество игроков после завершения спортивной карьеры. Пока данных нет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Родионов А. В. Психология физической культуры и спорта : учебник для вузов / А. В. Родионов. – М. : Академия, 2024. – 368 с.

2. Белых Т. В. Социально-психологические особенности спортсменов командных и индивидуальных видов спорта // Вестник спортивной науки. – 2025. – № 2. – С. 45–51.
3. Морозова Е. В., Завалишина С. Ю., Махов А. С. Влияние занятий волейболом в юношеском возрасте на функциональные характеристики сердца // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 1. – С. 90.
4. Халимова А. М. Влияние физической активности на здоровье: исследования в области спорта и здорового образа жизни // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2025. – Т. 20, № 1. – С. 349–355.
5. Мартиросова Т. А., Загrevская А. И. Особенности адаптации студентов-спортсменов к учебно-тренировочной деятельности в зависимости от вида спорта // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 3. – С. 211–215.

© А. В. Мирный, 2026