

Шевцова Яна Вікторівна

Shevtsova Yana Victorovna

аспірант кафедри корекційної
освіти

Херсонський державний
університет

Україна. м. Херсон

PG student of the Department of Correctional Education

Institute of Natural Sciences

Department of Human Health and Tourism

Kherson State University

**Оцінка стану зорового гнозису та дослідження взаємозв'язків між показниками
перцептивно-когнітивних функцій і психомоторики у дітей з вадами інтелекту**

Анотація

У статті авторами представлені результати дослідження стану зорового гнозису у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку та здійснено аналіз наявних корелятивних взаємозв'язків між його станом і основними параметрами сенсомоторних реакцій та психомоторики дитини. Визначено спрямованість та рівень кореляційних взаємозв'язків між об'єктивними показниками, які характеризують стан перцептивно – когнітивного і психомоторного розвитку у дітей 7 – 11 років з легким ступенем розумової відсталості та їх здорових однолітків.

Психофізіологічні дослідження включали комп'ютерну авторську модифікацію наступних методик: «Кубики Кооса», «Сенсомоторні реакції», «Зашумлені фігури», «Реакція на об'єкт, що рухається».

Отримані результати за об'єктивними параметрами стану перцептивно – когнітивних і психомоторних функцій у дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку були проаналізовані з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики. Визначено середнє значення досліджуваних показників (M), середню помилку ($\pm m$) та вірогідність відмінностей між групами молодших школярів з вадами і без вад інтелектуального розвитку. Встановлено високий рівень кореляційних зв'язків інформативності зорового гнозису з латентними періодами зорових сенсомоторних реакцій, показниками сенсомоторного збудження та сенсомоторної точності, а також з швидкістю психомоторної дії. Розроблено нові способи валідної психофізіологічної психодіагностики для визначення

ступеню порушень перцептивно – когнітивних функцій і психомоторики у дітей з вадами інтелекту (чотири Патента України на корисну модель).

Запроваджений кореляційний аналіз результатів комплексного психофізіологічного обстеження дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку дозволив зазначити високий рівень кореляційних взаємозв'язків між показниками, які характеризують стан перцептивно-когнітивних функцій і психомоторні якості у розумово відсталих дітей.

Ключові слова: інформативність зорового гнозису, перцептивно – когнітивні функції, психомоторні якості, діти з вадами інтелекту.

Оценка состояния зрительного гнозиса и исследование взаимосвязей между показателями перцептивно-когнитивных функций и психомоторики у детей с интеллектуальной недостаточностью

Аннотація

В статье авторами представлены результаты исследования состояния зрительного гнозиса у детей младшего школьного возраста с разным уровнем интеллектуального развития и осуществлен анализ имеющихся коррелятивных взаимосвязей между его состоянием и основными параметрами сенсомоторных реакций и психомоторики ребенка. Определены направленность и уровень корреляционных взаимосвязей между объективными показателями, которые характеризуют состояние перцептивно - когнитивного и психомоторного развития у детей 7 - 11 лет с легкой степенью умственной отсталости и их здоровых сверстников.

Психофизиологические исследования включали компьютерную авторскую модификацию следующих методик: « Кубики Кооса » , « Сенсомоторные реакции » , « Зашумленные фигуры » , «Реакция на движущийся объект ».

Полученные результаты по объективным параметрам состояния перцептивно - когнитивных и психомоторных функций у детей с разным уровнем интеллектуального развития были проанализированы с использованием общепринятых методов вариационной статистики . Определено среднее значение исследуемых показателей (M), среднюю ошибку ($\pm m$) и достоверность различий между группами младших школьников с нарушениями и без изъянов интеллектуального развития. Установлен высокий уровень корреляционных связей информативности зрительного гнозиса с латентными периодами зрительных сенсомоторных реакций, показателями сенсомоторного возбуждения и сенсомоторной точности, а также со скоростью психомоторной действия. Разработаны новые способы валидной психофизиологической психодиагностики для определения степени нарушений перцептивно - когнитивных функций и психомоторики у детей с нарушениями интеллекта (четыре Патента Украины на полезную модель).

Введенный корреляционный анализ результатов комплексного психофизиологического обследования детей с разным уровнем

интеллектуального развития позволил отметить высокий уровень корреляционных взаимосвязей между показателями , которые характеризуют состояние перцептивно - когнитивных функций и психомоторные качества у умственно отсталых детей.

Ключевые слова: информативность зрительного гнозиса , перцептивно - когнитивные функций , психомоторные качества , дети с нарушениями интеллекта.

Estimation of the state of visual gnosis and research of intercommunications between the indexes of perceptual - cognitive functions and psychomotor quality for children with intellectual insufficiency

Annotation

The article presents the results of a study of visual gnosis of primary school children with different levels of intellectual development and analysis of existing correlative relationships between the state and the main parameters of sensorimotor reactions and psychomotor child. Defined orientation and level of correlation relationships between objective indicators that characterize the state of perceptual - cognitive and psychomotor development in children 7 - 11 years with mild mental retardation and their healthy peers.

Psychophysiological studies included computed author's modification of the following methods: "Cubes Koosa ", " sensory-motor reaction ", " noisy shapes ", " The response to the moving object ."

The results obtained for the parameters of the objective perceptual - cognitive and psychomotor functions in children with different levels of intellectual development were analyzed using standard methods of variation statistics . Estimated average values of the studied parameters (M), the average error ($\pm m$) and the likelihood of differences between groups of primary school children with disabilities and without blemish intellectual development. The high level of correlation information content of visual gnosis latent period of visual sensorimotor responses, indicators of sensorimotor stimulation and sensory-motor accuracy and speed of psychomotor performance. Novel methods of valid psychodiagnostic psychophysiological disorders to determine the degree of perceptual - cognitive function and psychomotor children with disabilities Intelligence (four patents of Ukraine for useful model).

Introduced correlation analysis of complex psychophysiological examination of children with different levels of intellectual development permitted indicate a high level of correlation relationships between parameters characterizing the state of the perceptual- cognitive functions and psychomotor quality in mentally retarded children.

Keywords: informative visual gnosis, perceptual - cognitive functions, psychomotor qualities children with visual intelligence.

УДК : 612.825.2.

Оцінка стану зорового гнозису та дослідження взаємозв'язків між показниками перцептивно-когнітивних функцій і психомоторики у дітей з вадами інтелекту

Необхідність впровадження в практику роботи загально освітніх та спеціальних навчальних закладів психофізіологічних досліджень для оцінки стану та ступеню порушень когнітивних функцій і психомоторних якостей у дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку не викликає сумнівів [1 – 4, 13]. В сучасній вітчизняній і закордонній психолого-педагогічній літературі не достатньо представлені свідчення, що розкривають важливі питання взаємозв'язку перцептивно – когнітивного і психомоторного розвитку дітей за результатами комплексного психофізіологічного обстеження.

Об'єктивні параметри інтегральної оцінки психофізіологічного статусу дітей виступають валідними критеріями діагностики стану перцептивно – когнітивних функцій та психомоторики, що обумовило доцільність їх використання в широкому спектрі ситуацій: оцінка стану перцептивно - когнітивного та психомоторного розвитку в онтогенезі; своєчасне виявлення порушень в інтелектуальній сфері; визначення рухових якостей у дитини; визначення ефективності проведення патогенетично - орієнтованого корекційно - розвиваючого навчання [6, 7].

Об'єктивна оцінка стану психомоторного і когнітивного розвитку дитини та ступеню його порушень є підґрунтям для вирішення актуальних проблем загальної та диференціальної психології, практичних завдань спеціальної психології та педагогіки, але до дійсного часу багато найважливіших питань щодо методологічних підходів подальшої розробки цього актуального наукового напрямку залишається невирішеними.

Актуальність представленої наукової публікації визначається недостатньою розробленістю проблеми валідної психофізіологічної діагностики ступеню порушень перцептивно - когнітивних функцій і психомоторного розвитку у дітей з вадами інтелекту, зокрема на підставі об'єктивних параметрів оцінки стану зорового гнозису. До теперішнього часу в спеціальній психології об'єктивні параметри інтегральної оцінки психофізіологічного статусу дитини з обмеженими можливостями

використовуються недостатньо, а правомірний аналіз взаємозв'язків показників перцептивно – когнітивних функцій і психомоторних якостей з врахуванням рівня інформативності зорового гнозису статусу дітей з вадами інтелектуального розвитку не проводився.

Дослідження індивідуальних особливостей зорової аферентації є теоретично та практично вагомим для здійснення валідної діагностики рівня перцептивно - когнітивного розвитку у дітей, оскільки пізнавальна діяльність дитини та розвиток наглядно – образного мислення залежать від спроможності достеменного розпізнання ознак предметів та явищ навколишнього світу, тобто від індивідуальних особливостей стану зорового сприйняття. Розробці нового діагностичного інструментарію для визначення ступеню порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі оцінки стану зорової аферентації були присвячені наукові дослідження Дегтяренко Т.В з співавторами [5, 12].

Зорове сприйняття являє собою сукупність цілого ряду психофізіологічних та нейродинамічних процесів, які забезпечують побудову та створення зорових образів, що має провідне значення в забезпеченні пізнавальної діяльності дитини. Зоровий гнозис забезпечує створення достеменних зорових образів, що залучаються до реалізації складних психофізіологічних феноменів зорового сприйняття, які є підґрунтям для формування нормативних траєкторій психомоторного, когнітивного та мовленнєвого розвитку дитини. Для адекватного зорового сприйняття важливими є всі показники зорових функцій – гострота та поле зору, акомодация, наявність бінокулярного зору, відчуття кольору, але зрештою найважливішою стає здатність індивіду до упізнання явищ та предметів навколишнього світу, що дозволяє адаптуватися до дії різноманітних чинників оточуючого середовища, включаючи соціальні. Для цього необхідно, щоб зоровий образ як можна точніше відповідав реальній дійсності по багатьом параметрам та властивостям і провідна роль при цьому належить координації сенсорних (зорових) та моторних (рухових) компонентів, яка забезпечує оптимальне зорове сприйняття.

Зорова аферентація є провідною нейрофізіологічною складовою перцептивно - когнітивного розвитку та психомоторної організації дитини і зважаючи на це визначення суттєвих взаємозв'язків між показниками, які оцінюють стан когнітивних функцій і психомоторики з використанням об'єктивних критеріїв зорового гнозису є перспективним та актуальним напрямком когнітивної та спеціальної психології. Координація рухів очей і кінцівок (або перцептивно - моторна координація) забезпечує оптимальну пізнавальну та рухову діяльність дитини і має виняткове соціальне значення

в плані формування нормативних траєкторій психофізіологічного розвитку в онтогенезі. Саме на розвиток всіх видів сенсорного сприйняття, когнітивних функцій та психомоторних якостей у дитини спрямовані навчальні та корекційні методики [10, 11].

Зорове сприйняття є відображенням асоціативних нервових зв'язків в неокортексі, що були сформовані у дитини в результаті індивідуального сенсорного та життєвого досвіду. Дослідження інформативності зорового гнозису здійснюється на підставі упізнання зображень і перспективним слід вважати його використання для оцінки перцептивно - когнітивного розвитку та визначення наявності порушень зорового сприйняття у дітей. Методика «Зашумлені фігури» використовується в комплексній нейропсихологічній діагностиці з метою оцінки стану перцептивно - когнітивного розвитку дитини за об'єктивними параметрами зорового гнозису [9].

Мета дослідження: оцінка інформативності зорового гнозису та визначення наявності кореляційних взаємозв'язків між показниками перцептивно-когнітивних функцій і психомоторики у дітей різним рівнем інтелектуального розвитку.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання:

1. Визначити стан перцептивно - когнітивних функцій у здорових та розумово відсталих дітей 7 – 11 років на підставі оцінки рівня інформативності зорового гнозису та показників зорових сенсомоторних реакцій

2. Здійснити індивідуалізовану оцінку психомоторних якостей в учнів молодших класів з вадами та без вад інтелекту за об'єктивними параметрами психофізіологічного статусу (швидкість сенсомоторної дії, показники сенсомоторної точності та сенсомоторного збудження).

3. Запровадити кореляційний аналіз отриманих даних комплексного психофізіологічного обстеження для визначення рівня взаємозв'язків між показниками, які характеризують стан перцептивно - когнітивного і психомоторного розвитку дитини.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження стану перцептивно - когнітивних і психомоторних функцій за об'єктивними психофізіологічними параметрами, зокрема за рівнем інформативності зорового гнозису здійснено у 50 учнів молодшого шкільного віку без вад інтелектуального розвитку (25 хлопчиків і 25 дівчаток) і у 50 розумово відсталих учнів з легким ступенем розумової відсталості (25 хлопчиків і 25 дівчаток). Вік дітей складав 7-11 років, контингент обстежених учнів був наступним:

- 1) 50 учнів 1 - 3х класів ЗОШ № 1 м. Цюрупинська (контрольна група);
- 2) 50 розумово відсталих молодших школярів 1– 3х класів спеціальних

загальноосвітніх шкільних закладів № 1, № 2 м. Херсона і комунального закладу "Цюрупинський дитячий будинок Херсонської обласної ради"(основна група).

Комплексне психофізіологічне обстеження вищевказаного контингенту дітей здійснено з використанням класичних методик, які дозволяють за об'єктивними параметрами оцінити стан перцептивно – когнітивних і психомоторних функцій в учнів.

Дослідження стану зорового гнозису, який характеризував перцептивно - когнітивний розвиток у обстеженого контингенту дітей здійснено за авторською модифікацією методики «Зашумлені фігури». Згідно використаній методичній процедурі за допомогою комп'ютерного обладнання визначався рівень інформативності зорового гнозису на підставі упізнання зображень за умов інформаційного шуму, що дозволило здійснити валідну діагностику стану перцептивно – когнітивних функцій у дітей.

Процедура проведення дослідження інформативності зорового гнозису була наступною. На моніторі комп'ютера на білому фоні дитині по черзі були пред'явлені чотири зображення (кінь, ялинка, парасолька, слоненя) з поступовим підвищенням кількості крапок, з яких складався їх цілісний образ (це надавало можливість згодом упізнати предмети; за умови упізнанні дитиною зображення, вона натискає будь-яку кнопку клавіатури комп'ютера). Середній рівень інформативності зорового сприйняття визначався за умови упізнання дитиною кожного з пред'явлених чотирьох зображень і якщо його значення було більше за нормативне - 3%, приходили до висновку про наявність порушень перцептивно - когнітивного розвитку дитини [16].

Оцінка перцептивно – когнітивних функцій у молодших школярів була здійснена також за об'єктивними параметрами «Зорових сенсомоторних реакцій» (проста, складна; реакція вибору) при використанні авторської модифікації вищезазначеної методики у комп'ютерному варіанті [15].

Визначалися об'єктивні параметри зорових сенсомоторних реакцій - простої (ПЗМР), складної (СЗМР), реакція вибору шляхом реєстрації їх латентних періодів за допомогою комп'ютерного обладнання. При реєстрації латентних періодів ПЗМР- дітям пред'являли один світловий стимул, а при СЗМР – дитині послідовно пред'являли світлові сигнали червоного і зеленого кольору. При появі сигналу діти повинні були, як найшвидше натиснути на кнопку клавіатури комп'ютера, намагаючись при цьому не робити помилок (помилками вважаються передчасне натиснення кнопки і пропущення сигналу). Світловий сигнал подавався у достатньо випадкові моменти часу, щоб у дитини не вироблявся умовний рефлекс на термін і при цьому

світловий стимул був достатньо регулярним, щоб кожний черговий сигнал для дітей був очікуваним. Інтервал між світловими сигналами складав від 0,5 до 2,5 сек. Перші 5-7 сигналів були для дитини «пробними», вони призначались для адаптації досліджуваного і не реєструвалися. Надалі здійснювалася власне процедура психофізіологічного обстеження за тестом «Сенсомоторні реакції» і визначалися латентні періоди всіх видів зорових сенсомоторних реакцій [9].

Психомоторні якості у молодших школярів визначалися за методикою «Кубики Кооса» – швидкість психомоторної дії. Обстеження вищезазначеного контингенту дітей проводилося з використанням модифікованого варіанту методики кубики «Кооса», який дозволяє визначити швидкість психомоторної дій та виявляти тонкі порушень просторової орієнтації й праксиса [9]. Згідно методичної процедури за допомогою комп'ютерного обладнання молодші школярі з різним рівнем інтелектуального розвитку в індивідуальному порядку одержували набір кубиків з елементами геометричних фігур (біло- червоного кольору) і зразки завершених геометричних візерунків на екрані монітору. Завдання учнів полягало у відтворенні геометричних візерунків за зразком з використанням кубиків в послідовному виконанні тесту з його поступовим ускладненням, (від простих до більш складних візерунків). Після виконання всіх десяти проб отримані учнями результати з кожного індивідуального відтворення автоматично обчислювалися і зберігалися в протоколі обстеженого за сумарною оцінкою, як середнє значення швидкості психомоторних дій в (сек).

За допомогою комп'ютерного обладнання нами була здійснена індивідуальна оцінка стану психомоторики у молодших школярів з різним рівнем інтелектуального розвитку за авторською модифікацією методики «Реакція на об'єкт, який рухається» [14]. При цьому використовували об'єкти чотирьох видів: біле коло, що рухається по колу на темному фоні; смуга червоного кольору на темному фоні, яка рухається по екрану монітора, подовжуючись, праворуч і ліворуч; сектор, кут якого збільшується до верхньої та до нижньої границь; сектор, кут якого збільшується від 0 до 360 градусів. За результатами виконання 20-ти спроб, узятих по модулю, розраховували, (як середнє арифметичне) рівні сенсомоторного збудження та сенсомоторної точність; при порівнянні отриманих показників з їх нормативними параметрами робили висновок про індивідуальні психомоторні якості дитини.

Отримані дані підлягали статистичній обробці з використанням загально прийнятих методів варіаційної статистики. Визначали середнє

значення показників (M), величину середньої помилки ($\pm m$). Достовірність відмінностей між обстеженими групами учнів визначали за допомогою двохвибіркового критерію Вілкоксона; для оцінки якісних розходжень застосовували точний метод Фішера для таблиць (2x2) з використанням критерію χ^2 . Різницю між двома середніми величинами вважали достовірною при $p \leq 0,05$.

Математичні операції проводилися у програмних пакетах Microsoft Excel 2003 та "Statistica 6.0". Комп'ютерна програма, включала визначення коефіцієнтів кореляцій (r), що виявляло наявність значимих за рівнем взаємозв'язків між досліджуваними показниками. Числові значення коефіцієнтів кореляції (r) нормувались в межах від -1,0 до +1,0 і відповідно виражали такі рівні кореляції: до 0,30 – низький, 0,31–0,50 – помірний, 0,51–0,70 – значимий, 0,71–1,0 – високий. Числові додатні значення цього коефіцієнта вказують на прямий зв'язок між параметрами, а від'ємні – на зворотну кореляцію, рівень кореляції, близький до одиниці, свідчить про наявність міцного зв'язку між параметрами, а близькі до нуля – про слабкий зв'язок.

Аналіз та обговорення отриманих результатів.

Нами було проведено комплексне психофізіологічне обстеження дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку з метою валідної діагностики стану перцептивно – когнітивних функцій і психомоторних якостей у вищезазначеного контингенту. Стан зорового сприйняття, визначався шляхом розрахункових параметрів рівня інформативності зорового гнозису (за умов інформаційного шуму) у розумово відсталих молодших школярів 1 – 3 х класів (основна група) і у дітей контрольної групи відповідного віку без вад інтелекту. Середнє значення рівня інформативності зорового гнозису у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку представлено в Таблиці 1.

Таблиця.1.

Середнє значення рівня інформативності зорового гнозису у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку (M \pm m)

Середній рівень інформативності (%)	Основна група		Контрольна група	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка

Показник рівня інформативності зорового гнозису N ← 2...3	13,66±1,03	12,31±1,22	2,50±0,10*	2,42±0,08*
--	------------	------------	------------	------------

Примітка: * Вірогідність різниці між групами - ($p < 0,05$).

Аналіз отриманих результатів показав вірогідність відмінностей показників інформативності зорового гнозису між групами досліджуваних дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку. Показники стану зорового гнозису у здорових молодших школярів, відповідали нормативним значенням і зіставили $2,50 \pm 0,10\%$ у хлопців і $2,42 \pm 0,08\%$ у дівчат контрольної групи.

Показники рівня інформативності зорового гнозису у молодших школярів основної групи з вадами інтелекту складали у хлопців-13,66±1,03%, а у дівчат-12,31±1,22%. Результати порівняльного аналізу показників рівня інформативності зорового гнозису у обстеженого контингенту дітей свідчать на користь того, що тривалість періодів упізнання зображень у розумово відсталих дітей значно перевищує тривалість періодів упізнання зображень у дітей контрольної, групи. Отримані результати дозволяють зазначити що, показники інформативності зорового гнозису доцільно використовувати для об'єктивної критеріальної оцінки стану перцептивно-когнітивних функцій у дітей з метою визначення наявності та ступеню їх порушень.

Визначені об'єктивні параметри зорових сенсомоторних реакцій у розумово відсталих молодших школярів 1 – 3 х класів (основна група) і у дітей контрольної групи відповідного віку без вад інтелекту за показниками латентних періодів сенсомоторних реакцій представлені в Таблиці 2.

Таблиця 2.

Показники латентних періодів сенсомоторних реакцій у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку (M ± m)

Показники латентних періодів (мс)	Основна група		Контрольна група	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка
Проста сенсомоторная реакція N ← 220...260	664,8±72,1	721,3±83,4	221,9±4,8*	226,2±6,6*

Складна сенсомоторна реакція N ←-280...320	707,3±61,6	806,1±93,2	311,9±4,0*	315,2±20,7*
Співдружня сенсомоторна реакція N ←0...20	56,9±3,4	68,0±75,3	13,8±1,0*	14,7±1,2*

Примітка: * Вірогідність різниці між групами - ($p < 0,05$).

Аналіз отриманих результатів показав, що латентні періоди простої сенсомоторної реакції у здорових молодших школярів, як у хлопчиків так і у дівчат ($221,9 \pm 4,88$ мс і $226,3 \pm 6,60$ мс. відповідно) були вірогідно меншими в порівнянні з дітьми, які мали інтелектуальну недостатність; у розумово відсталих хлопців показник латентності ПЗМР склав $664,9 \pm 72,16$ (мс.), а у дівчат основної групи - $721,4 \pm 83,49$ (мс.).

Як можна бачити з результатів, представлених в Таблиці 2, латентні періоди складної сенсомоторної реакції у хлопчиків і дівчат контрольної групи зіставили відповідно $311,9 \pm 4,03$ (мс.), $315,2 \pm 20,79$ (мс.) і значення цих показників були вірогідно меншими, ніж у розумово відсталих молодших школярів, у яких латентні періоди СЗМР склали $707,33 \pm 61,66$ (мс.) і $1006,1 \pm 93,29$ (мс.) у хлопчиків і дівчаток відповідно.

Латентні періоди сенсомоторної реакції вибору у хлопців і дівчат без вад інтелекту зіставили $13,85 \pm 1,06$ (мс.) і $14,7 \pm 1,05$ (мс.) відповідно, в той час як у молодших школярів з інтелектуальною недостатністю ці показники за своїм значенням були вірогідно вищими і склали у хлопчиків $36,93 \pm 3,47$ (мс.), а у дівчаток $68,03 \pm 75,37$ (мс.).

Отриманні результати свідчать на користь того, що об'єктивні параметри зорових сенсомоторних реакцій (простої, складної, реакції вибору) мають значні відмінності у розумово відсталих дітей при співставленні с аналогічними показниками здорових дітей молодшого шкільного віку без вад інтелекту, а відтак, латентні періоди зорових сенсомоторних реакцій доцільно використовувати для об'єктивної критеріальної оцінки стану перцептивно-когнітивних функцій у дітей та визначення наявності їх порушень.

Нами здійснена індивідуалізована критеріальна оцінка стану перцептивно-когнітивних функцій (визначення порушень просторової орієнтації й праксиса) у молодших школярів 1-3х класів з різним рівнем інтелектуального розвитку на підставі визначення об'єктивних параметрів швидкості психомоторних дій за тестом кубики «Кооса». Показники

швидкості психомоторних дій в у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку представлені в Таблиці 3.

**Таблиця
3.**

**Показники швидкості психомоторних дій у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку
($M \pm m$)**

Показники швидкості дії (сек)	Основна група		Контрольна група	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка
Швидкість дії N ← 240...420	1131,4 ± 11,4	1161,3 ± 11,0	427,3 ± 9,6*	460,0 ± 17,9*

Примітка: * Вірогідність різниці між групами - ($p < 0,05$).

Отриманні результати свідчать на користь того, що об'єктивні параметри швидкості психомоторних дій мають значні відмінності у розумово відсталих дітей при порівнянні з аналогічними показниками у здорових дітей молодшого шкільного віку без вад інтелекту. У розумово відсталих дітей виявлялися порушення тонких просторових орієнтацій, здатності використовувати різноманітні рухові навички, побудови рухової програми, а також використання свого тіла в процесі рухового акту. Швидкість психомоторної дії (ШПД) виконання всіх тестових завдань з різним рівнями складності за методикою методики «Кубики Кооса» у дітей основної групи з вадами інтелекту була значно тривалішою у порівнянні з їх здоровими однолітками.

Так, у розумово відсталих хлопців показник середнього значення швидкості психомоторної дії значно перевищував цей показник у хлопчиків контрольної і склав 1131,45 ± 116,47 (сек.). Аналогічні результати спостерігалися у дівчаток молодших класів з різним рівнем інтелектуального розвитку: в основній групі показник ШПД склав 1161,33 ± 116,09 (сек.), а у дівчаток без вад інтелекту цей зіставив 460,03 ± 17,91 (сек.). Представлені дані свідчить про те, що ступінь просторових часових орієнтацій в контрольній групі учнів молодших класів відповідав нормативному значенню, в той час як просторові часові орієнтації й прaxis у розумово відсталих молодших школярів були в значній мірі дефіцитарними за об'єктивними параметрами швидкості психомоторних дій.

Результати індивідуалізованої оцінки психомоторних якостей у молодших школярів з різним рівнем інтелектуального розвитку на підставі визначення об'єктивних психофізіологічних параметрів за тестом «Реакція на об'єкт, який рухається» за показниками сенсомоторного збудження і сенсомоторної точності представлені в Таблиці 4.

Таблиця

4.

**Показники сенсомоторного збудження і сенсомоторної точності у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку
($M \pm m$)**

Рівень сенсомоторного збудження (мс)	Основна група		Контрольна група	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка
РРО_(К 3б.)- коло: N ←10...10;	23,5±25,1	25,2±16,1	11,2±1,1*	10,4±1,3*
РРО_(С 3б.) - смуга: N ←10...10;	98,9±36,2	98,8±34,1	9,1±1,1*	10,8±1,6*
РРО_(С1- 3б.) сектор-1: N ←10...10;	46,9±14,2	42,7±36,1	7,4±1,7*	6,7±2,4*
РРО_(С2 –3б.) сектор-2: N ←10...10;	29,1±16,2	25,6±3,4	10,7±1,2	9,5±1,2*
Рівень сенсомоторної точності (мс)	Основна група		Контрольна група	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка
РРО_(Кт) – коло: N: ←26-38;	218,3±39,1	270,9±43,1	27,5±1,3*	30,7±1,1*
РРО_(Ст) – смуга: N: ←26-38;	211,5±43,8	248,0±36,3	24,3±1,6*	29,9±1,1*

РРО_(С1 -т) сектор1: N: ←26-38;	140,5±18,1	153,7±20,1	22,2±2,5*	31,4±1,1*
РРО_(С2 -т) сектор2: N: ←26-38;	143,9±20,7	130,4±16,1	31,9±1,4*	33,3±1,3*

Примітка: * Вірогідність різниці між групами - ($p < 0,05$).

Наведені в Таблиці 4 свідчать про значні відмінності психомоторного розвитку між групами здорових дітей і учнів з легким ступенем розумової відсталості: рівні сенсомоторного збудження і сенсомоторної точності в учнів з вадами інтелекту значно перевищували ці показники у їх здорових однолітків.

Аналіз кореляційних взаємозв'язків між показниками інформативності зорового гнозису і параметрами, які характеризують психомоторні якості у молодших школярів з різним рівнем інтелектуального розвитку представлені в Таблиці 5.

Кореляційний аналіз результатів комплексного психофізіологічного обстеження дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку дозволив виявити високий рівень кореляційних взаємозв'язків між показниками інформативності зорового гнозису і параметрами, які характеризують психомоторні якості у молодших школярів. Інформативність зорового гнозису мала високий рівень взаємозв'язку з показником швидкості психомоторної дії за методикою «Кубики Кооса» (рівень кореляційного зв'язку становив $r=0,72$). Об'єктивні параметри сенсомоторних реакцій за методикою ПЗМР (Senso_1), СЗМР (Senso_2); і реакцією вибору (Senso_3) мали високий рівень взаємозв'язку з інформативністю зорового гнозису у обстеженого контингенту дітей (відповідно коефіцієнти кореляції зіставили $r=0,72$; $r=0,74$; $r=0,53$).

Таблиця.5.

Кореляційні взаємозв'язки між показниками інформативності зорового гнозису і параметрами, які характеризують психомоторні якості у молодших школярів з різним рівнем інтелектуального розвитку

№	Показники	Контр. гр.		Основна.гр.	
		Хл. (контр)	Дів. (контр)	Хл. РВ	Дів. РВ
1	Рівень інформативності зорового гнозису				

	Швидкість психомоторної дії	r=0,72	r=0,71	r=0,52	-
	Сенсомоторні реакції; (Senso_1)	r=0,72	r=0,72	r=0,51	r=0,51
	(Senso_2)	r=0,74	r=0,71	r=0,51	-
	(Senso_3)	r=0,53	r=0,52	-	-
	Рівень сенсомоторної точності: (PPO.T) – коло;	r=0,61	r=0,59	-	-
	(PPO.T) – смуга;	r=0,51	-	-	-
	(PPO.T) сектор-1;	r=0,61	r=0,56	-	-
	(PPO.T) сектор-2;	r=0,56	r=0,55	-	-
	Рівень сенсомоторного збудження: (PPO.зб) сектор-1;	r=0,72	r=0,67	r=0,51	r=0,51
	(PPO.зб) сектор-2;	r=0,78	r=0,74	-	r=0,51

Інформативність зорового гнозису мала високий рівень кореляційних взаємозв'язків з показниками сенсомоторної точності та сенсомоторного збудження за тестом «Реакція на об'єкт, який рухається», що можна бачити з даних представлених в Таблиці 5.

Таким чином, результати запровадженого кореляційного аналізу дозволили визначити наявність високих за рівнем взаємозв'язків інформативності зорового сприйняття з показниками перцептивно-когнітивних функцій (зорові сенсомоторні реакції) і психомоторними якостями дітей (сенсомоторне збудження, сенсомоторна точність, швидкість психомоторної дії).

Висновки

1. Отриманні результати порівняльного аналізу показників інформативності зорового гнозису у дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку свідчать на користь того, що тривалість періодів упізнання зображень у розумово відсталих дітей значно перевищує цей показник у здорових дітей. Оцінка об'єктивних параметрів зорових сенсомоторних

реакцій (простої, складної, реакції вибору) показала, що тривалість їх латентних періодів у розумово відсталих дітей перевищує ці показники у здорових дітей молодшого шкільного віку. Дослідження рівня інформативності зорового гнозису на підставі швидкості упізнання зображень за умови інформаційного шуму та визначення латентних періодів зорових сенсомоторних реакцій доцільно використовувати для об'єктивної критеріальної оцінки стану перцептивно-когнітивних функцій у дітей та визначення наявності їх порушень.

2. Об'єктивні параметри швидкості психомоторних дій мають значні відмінності у розумово відсталих дітей при порівнянні з аналогічними показниками у здорових дітей молодшого шкільного віку без вад інтелекту. У розумово відсталих дітей виявлялися порушення тонких просторових орієнтацій, здатності використовувати різноманітні рухові навички, побудови рухової програми, а також використання свого тіла в процесі рухового акту. Швидкість психомоторної дії (ШПД) виконання всіх тестових завдань з різним рівнями складності за методикою методики «Кубики Кооса» у дітей основної групи з вадами інтелекту була значно тривалішою у порівнянні з їх здоровими однолітками.

3. Встановлено значні відмінності, щодо психомоторних якостей у здорових дітей і учнів з легким ступенем розумової відсталості: рівні сенсомоторного збудження і сенсомоторної точності за методикою «Реакція на об'єкт, який рухається» в учнів з вадами інтелекту значно перевищували ці показники у їх здорових однолітків.

4. Результати запровадженого кореляційного аналізу дозволили встановити наявність високих за рівнем взаємозв'язків між інформативністю зорового гнозису і іншими показниками перцептивно-когнітивних функцій (зорові сенсомоторні реакції), а також психомоторними якостями дітей (сенсомоторне збудження, сенсомоторна точність, швидкість психомоторної дії).

5. Розроблено спосіб діагностики наявності порушень перцептивно – когнітивного розвитку у дітей на підставі визначення рівня інформативності зорового гнозису шляхом вимірювання швидкості упізнання зображень предметів. Використання в спеціальній психології скринінгових апаратно— програмних технологій для інтегральної оцінки психофізіологічного стану дітей дозволяє здійснити валіду діагностику ступеню порушень перцептивно – когнітивних функцій та психомоторики у дітей з вадами розвитку.

Список використаних джерел

1. Дегтяренко Т.В., Теоретико – методологічні засади рекреаційної психології в концепті міждисциплінарного та нейроонтогенетичного підходів // Наука і освіта № 10-2012.-С.66-71
2. Дегтяренко Т.В. Психофизиология раннего онтогенеза : Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: УАИП «Рада», 2011.- 352с.
3. Дегтяренко Т. В.,Психофизиологическая парадигма в решении актуальных проблем рекреационной психологии // «Наука і освіта»-№11-Одеса.ПНПУ ім.К.Д.Ушинського,2011-С.42-46
4. Дегтяренко Т.В. Становлення міжпівкулевої взаємодії в онтогенезі вищих психічних функцій дитини та значення її оцінки для діагностики порушень інтелектуального розвитку //Наука і освіта №6-2012.С.63-67
5. Дегтяренко Т. В.Ушан О. В. Взаємозв'язок когнітивних функцій і психомоторики з об'єктивними критеріями зорової аферентації Спецвипуск. Проект: «Когнітивні процеси та творчість». Наука і освіта. – Одеса: ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2010. – С. 54 – 59.
6. Дегтяренко Т. В., Шевцова Я.В. Особливості психомоторного розвитку у розумово відсталих молодших школярів . Збірник наукових праць Кам'янець – Подільського університету імені Івана Огієнка«Медобори – 2006», 2012 р.
7. Дегтяренко Т.В., Шевцова Я.В. Нові методи оцінки зорового сприйняття та їх упровадження для діагностики рівня перцептивно – когнітивного розвитку дітей// Наука і освіта №9-2012.С.56-60.
8. Мантрова И.Н.Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. - Россия, Иваново,1992.-248с., Никадров В.В.Психомоторика. Учебное пособие. - СПб. -Речь, -2004 -104с.
- 9.Методы нейропсихологической диагностики. Практическое руководство: Монография./ Л.И. Вассерман, С.А. Дорофеева, Я.А. Меерсон.

– СПб.: Стройлеспечать, 1997. – 304 с.

10. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие- 2-е изд. – М.: Генезис, 2008, 474 с.

11. Шипицына Л.М. Необучаемый ребенок в семье и обществе с нарушениями интеллекта - 2-е изд., перер. и допол. – СПб.: Речь, 2005, 477с.

12. Патент на корисну модель №67098 Патент на корисну модель Спосіб визначення наявності порушень зорового гнозису на підставі оцінювання рівня інформативності зорового сприйняття (Дегтяренко Т. В., Дроженко В.С., Ушан О.В.).

13. Патент на корисну модель №70221 Бюл. №10 від 25.05.2012 Спосіб діагностики порушень психомоторного розвитку дитини на підставі визначення коефіцієнта функціональної асиметрії півкуль мозку (КФА) за тепінг – тестом (Дегтяренко Т. В., Шевцова Я. В.).

14. Патент на корисну модель №70219, Бюл. №10 від 25.05.2012 Спосіб індивідуалізованої оцінки психомоторних якостей розумово відсталих дітей на підставі об'єктивних психофізіологічних параметрів (Дегтяренко Т. В., Шевцова Я.В.)

15. Патент на корисну модель №70220 Бюл. №10 від 25.05.2012 Спосіб діагностики ступеня порушень когнітивних функцій у розумово відсталих дітей на підставі об'єктивних параметрів сенсомоторних реакцій (Дегтяренко Т. В., Шевцова Я.В.)

16. Патент на корисну модель №70222 Бюл. №2 від 25.05.2012 Спосіб діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі оцінки стану зорового сприйняття (Дегтяренко Т. В., Шевцова Я.В.)