



Министерство спорта
Российской Федерации

МИНСПОРТ

Министерство спорта
Республики Татарстан



Поволжский государственный
университет физической
культуры, спорта и туризма

СЕРТИФИКАТ

участника

IX Всероссийской научно-практической
конференции молодых ученых,
аспирантов, магистрантов и студентов
с международным участием

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ
И ПРАКТИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»,
ПОСВЯЩЕННОЙ ГОДУ НАУКИ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

выдан

Лобановой Марии Анатольевне

И.о. ректора

Р.Т. Бурганов

Казань,
23 апреля 2021 года



ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ И КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

*Лобанова М.А., студент 20261м гр.
Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия
Научный руководитель – д.п.н., профессор Артеменко Е.П.*

Актуальность. Функциональное состояние организма является основным показателем оценки работоспособности человека. Афферентная информация запускает двигательную деятельность и активизирует отделы центральной нервной системы (ЦНС), отвечающие за ее контроль. Координация сенсорных и моторных компонентов двигательного действия является важнейшим условием функционирования сенсорной системы. Временные показатели сенсомоторных реакций характеризуют состояние нервных процессов организма и его индивидуально-типологические особенности и рассматриваются как интегральные показатели функционального состояния ЦНС. Время сенсомоторных реакций, являясь достаточно простым и точным нейрофизиологическим показателем, отражает нейродинамические свойства нервной системы, общий уровень работоспособности и активности ЦНС. Наиболее простым и доступным методом, отражающим динамику скорости нервных процессов, их переключение, уровень зрительно-моторной координации, общий уровень работоспособности и активности ЦНС, является оценка характеристик зрительно-моторных реакций (ЗМР) [1].

Цель исследования: изучить взаимосвязь зрительно-моторной реакции и когнитивных способностей у детей среднего школьного возраста по данным научно-методической литературы.

Результаты исследования. Проблема взаимосвязи когнитивного и двигательного развития – одна из наиболее значимых проблем прикладной психологии и психокоррекции. Зрительно-моторная реакция имеет большое значение для гармоничного психического развития ребенка. Понимание механизмов взаимосвязи этих двух линий развития открывает новые возможности коррекции разнообразных нарушений когнитивного и моторного развития [3].

Структура мозга, главным образом отвечающая за ЗМР – теменная доля коры головного мозга. Согласно данным различных исследований, в результате органического поражения головного мозга наблюдается не только интеллектуальная недостаточность, но и снижение перцептивных процессов, что сопоставимо с гипотезой нейронных сетей. Эта гипотеза утверждает, что когнитивные нарушения являются результатом недостаточной обработки информации, возможно, основанной на аномальных связях в коре головного мозга (Ramakers, 2002). Хотя некоторые авторы предполагают, что наличие интеллектуальной недостаточности не означает автоматического ослабления зрительного восприятия (Bortner & Birch, 1960; O'Connor & Hermelin, 1962; Miranda & Mintz, 1973; Stratford, 1980), результаты исследований показывают, что ментальные нарушения оказывают негативное влияние на различные аспекты зрительного восприятия, следовательно, у детей с когнитивными нарушениями время ЗМР увеличено по сравнению с их здоровыми сверстниками [5].

Характерной особенностью дефекта при нарушениях интеллекта является недоразвитие не только познавательной, но и других сторон психической деятельности, в том числе восприятия и внимания. Внимание – необходимое условие для выполнения любой деятельности. От внимания зависят качество и результаты функционирования всей познавательной деятельности: оно обеспечивает отбор поступающей информации, сосредоточенность психической активности на деятельности или объекте, направленность и избирательность познавательных процессов. Время реакции зависит от свойства концентрации внимания. При

высокой концентрации внимания время между воздействием раздражителя и выполнением ответного движения уменьшается, при низкой – увеличивается [4].

К числу особенностей сенсорного развития у детей с когнитивными нарушениями, прежде всего, относится замедленность зрительного восприятия объектов, что также влияет на время ЗМР. Исследованиями установлено, что при экспозиции цветных изображений хорошо знакомых детям предметов, длящейся 22 миллисекунды, дети с умственной отсталостью не могут узнать и правильно назвать ни одного из них, в то время как их здоровые сверстники способны назвать 57% показываемых им предметов. Увеличение времени экспозиции до 42 миллисекунд позволяет получить от детей с ментальными нарушениями правильные ответы в 55% случаев. В этих же условиях их нормально развивающиеся сверстники справляются с заданием в 95% случаев. Таким образом, детям с интеллектуальными нарушениями необходимо гораздо более длительное время, чем нормально развивающимся сверстникам, для того чтобы узнать знакомый объект. Это связано с характерной для детей, имеющих нарушения интеллектуального развития, замедленностью процессов анализа и синтеза, обусловленной существенным снижением подвижности корковых процессов [2].

Выводы. Анализ научно-методической литературы показал, что скорость сенсомоторных реакций зависит от восприятия и внимания. Для детей, имеющих когнитивные расстройства, восприятие представляет собой особую группу навыков или способностей, которые взаимосвязаны с развитием интеллекта. Зрительное восприятие детей с интеллектуальной недостаточностью характеризуется рядом своеобразных особенностей, оказывающих неблагоприятное воздействие на их психическое и физическое развитие. Основным недостатком в развитии сенсорных функций у умственно отсталых детей является нарушение обобщенности восприятия, его замедленный темп по сравнению со здоровыми сверстниками, что приводит к увеличению времени зрительно-моторной реакции.

Список литературы

1. Николаева, Е. Н. Оценка функционального состояния ЦНС по параметрам зрительно-моторных реакций у подростков / Е. Н. Николаева, Н. А. Гуляева // Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20 (9). – С. 32-36. – [электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35727360_31306283.pdf (дата обращения: 19.02.2021).
2. Особенности сенсорного развития (зрительного восприятия цвета, формы и величины) детей с умственной отсталостью : [Москва, 2008] // Дефектология Проф. Институт повышения квалификации и переподготовки : [официальный сайт]. – URL: <https://www.defectologiya.pro/> (дата обращения: 15.03.2021).
3. Фаликман, М. В. Взаимосвязь когнитивного и двигательного развития в детском возрасте. Сравнительный анализ синдрома дефицита внимания/гиперактивности и синдрома нарушения координации / М. В. Фаликман // Аутизм и нарушения развития. – 2006. – Т.4 (1). – С. 29-41. – URL: https://psyjournals.ru/autism/2006/n1/falikman_full.shtml (дата обращения: 21.02.2021).
4. Фартук, М. М. Возможности развития внимания у подростков с нарушениями интеллекта / М. М. Фартук // Смальта. – 2014. – №4. – С. 38-40. – [электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_22026003_82243020.pdf (дата обращения: 19.02.2021).
5. Francesco D. Di Blasi. Relationships between Visual-Motor and Cognitive Abilities in Intellectual Disabilities / Francesco D. Di Blasi, Flaviana Elia, Serafino Buono // Perceptual and Motor Skills. – 2007. – №104. – P. 763-772. – [электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/6151715_Relationships_between_Visual-Motor_and_Cognitive_Abilities_in_Intellectual_Disabilities (дата обращения: 15.03.2021).