

Н.А. Парамонова, доц., канд. биол. наук;
М. К. Борщ; Д.Ю. Быков
(ГП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», Минск)

**ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ
СЕНСОМОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ
ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Аннотация. В статье представлены результаты тестирования сенсомоторных реакций у детей 6–7 лет. Анализировались изменения скорости простой и сложной реакций, а также количества допущенных ошибок при тестировании. Выявлена положительная динамика скорости реагирования при практически неизменном количестве ошибок, что связано с возрастными особенностями формирования организма.

Введение. Рациональная система отбора и спортивной ориентации позволяет своевременно выявить задатки и способности детей и подростков, создать благоприятные предпосылки для наиболее полного раскрытия их потенциальных возможностей. Мы поддерживаем мнение специалистов, что не бывает неспособных, так как для каждого человека может быть найден такой вид деятельности, режим работы или такие способы, при которых проявляются какие-нибудь положительные стороны его индивидуальных способностей [1, 2].

Безусловно, каждому виду спорта присуща специфика, обуславливающая свойственный ему спектр требований к строению и функциям организма. Долговременный тренировочный процесс сопровождается значительными изменениями нейродинамических характеристик и трансформацией психофизиологического состояния организма спортсмена, которое рассматривается как способ обеспечения высших психических функций [3]. При этом учитывается, что управляющая и регулирующая роль центральной нервной системы (ЦНС), непосредственно определяющая психофизиологический статус организма человека, непостоянна: она претерпевает существенное изменение в процессе любой деятельности, в том числе и в связи с изменением в результате многолетних тренировок. Все это свидетельствует о том, что психофизиологическое состояние является одним из важнейших составляющих спортивных успехов и потому может быть оценено только во взаимосвязи и через спортивные достижения [4, 5].

Целью исследования являлось изучение динамики простых и сложных двигательных реакций учащихся школ различных регионов Республики Беларусь для дальнейшей ориентации их к занятиям теми

или иными видами спорта. Применялся аппаратно-программный комплекс «Психофизиолог» (Россия). Оценивались простая и сложная сенсомоторные реакции.

Методика «Простая зрительно-моторная реакция» – оценка целенаправленных приспособительных реакций человека по временным параметрам в рамках более сложных составляющих поведения человека. Данный тест отражает быстроту проведения нервного импульса по афферентным и эфферентным путям и свидетельствует о предрасположенности испытуемого к работе скоростно-силовой направленности.

Методика «Реакция на движущийся объект» – предназначена для измерения уравновешенности нервных процессов, т. е. степени сбалансированности процессов возбуждения и торможения по силе. Данный тест является сложной сенсомоторной реакцией и характеризует способность к дифференцировке пространственно-временных параметров движений.

Результаты исследования. В исследовании участвовали учащиеся младших классов учреждений общего среднего образования Брестской, Минской, Гомельской, Гродненской, Витебской и Могилевской областей Республики Беларусь в возрасте 6–7 лет ($n=322$). Тестирование проводилось с интервалом один год. Результаты первичного и повторного тестирования психофизиологических способностей учащихся школ представлены на рисунках 1 и 2.

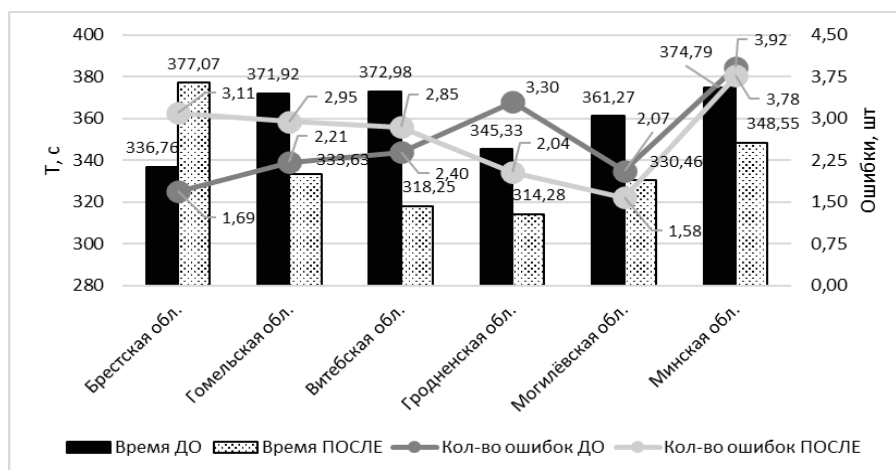
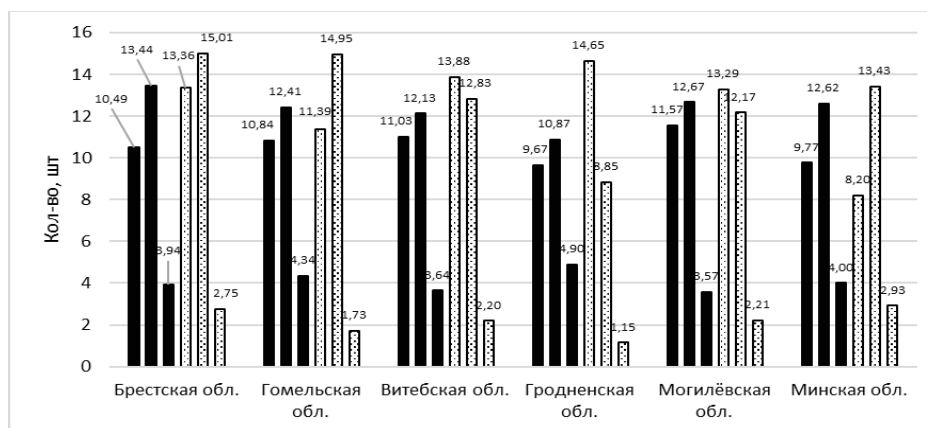


Рисунок 1 – Динамика результатов тестового задания «Простая зрительно-моторная реакция» учащихся школ на различных этапах тестирования

Оценка психофизиологического статуса показала, что время простой сенсомоторной реакции улучшилось у учащихся всех областей, кроме Брестской, при этом количество совершаемых ошибок у некоторых практически не изменилось. Однозначные улучшения с

точки зрения и времени реакции и количества совершаемых ошибок отмечены в Гродненской, Могилевской и Минской областях. На наш взгляд, это связано с тем, что в младшем школьном возрасте идут активные перестройки в организме, в частности, активно развивается нервная система и процессы возбуждения преобладают над процессами торможения. Этим объясняется практически неизменное или незначительное уменьшение количества ошибок при улучшении быстроты реагирования в данном тесте.



■ – Первичное тестирование; ▨ – Повторное тестирование

Рисунок 2 – Динамика результатов тестового задания «Реакция на движущийся объект» учащихся школ на различных этапах тестирования

Вместе с тем, в младшем школьном возрасте развивается внимание. В связи с этим, отмечено снижение количества пропусков и увеличение процента нормальных реакций при реагировании на движущийся объект у учащихся всех областей.

Полученная динамика результатов может являться основой для работы тренеров при проведении отбора к занятиям определенными группами видов спорта и в качестве основы для формирования и развития спортивного мастерства на более поздних этапах его становления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Платонов, В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. – Киев, 1988. – 288 с.
2. Платонов, К. К. Проблемы способностей / К. К. Платонов. – М.: Наука, 1972. – 312 с.
3. Ежов, С.Н. Особенности психомоторных реакций и межполушарных отношений мозга на этапах временной адаптации / С.Н. Ежов, С.Г. Кривошеков // Физиология человека. – 2004. – Т. 30. – № 2. – С. 53–57.

4. Ланская, О.В. Психофизиологические особенности представителей различных видов спорта / О.В. Ланская // NovaInfo. – 2017. – № 58 – С. 167–179.

5. Лях, В.И. Психофизиологические предпосылки тренировки координационных способностей в спорте. Обзор / В.И. Лях, С.П. Левушкин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 81–87.

УДК 615.825+796.015.622.4

Т.В. Пархимович (БГПУ, Минск);
Н.А. Парамонова, доц., канд. биол. наук
(БГУФК, Минск)

ПРИНЦИПЫ НОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА УРОКАХ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ» СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ ГРУППАМИ

Аннотация

В статье представлены материалы по нормированию физической нагрузки на уроках по предмету «Физическая культура и здоровье» со специальными медицинскими группами. Представлены материалы по объективным и субъективным показателям нормирования нагрузок с учетом поставленных диагнозов, возраста и уровня физической подготовленности учащихся.

Двигательная активность – это естественная потребность учащихся любого возраста. Результатом малой физической активности является недотренированность систем растущего организма, что приводит к быстрой утомляемости и плохому настроению. Снижение двигательной активности влияет на всестороннее гармоничное развитие детей, в то время как увеличение физической активности способствует повышению защитной реакции организма. Наилучший способ повышения двигательной активности – физическая нагрузка, подобранная в соответствии с возрастом, уровнем физической подготовленности и, при необходимости, в соответствии с установленными диагнозами. Физические упражнения, применяемые в соответствующей дозировке и по специальной методике, улучшают деятельность органов и систем, совершенствуют компенсаторные механизмы и повышают психоэмоциональный тонус, которые так необходимы на уроках по предмету «Физическая культура и здоровье» со специальными медицинскими группами (СМГ) [3].

Эффект физического упражнения зависит от дозирования физической нагрузки (темп выполнения упражнений, амплитуда движений, величина отягощения (сопротивления), количество повторений