

## СВЯЗЬ УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ С ВОСПРИЯТИЕМ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ РЕЧИ У ДЕТЕЙ

© Гельман Виктор Яковлевич<sup>1</sup>, Дмитриева Елена Сергеевна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: gelm@sg2104.spb.edu

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской Академии Наук. 94223, Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 44. E-mail: dmit49@mail.ru

**Ключевые слова:** распознавание эмоций; слуховое восприятие; успеваемость; математика, младшие школьники.

**Введение.** В последние годы появляется все больше исследований связи индивидуальных психологических особенностей личности с процессом адаптации к окружающей среде в целом и к среде обучения, в частности, причем все большее внимание уделяется изучению роли эмоционального интеллекта в этом процессе. Найдены корреляционные связи между успешностью обучения и общим эмоциональным интеллектом, или ветвью «различение и понимание эмоций». Однако имеющиеся в литературе данные о взаимосвязи эмоционального восприятия и академических достижений у детей школьного возраста не являются однозначными (Billings C.E.W. et al., 2014). Важность дальнейшего изучения проблемы может быть обосновано также все возрастающим количеством школьников с «трудностями обучения» (learning disabilities, МКБ-10). В настоящее время нет единой точки зрения на причины возникновения этих нарушений, несмотря на то, что проблема подробно изучается, и в отечественной и зарубежной литературе выделен широкий спектр причин: от генетической предрасположенности до социальной депривации. Сравнительное изучение возрастных особенностей влияния механизмов восприятия эмоциональной информации на успешность обучения школьников (в норме и с нарушениями), возможно, позволит учитывать этот фактор в работе педагогов и психологов при коррекции адаптации детей к среде обучения.

**Цель исследования.** Цель настоящей работы состояла в том, чтобы экспериментально выявить особенности связи эффективности распознавания невербальной эмоциональной информации речи с успешностью обучения математике у учеников начальной общеобразовательной школы.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 47 учеников общеобразовательной школы (22 мальчика, 25 девочек)

возраста 7–9 лет ( $M = 8,29 \pm 0,06$  лет). Испытуемые должны были иметь нормальные пороги слуха; быть правшами; не иметь опыта подобных обследований. Успешность обучения школьников оценивали по успеваемости по математике. В связи с тем, что пока не выделен какой-либо один механизм нарушения усвоения детьми школьного материала по математике, и что коррекционное вмешательство дает лучший результат при раннем применении (Fletcher & Grigorenko, 2017), были выбраны для исследования предмет обучения (математика) и возрастной интервал (7–9 лет).

**Материал.** Тестовая фраза нейтрального содержания произносилась двумя профессиональными драматическими актерами с тремя различными эмоциональными интонациями (типами эмоций): положительной — радость, отрицательной — гнев, нейтральной — безэмоционально.

**Процедура.** Последовательность предъявлений была случайной. Обследуемый должен был выбрать один из трех предложенных вариантов ответа. Определялась эффективность распознавания (ЭР) невербальной эмоциональной информации учащимся по доле правильных ответов для каждой предъявленной эмоции и время реакции распознавания.

**Результаты.** Методом корреляционного анализа была определена связь восприятия эмоциональной просодики речи различных валентностей с успеваемостью по математике. Обнаружено, что у мальчиков прослеживается умеренный уровень прямой взаимосвязи между успеваемостью и значением ЭР отрицательной эмоциональной интонации «гнев» ( $r = 0,542, p < 0,05$ ). У девочек обнаружена тенденция к слабому уровню обратной взаимосвязи между средним значением ЭР всех предъявленных эмоций и успеваемостью по математике ( $r = -0,394, p < 0,09$ ). Статистически значимые данные были получены для взаимосвязи

показателей церебральной латерализации при восприятии эмоций с успеваемостью по математике ( $p < 0.05$ ) как для мальчиков, так и для девочек.

**Заключение.** В проведенном исследовании были обнаружены особенности связи успешности обучения математике у учащихся начальной общеобразовательной школы с характеристиками восприятия эмоциональной информации речи в зависимости, как от пола обследуемых, так и от типа эмоции. Выявлены особенности связи церебральной латерализации при обработке эмоциональной просодики

речи с успеваемостью по математике младших школьников. Работа выполнена в рамках государственного задания (№ААА-А-А18-118013090245-6).

**Список литературы.**

1. Billings C.E.W., Downey L.A., Lomas J.E., Lloyd J., Stough C. Emotional Intelligence and scholastic achievement in pre-adolescent children // *Personality and Individual Differences*. 2014. Vol. 65. P. 14–18.
1. Fletcher, J. M., & Grigorenko, E. L. Neuropsychology of learning disabilities: The past and the future // *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2017. Vol. 23. P. 930–940