

УДК 376.2

*Т.В. Дегтяренко**Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського,
м. Одеса***ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОКАЗНИКАМИ,
ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ СТУПІНЬ ПОРУШЕНЬ
ПЕРЦЕПТИВНО-КОГНІТИВНИХ І ПСИХОМОТОРНИХ ФУНКЦІЙ**

На підставі комплексного психофізіологічного обстеження дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку проаналізовано взаємозв'язки між показниками, які характеризують ступінь порушень психомоторики і перцептивно-когнітивних функцій. Встановлено, що при вадах інтелекту чисельність корелятивних взаємозв'язків та їх рівень між сенсорними і моторними компонентами рухових дій є вірогідно меншими у порівнянні з нормативними траєкторіями психофізичного розвитку. Занотована доцільність впровадження психофізіологічної парадигми в клінічну патофізіологію.

Ключові слова: порушення психомоторики, порушення перцептивно-когнітивних функцій, кореляційний аналіз.

Доцільність запровадження сучасних апаратно-програмних технологій для індивідуалізованої психофізіологічної діагностики у дітей, підлітків та дорослих з метою розробки адаптивних методів патогенетично-орієнтованої корекції порушень перцептивно-когнітивних і психомоторних функцій, мовного розвитку і розладів у психоемоційній сфері не викликає сумнівів. Індикаторними перемінними психофізичного стану та психосоматичного здоров'я виступають параметри стійкості окремих психофункціональних систем мозку, показники індивідуальної реактивності організму на інформаційні стимули різної модальності [1]. Психофізіологічна парадигма в дослідженні проблеми індивідуальності дозволяє розробляти пріоритетні методи, які надають можливість на підставі використання сучасних апаратно-програмних комплексів об'єктивно оцінити індивідуальні особливості психофізіологічного статусу дитини, її особистісні перцептивно-когнітивні та психомоторні якості.

Доцільним слід вважати проведення кореляційного аналізу взаємозв'язків між показниками, які характеризують ступінь порушень психомоторики і перцептивно-когнітивних функцій, що має важливе значення для клінічної патофізіології та дефектологічної практики.

Метою дослідження був аналіз взаємозв'язків між показниками перцептивно-

когнітивних і психомоторних функцій у дітей з різним станом інтелектуального розвитку за результатами комплексного психофізіологічного обстеження.

Матеріал і методи. На підставі загальноприйнятих методик психофізіологічної діагностики [2] розроблена авторська програма комплексного психофізіологічного обстеження, реалізована у 100 дітей молодшого шкільного віку. Даний контингент було поділено на дві групи: основну – розумово відсталі діти, та контрольну – діти без вад інтелектуального розвитку. При формуванні основної групи молодших школярів проаналізували витяги з протоколу засідання медико-психолого-педагогічної комісії. Згідно анамнестичних даних, у 62,4 % молодших школярів основної групи причиною розумової відсталості були генетична і перинатальна патологія, 27,6 % дітей перенесли травми мозку, а наслідки енцефаліту підтверджено у 10,4 % дітей. Контрольну групу склали 50 учнів молодших класів спеціальних і загальноосвітніх шкіл віком від 7 до 12 років, які, згідно висновку педіатра, були віднесені до категорії «практично здорові».

Комплексне психофізіологічне обстеження дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем інтелектуального розвитку дозволило оцінити психомоторні якості і перцептивно-когнітивні здібності дитини на основі дослідження латентних періодів зорових

© Т.В. Дегтяренко, 2016

сенсомоторних реакцій, інформативності зорового гнозису, балансу нервових процесів, рівнів сенсомоторного збудження та сенсомоторної точності, швидкості психомоторної дії та особливостей функціональної асиметрії мозку. Відповідно для досягнення поставленої мети було обрано п'ять адекватних методів психофізіологічного обстеження: «Зашумлені фігури», «Реакція на об'єкт, який рухається», «Сенсомоторні реакції», «Тепінг-тест», «Кубики Коса». Нами було розроблено нові способи діагностики стану психомоторики і перцептивно-когнітивних фікцій у дітей, які впроваджено в практику роботи загальноосвітніх і спеціальних навчальних закладів [1, 3–7] Авторські діагностичні методи, які було включено в комплексну програму обстеження розумово відсталих молодших школярів і їх здорових однолітків, дозволили за короткий проміжок часу з високим рівнем точності та інформативності здійснити валідну діагностику стану перцептивно-когнітивних функцій і психомоторних якостей у обстеженого контингенту дітей.

Результати. Аналіз кореляційних взаємозв'язків між станом перцептивно-когнітивних функцій і психомоторики у розумово відсталих молодших школярів і їх здорових однолітків проводився з урахуванням статі дітей і ступеня функціональної асиметрії мозку (успішності виконання психофізіологічних методик правою і лівою рукою).

Виявлена вірогідність різниці об'єктивних параметрів коефіцієнта функціональної асиметрії мозку у дітей з вадами і без вад інтелектуального розвитку. Цей показник при розумовій відсталості у хлопчиків і дівчат становив $(16,12 \pm 3,42)$ і $(14,14 \pm 2,72)$ ум. од, у той час як у здорових однолітків – $(3,03 \pm 1,12)$ і $(3,13 \pm 1,00)$ ум. од. відповідно.

Встановлено, що латентні періоди простої сенсомоторної реакції у хлопчиків контрольної групи мали значущі кореляційні зв'язки з об'єктивними параметрами психофізіологічного обстеження, які характеризують стан розвитку перцептивно-когнітивних функцій, а саме зі швидкістю дії ($r=0,75$), показником інформативності зорового гнозису ($r=0,64$), швидкістю руху лівої і правої руки ($r=0,65$ і $r=0,66$), різницею швидкості за модулем між правою і лівою рукою ($r=0,42$).

Рівні кореляційного взаємозв'язку показників складної сенсомоторної реакції у хлопчиків контрольної групи відповідно з параметрами швидкості дії, інформативності зоро-

вого гнозису, швидкості руху лівої і правої руки, різниці швидкості за модулем, стомлюваності лівої і правої руки становили: $r=0,68$, $r=0,72$, $r=0,63$, $r=0,65$, $r=0,44$, $r=0,54$ та $r=0,54$; у дівчаток – $r=0,70$, $r=0,73$, $r=0,61$, $r=0,67$, $r=0,45$, $r=0,53$ та $r=0,53$ відповідно.

Виявлено, що латентні періоди складної сенсомоторної реакції у хлопчиків з вадами інтелекту мали значущий, але менший за рівнем кореляційний зв'язок з такими параметрами, як швидкість руху лівої руки ($r=0,41$), швидкість руху правої руки ($r=0,42$), стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,43$ і $r=0,41$). У розумово відсталих дівчаток також виявлено наявність значущих кореляційних взаємозв'язків показників складної сенсомоторної реакції з такими параметрами, як швидкість руху лівої і правої руки ($r=0,42$ і $r=0,42$) та стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,42$ і $r=0,41$).

Встановлено значущі рівні кореляційного взаємозв'язку латентних періодів співдружньої сенсомоторної реакції у хлопчиків контрольної групи з параметрами швидкості дії ($r=0,65$), інформативності зорового гнозису ($r=0,74$), швидкості руху лівої і правої руки ($r=0,63$ і $r=0,65$), різниці швидкості за модулем ($r=0,56$), а також показниками стомлюваності лівої і правої руки ($r=0,56$ і $r=0,57$). Рівні кореляційних взаємозв'язків латентних періодів сенсомоторної реакції у дівчаток контрольної групи з аналогічними параметрами становили: $r=0,53$, $r=0,73$, $r=0,61$, $r=0,67$, $r=0,55$, $r=0,57$ та $r=0,55$. Виявлено, що латентні періоди співдружньої сенсомоторної реакції у хлопців з вадами інтелекту мали менші за кількістю та невисокі за рівнем кореляційні взаємозв'язки з такими параметрами, як швидкість дії ($r=0,41$), швидкість руху лівої і правої руки ($r=0,41$ і $r=0,41$), різниця швидкості за модулем ($r=0,41$), стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,41$ і $r=0,42$). Аналогічні з розумово відсталими хлопчиками визначені особливості у розумово відсталих дівчаток: виявлено наявність значущих кореляційних взаємозв'язків латентних періодів співдружньої сенсомоторної реакції з такими параметрами, як швидкість дії ($r=0,42$), швидкість руху лівої і правої руки ($r=0,42$ і $r=0,42$), різниця швидкості за модулем ($r=0,42$), стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,42$ і $r=0,41$).

Рівень сенсомоторного збудження за тестом «Реакція на об'єкт, який рухається» (РРО коло) у хлопчиків без вад інтелектуального розвитку мав значущий кореляційний взаємо-

зв'язок з такими параметрами: швидкість дії ($r=0,46$), швидкість руху лівої і правої руки ($r=0,52$ і $r=0,44$), швидкість за модулем ($r=0,56$), а також стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,53$ і $r=0,45$). У дівчаток контрольної групи рівень сенсомоторного збудження (РРО коло) мав суттєві кореляційні зв'язки з параметрами швидкості дії ($r=0,45$), швидкості руху лівої і правої руки ($r=0,54$ і $r=0,43$), швидкості за модулем ($r=0,43$), а також показниками стомлюваності лівої і правої руки ($r=0,55$ і $r=0,54$). Рівень сенсомоторного збудження у розумово відсталих хлопчиків (РРО коло) мав значний кореляційний зв'язок лише з такими параметрами як швидкість дії ($r=0,41$) і різниця швидкості за модулем ($r=0,41$). Визначено, що у дівчат основної групи також існує значущий кореляційний взаємозв'язок між рівнем сенсомоторного збудження (РРО коло) і такими параметрами, як швидкість дії ($r=0,41$) і різниця швидкості за модулем ($r=0,42$).

Рівень сенсомоторного збудження (РРО смуга) у хлопчиків контрольної групи мав корелятивні взаємозв'язки з параметрами швидкості дії ($r=0,46$), інформативності зорового гнозису ($r=0,53$), швидкості руху лівої і правої руки ($r=0,44$ і $r=0,46$), різницею швидкості за модулем ($r=0,56$), показником стомлюваності лівої і правої руки ($r=0,53$ і $r=0,55$). У дівчаток контрольної групи рівень сенсомоторного збудження (РРО смуга) мав аналогічні корелятивні взаємозв'язки, які становили: $r=0,45$, $r=0,43$, $r=0,45$, $r=0,55$, $r=0,54$, $r=0,55$.

Виявлено, що рівень сенсомоторного збудження (РРО смуга) у розумово відсталих хлопців мав значущий кореляційний зв'язок лише з такими параметрами, як швидкість дії ($r=0,43$), стомлюваність лівої і правої руки ($r=0,41$ і $r=0,44$). Відповідно у розумово відсталих дівчат вказані кореляційні взаємозв'язки складалі: $r=0,43$; $r=0,45$ і $r=0,44$.

В контрольній групі дітей з нормою інтелекту встановлена наявність великої за кількістю та значущістю кореляційної плеяди взаємозв'язків з показниками їх перцептивно-когнітивних функцій, а саме зі швидкістю дії ($r=0,58$ у хлопців і у дівчат), інформативністю зорового гнозису ($r=0,73$ і $r=0,74$ у хлопців і дівчат відповідно); швидкістю руху лівої і правої руки ($r=0,65$ і $r=0,65$ у хлопців і $r=0,64$, $r=0,66$ у дівчат); різницею швидкості за модулем ($r=0,47$ у хлопців і $r=0,49$ у дівчат), а також показником стомлюваності лівої і

правої руки ($r=0,56$, $r=0,56$ у хлопців і $r=0,57$, $r=0,58$ у дівчат). Виявлено, що рівень сенсомоторної точності (РРО смуга) у розумово відсталих хлопчиків мав значущий кореляційний зв'язок лише з параметрами швидкості дії ($r=0,41$), таким же він був і у розумово відсталих дівчат.

Обговорення результатів. Авторські діагностичні методи, які було включено в комплексну програму обстеження розумово відсталих молодших школярів і їх здорових однолітків, дозволили за короткий проміжок часу з високим рівнем точності та інформативності здійснити валідну діагностику стану перцептивно-когнітивних функцій і психомоторних якостей у обстеженого контингенту дітей.

Проведений порівняльний аналіз кореляційних взаємозв'язків між показниками психомоторики і перцептивно-когнітивних функцій у дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку свідчить, що при розумовій відсталості на відміну від нормативної траєкторії інтелектуального розвитку спостерігається значно менша за кількістю та значущістю плеяда кореляцій між психомоторними якостями дитини та її перцептивно-когнітивними здібностями. Отримані результати комплексного психофізіологічного обстеження покладено в основу визначення напрямів реалізації комплексної програми корекції порушень психомоторного та перцептивно-когнітивного розвитку у школярів молодшого віку з розумовою відсталістю з урахуванням вікових і гендерних особливостей та специфічних індивідуальних ознак їх психофізіологічного стану.

Висновки

1. Комплексне психофізіологічне обстеження дітей з різним рівнем інтелектуального розвитку показало, що у дітей з вадами інтелекту на відміну від їх здорових однолітків не сформовано необхідних гармонійних співвідношень між сенсорними і моторними компонентами рухових дій і визначається значна ступінь дефіцитарності як психомоторних якостей, так і перцептивно-когнітивних функцій, що буде позначатися на реалізації всіх форм психічної діяльності дитини.

2. Психофізіологічна парадигма і пріоритетні діагностичні методи надають можливість на підставі використання сучасних апаратно-програмних комплексів об'єктивно оцінювати індивідуальні особливості психофізіологічного статусу дитини та виявляти

ступінь порушень перцептивно-когнітивних функцій і психомоторних якостей у дітей. Доцільним слід вважати проведення кореляційного аналізу взаємозв'язків між показниками, які характеризують ступінь порушень психомоторики і перцептивно-когнітивних функцій, оскільки це має важливе значення

для клінічної патофізіології та дефектологічної практики.

Перспективність дослідження: впровадження в клінічну патофізіологію та дефектологічну практику патогенетично обґрунтованих програм корекції психомоторних порушень у розумово відсталих дітей.

Література

1. Дегтяренко Т.В. Психофизиология раннего онтогенеза: Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: УАИП «Рада», 2011. – 352 с.
2. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике / И.Н. Мантрова. – Иваново (Россия): ООО «Нейрософт», 2006. – 212 с.
3. Дегтяренко Т.В. Діагностика та корекція психомоторних порушень у розумово відсталих дітей: Навчальний посібник / Т.В. Дегтяренко. – Одеса: ВМВ, 2015. – 216 с.
4. Пат. на корисну модель 70219. Спосіб індивідуалізованої оцінки психомоторних якостей розумово відсталих дітей на підставі об'єктивних психофізіологічних параметрів / Дегтяренко Т.В., Шевцова Я.В. – Заявл. 23.03.12; опубл. 25.05.12. Бюл. № 10 від 25.05.12.
5. Пат. на корисну модель 70222. Спосіб діагностики наявності порушень перцептивно-когнітивного розвитку дітей на підставі оцінки стану зорового сприйняття / Дегтяренко Т.В., Шевцова Я.В. – Заявл. 23.03.12; опубл. 25.05.12. Бюл. № 2 від 25.05.2012.
6. Пат. на корисну модель 70220. Спосіб діагностики ступеня порушень когнітивних функцій у розумово відсталих дітей на підставі об'єктивних параметрів сенсомоторних реакцій / Дегтяренко Т.В., Шевцова Я.В. – Заявл. 23.03.12; опубл. 25.05.12. Бюл. № 10 від 25.05.12.
7. Пат. на корисну модель 70221. Спосіб діагностики порушень психомоторного розвитку дитини на підставі визначення коефіцієнта функціональної асиметрії півкуль мозку (КФА) за теплінг-тестом / Дегтяренко Т.В., Шевцова Я.В. – Заявл. 23.03.12; опубл. 25.05.12. Бюл. № 10 від 25.05.12.

Т.В. Дегтяренко

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ СТЕПЕНЬ НАРУШЕНИЙ ПЕРЦЕПТИВНО-КОГНИТИВНЫХ И ПСИХОМОТОРНЫХ ФУНКЦИЙ

На основании комплексного психофизиологического обследования детей с разным уровнем интеллектуального развития выполнен анализ взаимосвязей между показателями, характеризующими степень нарушений психомоторики и перцептивно-когнитивных функций. Установлено, что при пороках интеллекта численность корреляционных взаимосвязей и их уровень между сенсорными и моторными компонентами двигательных действий являются достоверно меньшими по сравнению с нормативными траекториями психофизического развития. Указано на целесообразность внедрения психофизиологической парадигмы в клиническую патофизиологию.

Ключевые слова: нарушение психомоторики, нарушение перцептивно-когнитивных функций, корреляционный анализ.

T.V. Degtyarenko

RELATIONSHIP BETWEEN THE INDICATORS OF THE DEGREE OF IMPAIRMENT PERCEPTUAL-COGNITIVE AND PSYCHOMOTOR FUNCTIONS

On the basis of complex psychophysiological examination of children with different levels of intellectual development of the author analyzes the relationship between indicators of the degree of impairment psychomotor and perceptual-cognitive functions. It was found that in the case of defect of intelligence the number of correlation interrelations and their level of sensory and motor components of motor actions are significantly lower compared with the normative trajectories of psychophysical development. Indicated on the expediency of implementation of the psychophysiological paradigm in clinical pathophysiology.

Key words: disorder of psychomotor, disorder of perceptual-cognitive functions, correlation analysis.

Поступила 29.03.16