СРАВНИТЕЛНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДВИГАТЕЛНИТЕ СПОСОБНОСТИ НА ДЕЦА С ЕЗИКОВИ НАРУШЕНИЯ И ДЕЦА С ИНТЕЛЕКТУАЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ

Е. Маринов[1], Г. Георгиев[2] и Кр. Станева[1]
[1]СУ „Св. Кл. Охридски" – София
[2]Клиника по физикална и рехабилитационна медицина, ВМА – София

Резюме. Направена е сравнителна характеристика на двигателните способности на деца с интелектуална недостатъчност и деца с езикови нарушения. И при двете групи се установяват характерни двигателни нарушения. Целта на изследването е да се анализират двигателните нарушения при двете категории деца. Двигателните способности са изследвани с теста на Бруйникс-Озерецкий (ВОТМР). Децата с интелектуална недостатъчност имат по-ниски двигателни умения от децата с дислексия. Резултатите са показателни за наличието на съществени трудности при изпълнението на основните двигателни умения.

Ключови думи: *деца, интелектуална недостатъчност, дислексия, моторика*

E. Marinov, G. Georgiev and Kr. Staneva. *COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF MOTOR ABILITIES OF CHILDREN WITH LANGUAGE DISORDERS AND THE CHILDREN WITH INTELLECTUAL IMPAIRMENT*

Summary. A comparative characteristic of motor abilities of children with intellectual impairment (DIN) and the children with language disorders was elaborated. Movement disorders are established in both the groups. The aim of this study was to analyze the movement disorders in the children with DIN and the children with language disorders. The mobility abilities were investigated by test of Bruininks-Oseretsky (BOTMP). Children with intellectual disability have lower motor skills than the children with dyslexia. The obtained results are indicative of the presence of significant difficulties in the implementation of basic motor skills.

Key words: children, intellectual disability, dyslexia, motor ability

Двигателните трудности са често срещани при деца с интелектуална недостатъчност (ДИН) и при деца с различни нарушения на речта и езика. При двете групи се наблюдават общи нарушения в двигателната сфера.

Двигателните нарушения при ДИН се проявяват с по-забавено развитие на статичните и статокинетичните функции, недостатъчност на фината моторика, мимиката и пантомимиката [4, 5]. Най-ясно тези нарушения се проявяват при изпълнение на практически действия. Децата трудно скачат както с един, така и с два крака. Хвърлянето в цел е почти недостижимо упражнение поради нарушаване на равновесието. При извършване на конкретно действие се установяват много излишни, несъразмерни движения, неловкост и отклонения от траекторията. Децата с умствена изостаналост по-трудно и неточно възприемат показаните двигателни модели [6, 8], немалка част от тях имат и уринарни нарушения [2, 3].

Изпълнението на физически упражнения се съпровожда с промяна на работоспособността и със сравнително бързото развитие на умора. Трудно се извършва продължителна и целенасочена работа. Издръжливостта и съсредоточеността при изпълняването на поставена задача сами по себе си представляват високо изискване [1, 7].

Мускулната сила на ръката при ученици с умствена изостаналост от I-IV клас изостава средно с 23 до 26% в сравнение с деца в норма.

Изследванията на двигателните възможности на деца с различни нарушения на речта и езика показват, че между 40 и 90% от тях имат различни двигателни трудности [11, 13, 17, 18, 21, 25, 26].

Според Trauner et al. (2000) най-честите двигателни нарушения при деца със специфични обучителни трудности са: синкинезии (42%), нарушения във фината моторика (35%) и хиперрефлексия (14%). Yao-Chia Chung et al. (2011) при изследване на деца със забавено езиково развитие също откриват трудности във фината (62%) и общата (50%) моторика. Viholainen et al. (2002) установяват, че около 60% от децата с трудности в четенето имат разстройство на координацията или други проблеми с двигателните умения.

Други автори съобщават за затруднения в общата и фината моторика [10, 17, 26], за забавена скорост при обработка на информацията [28], както и за ниско ниво на зрителен и слухов анализ [14, 15, 19]. Те също така установяват, че децата с дислексия имат проблеми с равновесието. Изследванията на Haslum (1989) показват, че децата с дислексия изпитват значителни трудности при изпълнение на задачи като хвърляне на топка и при движе-

ние назад по права линия. Fawcett и Nicolson (1995) изказват предположение, че децата с дислексия имат проблеми в автоматизацията на всяко умение независимо дали е двигателно, или когнитивно. Nicolson, Fawcett и Dean (2001) смятат, че малкомозъчната дисфункция при децата с дислексия е причина за двигателните нарушения. Nicolson et al. (1999) съобщават, че малкият мозък се активира по-слабо при лица с дислексия при решаване на нови двигателни задачи. До подобни изводи достигат и Vicari, Marotta, Menghini, Molinari и Petrosini (2003).

При дислексиците съществуват проблеми в изграждането на умения, които изискват бързо изпълнение или плавно взаимодействие и превключване между отделните умения [22, 27].

Познаването на двигателните способности на децата с интелектуална недостатъчност и на децата с нарушение на речта и езика е важно за правилния подбор на рехабилитационната програма.

Целта на представеното изследване е да се направи анализ на двигателните нарушения при деца с интелектуална недостатъчност и при деца с нарушение на речта и езика.

Материал и методи

Обект на изследване са общо 194 деца, ученици в I-II клас, от тях 33 – с лека степен на интелектуална недостатъчност, 103 – с дислексия, и 58 – с нормално развитие.

Двигателните способности са изследвани с теста на Bruininks-Oseretsky (BOTMP) – индивидуално прилаган тест, който оценява двигателното развитие на деца от 4½ до 14½ години [9]. Изследването включва 46 отделни позиции, обединени в осем подтеста, и оценява три важни двигателни умения: обща моторика, фина моторика и комбинирани умения. Общата моторика се обобщава от подтестове 1-4, фината – от подтестове 6-8. Подтест 5 оценява както общи, така и фини двигателни умения, извършени в началото и края на анализирания период.

Резултати

Данните от изследването на двигателните умения с BOTMP са групирани и обобщени в следните четири направления: обща моторика, координация на горен крайник, фина моторика и общо двигателно владеене.

Сравняването на резултатите от изследването при деца с дислексия (ДД) и деца с умствена недостатъчност показва значително по-слабо развитие на двигателните способности в сравнение с децата в норма (табл. 1). Получените данни сочат статистически значими разлики в двигателните способности между децата с дислексия и децата с умствена недостатъчност. Децата с умствена недостатъчност имат много по-големи трудности в общото двигателно владеене, в общата и фината моторика в сравнение с децата с дислексия. Разликите в двигателните способности при двете изследвани групи са: общо двигателно владеене – 25,83; обща моторика – 16,28, и фина моторика – 8,64. Тези данни показват, че резултатите на децата с интелектуална недостатъчност са с около 50% по-ниски от тези при децата в норма (ДН).

Таблица 1. Обобщени резултати от теста на Bruininks-Oseretsky

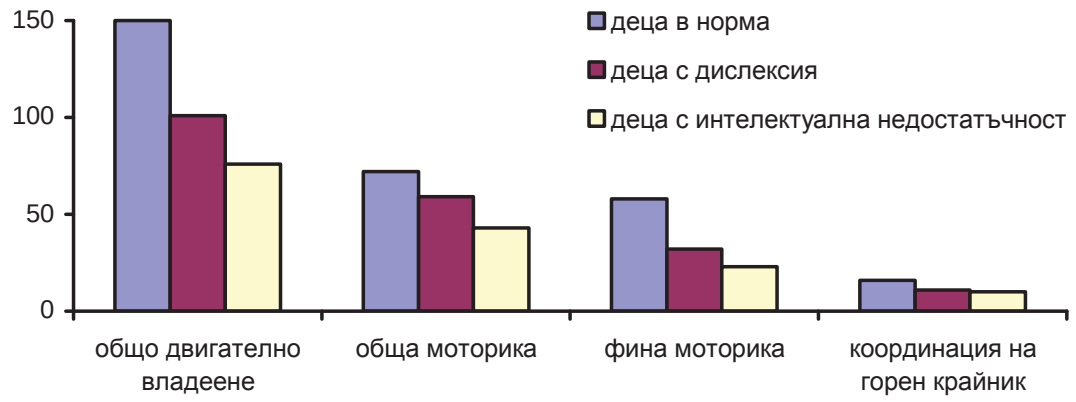
	Общо двигателно владеене	**Обща моторика**	**Фина моторика**	**Координация на горен крайник**
ДД (n = 103)	**101,93 ± 5,81**	**58,95 ± 10,81**	**32,05 ± 3,91**	**10,93 ± 2,62**
ДИН (n = 33)	76,10 ± 6,75	42,67 ± 7,21	23,41 ± 10,82	10,02 ± 8,46
ДН (n = 58)	146,81 ± 8,58	72,48 ± 12,76	58,29 ± 8,23	16,04 ± 4,72
Разлика –				
ДН – ДД	**44,88**	**13,53**	**24,24**	**5,11**
ДН – ДИН	70,71	29,81	34,88	6,02

Изследването установи също, че децата в изследвания контингент имат общи трудности в редица двигателни умения – скоростно бягане, равновесие, зрително-моторна координация, сръчност и скорост на реагиране.

Най-високи стойности на резултатите и при двете групи изследвани деца се установяват в силата (субтест 4) – при ДД тя е 19,78 ± 3,40, а при ДИН – 9,86 ± 4,03. Средни резултати са установени в скоростта на бягане и в бързината на горния крайник (субтест 1 и 8). Най-ниски са резултатите в двустранната координация, баланса, координацията на горен крайник, реакцията на скорост и зрително-моторната координация (субтест 2, 3, 5, 6, 7).

Анализът на данните от изследването на координацията на горния крайник (субтест 5) установи почти еднакви двигателни способности при децата с дислексия и децата с интелектуална недостатъчност. Установената разлика 0,91 е статистически не-

достоверна. Данните показват, че и при двете групи деца силно затруднени са хвърлянето и хващането на топка, хвърлянето в цел с една и с две ръце. Повечето от изследваните дейности, с които са тествани децата, са познати и използвани в часовете по физическо възпитание – хвърляне и хващане на топка с една и две ръце. Изпълнението на тези движения обаче изисква добра координация между общата и фината моторика (фиг. 1).



Фиг. 1. Резултати от теста на Бруйникс-Озерецкий

Анализът на резултатите от изследването на общата моторика показва, че от четирите субтеста, които я характеризират, затрудненията в равновесието и в билатералната координация са големи. Значителни са затрудненията в равновесните реакции – стоене на един крак с отворени и затворени очи, ходене по права линия, прескачане на летва, стоеж върху греда и др. Координацията на движенията е един от основните двигателни тестове, който характеризира двигателните способности. И при двете групи изследвани деца (ДД и ДИН) се установяват значителни трудности в двустранната координация. Движенията с двустранна координация представляват сравнително сложна двигателна задача. Тяхното изпълнение изисква детето добре да разбере и изпълни инструкциите, а по-късно – да имитира показаното движение. Тестове за двустранна координация зависят и от способността за запазване на равновесие.

Резултатите от изследването на фината моторика са показателни за наличието на големи трудности в изпълнението на финитe движения. Затруднения се откриват и в три субтеста – ско-

рост на реакция, зрително-моторен контрол и бързина, както и точност на горния крайник. Подчертана проява намираме в скоростта на реакцията и точността на изпълняваното движение. И при двете групи изследвани деца се установяват значителни нарушения във фината моторика. Те са в основата на затруднения и несправяне с дейности като писане, чертане, рисуване и решаване на конструктивни задачи.

Заключение

Резултатите от изследването на двигателните способности показват, че децата с интелектуална недостатъчност имат по-ниски двигателни умения от децата с дислексия. Тези резултати са показателни за наличие на съществени трудности в изпълнението на основните двигателни умения.

Библиография

1. Еременко, И. Познавательные возможности учащихся вспомагагельной школы. Киев, 1972, с.130.
2. Казалъкова, Кр. Физикална терапия при лечението на деца с дневна и нощна енуреза. – Обща медицина, **10**, 2008, № 1, 15-16.
3. Казалъкова, Кр. Социален проблем или заболяване е незадържането на урината? – Мед. менидж. и здр. полит., **39**, 2008, № 2, 43-49.
4. Маринов, Е. Нарушение на психомоториката на ДИН. – Специална педагогика, № 4, 1996, 56-62.
5. Маринов, Е. Рехабилитация и ерготерапия при деца със специални образователни потребности. С., УИ „Св. Кл. Охридски", 2013, 135.
6. Мозговой, В. Формирование спортивных двигательных навиков, умствено отсталых школников 11-16 лет при обучении их гимнастическим упражнениям. Автореф. канд. дис., М., 1977, 20.
7. Пинский, Б. Корекционно-воспитательное значение труда для психического развития учащихся вспомагательной школы. М., Педагогика, 1985, 128.
8. Юровский, С. Развитие пространственной точности движения у учащихся вспомагагельной школы средствами физического возпитания. Автореф. канд. дис., М., 1971, 18.
9. Bruininks, R. H. Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency: Examiner's manual. Circle Pine, MN: American Guidance Service.
10. Denckla, M. B. et al. Motor proficiency in dyslexic children with and without attentional disorders. – Arch. Neurol., **42**, 1985, № 3, 228-231.
11. Fernell, E. et al. Developmental profiles and auditory perception in 25 children attending special preschools for language-impaired children. – Acta Paediatrica, **91**, 2002, № 10, 1108-1115.

12. H a s l u m , M. N. Predictors of dyslexia? – Irish J. Psychol., **10**, 1989, 622- 630.
13. H i l l , E. L. A dyspraxic deficit in specific language impairment and developmental coordination disorder? Evidence from hand and arm movements. – Develop. Med. Child Neurol., **40**, 1998, № 6, 388-395.
14. N i c o l s o n , R. I. et A. J. Fawcett. Automaticity: a new framework for dyslexia research? – Cognition, **35**, 1990, № 2, 159-182.
15. N i c o l s o n , R. I. et A. J. Fawcett. Dyslexia is more than a phonological disability. – Dyslexia, 1995, № 1, 19-36.
16. N i c o l s o n , R. I., A. J. Fawcett et P. Dean. Dyslexia, development and the cerebellum. – Trends Neurosci., **24**, 2001, № 9, 515-516.
17. S n o w l i n g , M. J. Dyslexia. Oxford, Blackwell Publishers, 2000.
18. S n o w l i n g , M. J. Language skills and learning to read: the dyslexia spectrum. – In: Dyslexia, Speech and Language: A Practitioner's handbook. M. Snowling et J. Stackhouse. (Eds.). London, Whurr Publishers Ltd., 2006.
19. T a l c o t t , J. et al. Separate influences of acoustic AM and FM sensitivity on the phonological decoding skills of impaired and normal readers. – J. Cogn. Neurosci., **14**, 2002, 866-874.
20. T r a u n e r , D. et al. Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. – Dev. Med. Child Neurol., **42**, 2000, 470-475.
21. U l l m a n , M. T. et E. I. Pierpont. Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis. – Cortex, **41**, 2005, № 3, 399-433.
22. Van der Leij, A. et V. H. P. Van Daal. Automatization aspects of dyslexia: Speed limitations in word identification, sensitivity to increasing task demands and orthographic compensation. – J. Learning Disability, **32**, 1999, 417-428.
23. V i c a r i , S. et al. Implicit learning deficit in children with developmental dyslexia. – Neuropsychologia, **41**, 2003, 108-114.
24. V i h o l a i n e n , H. et al. Development of early motor skills and language in children at risk for familial dyslexia. – Dev. Med. Child Neurol., **44**, 2002, 761-769.
25. W a s s e n b e r g , R. et al. Relation between cognitive and motor performance in 5- to 6-years-old children: Results from a large-scale cross-sectional study. – Child Develop., **76**, 2005, № 5, 1092-1103.
26. W e b s t e r , R. I. et al. Motor function at school age in children with a preschool diagnosis of developmental language impairment. – J. Pediatr., **146**, 2005, 80-85.
27. W i m m e r , H., H. Mayringer et K. Landerl. Poor reading: A deficit in skill-automatisation or a phonological deficit? – Sci. Stud. Read., **2**, 1998, 321-340.
28. W o l f , M. Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. – Read. Res. Quarterly, **26**, 1991, 123-141.
29. Y a o - C h i a C h u n g et al. Other impairment associated with developmental language delay in preschool-aged children. – J. Child Neurol., **26**, 2011, № 6, 714-717.

✉ **Адрес за кореспонденция:**
Д-р Кр. Станева
Клиника по физикална и рехабилитационна медицина
Военномедицинска академия
ул. „Св. Г. Софийски" № 3
1606 София

Постъпила – 13 февруари 2014 г.