

УДК 373.5:159.91-055.1/.3

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВАНИЯ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ
В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ
СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

В.С. Сосуновский

Томский государственный университет
E-mail: vadim_sergeevich@sibmail.com

Сосуновский Вадим Сергеевич, студент кафедры гимнастики и спортивных игр факультета физической культуры Томского государственного университета.

E-mail: vadim_sergeevich@sibmail.com
Область научных интересов: олимпийское образование.

В статье рассматриваются психофизиологические качества и результаты их гендерных различий у детей среднего школьного возраста. С целью оценки различия психофизиологических качеств лиц с напряженными и сложными условиями учебной деятельности было обследовано 117 детей (51 мальчик и 66 девочек). На основе экспериментальных данных выявляются особен-

ности развития физических качеств у детей разного пола, а также особенности сенсомоторной интеграции, свойств оперативной памяти и селективного внимания, психической устойчивости, показатели выносливости левой руки, регуляции усилий левой руки и показатели величин максимального усилия в начале для левой руки. По результатам исследования можно сделать вывод, что в среднем школьном возрасте у мальчиков более устойчиво внимание и оперативная память, а также показатели выносливости и показатели максимальных усилий, тогда как у девочек в этом возрасте более развита психологическая устойчивость и регуляции усилий. Показана возможность применения данного исследования учителями и тренерами в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования.

Ключевые слова:

Психофизиологические качества, оперативная память, устойчивость внимания, дети среднего школьного возраста.

Хорошо известно, что физическое развитие детей среднего школьного возраста непосредственно определяется состоянием соматического здоровья. Дети, имеющие длительные проблемы со здоровьем, отстают в развитии физических качеств, а также в умственном и эмоционально-волевом развитии. Улучшение физического развития, в свою очередь, может выступить в качестве компенсации ослабленного здоровья ребенка.

Изучение психофизиологических предпосылок, лежащих в основе индивидуальных и половых различий в развитии физических качеств у детей 11–12 лет, является актуальным, т. к. направлено на познание природы склонности к тому или иному виду двигательной деятельности, в том числе и спортивной. Учет данных предпосылок в организации двигательной деятельности лежит в основе повышения эффективности двигательного развития детей среднего школьного возраста, своевременной коррекции генетически и конституционально слабых сторон двигательной сферы. Более высокий уровень развития физических качеств позволяет в значительной степени повысить адаптационные возможности функциональных систем организма, создать благоприятные условия и предпосылки для гармоничного, физического и психического развития ребенка и, таким образом, укрепить фундамент здоровья.

В настоящее время нет однозначного мнения о природе задатков, определяющих индивидуальные и половые различия в психомоторной организации человека. Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын относят к задаткам врожденные анатомо-физиологические особенности мозга и нервной системы (силу, подвижность, уравновешенность нервной системы, строение коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей) [5, 6].

С другой стороны, неперенным компонентом большинства физических качеств являются проявления психических свойств, следовательно, сложные физические качества – это межаанализаторная характеристика двигательных действий, и функциональные возможности двигательной системы проявляют результаты межаанализаторного синтеза [2].

Школьный возраст – очень важный этап в жизни человека. В этот период происходит функциональное совершенствование головного мозга, нервной системы, основных органов и систем организма.

Деятельность школьников связана с периодическим, относительно длительным воздействием пороговых значений социальных, экологических, информационных, гигиенических факторов, которое сопровождается негативными эмоциями, перенапряжением физиологических и психических функций, а следовательно, нарушением эффективности и качества учебной деятельности. Наиболее характерным психофизиологическим состоянием, развивающимся под влиянием указанных факторов, является информационный, или ментальный, стресс. Любой стресс характеризуется напряжением регуляторных систем, мобилизацией функциональных резервов.

Известно, что в случае несоответствия индивидуально-типологических особенностей школьников требованиям когнитивной деятельности возникают отрицательные эмоции, нарушающие оптимальное психическое и функциональное состояние вегетативных систем, что снижает эффективность и целесообразность деятельности.

В настоящее время преподавателями общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования не уделяется должного внимания развитию психофизиологических качеств учащихся.

В дальнейшем все это может привести к значительным нагрузкам психофизиологических качеств, зачастую приводя к их недопустимому ухудшению, что может крайне негативно отразиться на успешности учебной деятельности.

Основываясь на существующих исследованиях, мы считаем, что одной из основ для развития физических качеств как интегральной характеристики двигательных возможностей детей среднего школьного возраста 11–12 лет являются свойства сенсомоторной интеграции, особенности оперативной памяти и произвольного внимания, т. е. те психофизиологические механизмы, которые лежат в основе успешной интеллектуальной деятельности школьников.

Целью данного исследования является выявление полового различия психофизиологических качеств детей среднего школьного возраста, не занимающихся спортом.

В исследовании принимали участие дети среднего школьного возраста 11–12 лет в количестве 117 человек (51 мальчик и 66 девочек), не занимающиеся спортом.

Для изучения половых различий психофизиологических функций детей среднего школьного возраста были выбраны следующие психологические тесты: простая зрительная моторная реакция (ЗМР), таблицы Шульте, динамометрия, которые проводились на аппарате НС-Психотест (производитель «НЕЙРО-СОФТ», Россия, г. Иваново).

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Statistica 8.0 фирмы Statsoft. Так как производился анализ двух независимых выборок, в которых был выявлен ненормальный вид распределения, использовался непараметрический U-критерий Манна – Уитни.

Таблица 1. Показатели психофизиологических тестов детей среднего школьного возраста

Психофизиологический тест	Показатель	Мальчики	Девочки	Результаты сравнения (p)
		$X \pm m$	$X \pm m$	
ЗМР	Устойчивость внимания и оперативная память	$13,2 \pm 5,7$	$8,8 \pm 4,7$	0,04
Таблицы Шульте	Психическая устойчивость	$1 \pm 0,09$	$1,6 \pm 0,9$	0,03
Динамометрия	Показатель выносливости левой руки	$97,6 \pm 3,6$	$88,6 \pm 13,1$	0,03
	Регуляции усилий левой руки	$2,3 \pm 3,6$	$10,3 \pm 11,6$	0,03
	Величина максимального усилия в начале для левой руки	$8,5 \pm 2,4$	$6,2 \pm 2,7$	0,03

Внимание – это произвольная или непроизвольная направленность и сосредоточенность психической деятельности на каком-либо объекте восприятия. Внимание обуславливает изби-

рательность, сознательный или полусознательный отбор информации, поступающей через органы чувств. Внимание характеризует динамику протекания психических процессов [4].

Память – одна из психических функций и видов умственной деятельности, предназначенная сохранять, накапливать и воспроизводить информацию [3]. Память, определяемая текущим потоком электрической активности нервных путей, так называемая оперативная память, важна для школьников. Именно в среднем школьном возрасте поток учебной информации велик, поэтому развитие оперативной памяти в этом возрасте является одной из главных задач учебной деятельности.

По результатам исследования теста ЗМР детей было выявлено, что устойчивость внимания и оперативная память достоверно выше у мальчиков по сравнению с результатами девочек ($p < 0,05$).

Психологическая устойчивость – это умение сохранять оптимальное функционирование психики в изменяющихся обстоятельствах, в обстановке стресса, что является неизменной частью всех школьников в процессе учебной деятельности. Это свойство личности не передается генетически, а развивается вместе с формированием личности. Поэтому важно вырабатывать психологическую устойчивость у детей школьного возраста.

Тест «таблицы Шульте» позволил сделать вывод о том, что психологическая устойчивость девочек достоверно выше по сравнению с показателями данного теста у мальчиков ($p < 0,05$).

Динамометрия – измерение силы отдельных мышечных групп человека с помощью специальных устройств – динамометров медицинских. С помощью кистевых динамометров измеряют силу мышц, данные динамометрии учитываются в антропометрии, профессиональном отборе, в физиологии и гигиене труда и спорта, медицине, используются как дополнительный признак для оценки степени физического развития человека [1].

Тест «Динамометрия» показал, что показатель выносливости левой руки, величина максимального усилия в начале для левой руки у мальчиков достоверно выше по сравнению с показателями девочек ($p < 0,05$), но регуляции усилий левой руки у девочек достоверно выше, чем у мальчиков ($p < 0,05$).

По результатам исследования можно сделать вывод, что в среднем школьном возрасте у мальчиков более устойчиво внимание и оперативная память, а также показатели выносливости и показатели максимальных усилий, тогда как у девочек в этом возрасте более развита психологическая устойчивость и регуляции усилий.

В дальнейшем данное исследование может помочь учителям общеобразовательных учреждений и тренерам в учреждениях дополнительного образования для составления определенного подхода тренировочного процесса с учетом полового различия детей среднего школьного возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорохов Р.Н., Губа В.П. – Спортивная морфология. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – С. 43.
2. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека. – СПб., 2003. – 384 с.
3. Лурия А.Р. Нейропсихология памяти. – М.: Педагогика, 1974. – С. 107.
4. Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб.: Санкт-Петербург, 2001. – С. 63.
5. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – М.: Наука, 1976.
6. Теплов Б.М. Избранные труды: в 2 т. – М.: Педагогика, 1985.

Поступила 10.11.2014