

DOI 10.36074/05.06.2020.v2.53

ДІАГНОСТУВАННЯ ТОЧНОСТІ РЕАГУВАННЯ НА РУХОМИЙ ОБ'ЄКТ У СЕНСОРНОДЕПРИВОВАНИХ

Стамат Олександр Євгенійович

здобувач вищої освіти факультету біології, географії і екології
Херсонський державний університет

ORCID ID: 0000-0002-7262-9030

Спринь Олександр Борисович

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології людини та імунології
Херсонський державний університет

УКРАЇНА

Дослідження особливостей сенсомоторних функцій у людини має важливе значення для розуміння фізіологічних механізмів інтегративної діяльності мозку, яка ґрунтується на складній динамічній організації різних його структур і формує індивідуальний тип поведінки [1]. Сенсомоторні реакції відображають єдність нейрофізіологічних і психічних процесів та взаємодію сенсорних і рухових складових при виконанні всіх видів психічної діяльності людини. Координація сенсорних і моторних компонентів рухового акту має доцільно-приспосувальний характер і одночасно є найважливішою умовою оптимальної взаємодії та функціонування аналізаторних систем мозку, що складає підґрунтя для формування адекватних образів оточуючого світу [2].

Метою дослідження було визначення індивідуальних відмінностей сенсомоторного реагування за точністю у дітей з порушеннями зору.

Згідно мети було поставлене наступне завдання: провести обстеження сенсомоторного реагування за показниками точності реакції на рухомий об'єкт у сенсорнодепривованих підлітків.

Контингентом дослідження були учні 10 класу віком 15-16 років фізико-технічного ліцею м. Херсона, у кількості 45 осіб, які мають порушення зору, а контрольна група була створена з учнів у кількості 40 осіб практично здорових.

Дослідження проводилися у жовтні – листопаді. Враховуючи зміни розумової працездатності впродовж навчального дня та тижня, всі дослідження проводились з вівторка по четвер з 9.00 до 13.00 години [3]. Загальний обсяг експериментального дослідження на кожного обстежуваного становив близько 10 хвилин за одне обстеження. На початку дослідження з кожним учнем індивідуально проводилось ознайомлення з методикою дослідження властивостей основних нервових процесів.

Режим реакція на рухомий об'єкт (РРО) направлений на виявлення точності сенсомоторного реагування, її оцінки, співвідношень збудливого та гальмівного процесів в корі головного мозку. Дана методика передбачає реєстрацію рухових актів (у вказаному місці) на об'єкт, що рухається з рівномірною швидкістю. Момент руху об'єкта задається програмою, а інтервал між пусками об'єкта змінюється в діапазоні 0,5 – 2,5 с за законом випадкових чисел. Кількість обстежень задається експериментатором (30 пусків від 3 до 5 раз).

Реакція обстежуваного вважається точною при відхиленні точки фіксації об'єкта від зупиночного маркера в межах ± 10 мс і, без сумніву, точному співпаданні об'єкту з маркером. Прийнято вважати, що якщо фіксація рухомого

об'єкта здійснена передчасно, тобто перевищує величину – 10 мс, то відмічається перевага в даній спробі збудливого процесу і, навпаки, якщо фіксація рухомого об'єкта здійснена із запізненням і перевищує величину +10 мс, то відмічається перевага гальмівного процесу.

Досліджуючи реакції на РРО визначаються індивідуальні відмінності точності сенсомоторного реагування в окремої людини, а також перевага збудливого процесу над гальмівним, чи навпаки гальмівного над збудливим без розрахункових шкал оцінок їх рівня.

Провівши обстеження контрольної групи дітей (40 осіб) виявили: 22 осіб мають переважання збудливого процесу над гальмівним; 12 осіб – сильний тип вищої нервової діяльності, адже перевага точних реакцій свідчить про зрівноваженість нервових процесів; 6 – переважання гальмівного процесу.

У експериментальній групі (45 осіб) показники дещо інші: 33 осіб – збудливий тип нервової системи (переважання передчасних реакцій); 12 осіб – гальмівний тип нервової системи, адже спостерігається переважання запізнілих реакцій. Дітей із зрівноваженням процесів збудження та гальмування у експериментальній групі не спостерігалось.

Висновки. За методикою реакція на рухомий об'єкт для визначення зрівноваженості нервових процесів з'ясовано, що серед учнів із зоровою депривацією виявлено більшу кількість осіб з переважанням збудливого процесу над гальмівним та гальмівним типом нервової системи. Дітей із зрівноваженням процесів збудження та гальмування у експериментальній групі не спостерігалось. Це пояснюється тим, що порушення зорового аналізатора та гостроти зору не дають можливості учню зробити точні реакції на рухомий об'єкт на відміну від контрольної групи.

Список використаних джерел:

- [1] Zagaykan, Y., Spryn, O., Zagaykan, N. (2019). Research of sensomotor reaction, memory and attention indices under sensory deprivation. *EUREKA: Life Sciences*, (5), 3-12.
- [2] Макаренко, М. В., Лизогуб, В. С. (2011). Онтогенез психофізіологічних функцій людини. Черкаси: Вертикаль.
- [3] Макаренко, М. В., Лизогуб, В. С., Безкопильний, О. П. (2014). Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психофізіології та фізіології вищої нервової діяльності людини. Черкаси: Вертикаль.