

НЕВРОПСИХОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА ВНИМАНИЕТО ПРИ ДЕЦА С ОБУЧИТЕЛНИ ЗАТРУДНЕНИЯ

Александрова Богдана*, Евелина Богданова**

*Д-р, н.с. I ст., д-р по медицина – Институт по психология-БАН

**Д-р, н.с. II ст. – Институт по психология-БАН

В тази работа се представят и обсъждат резултатите от изследване на вниманието при деца с обучителни затруднения. Изследвани са деца на възраст от 8 до 12 г., които имат различни по вид и степен на изява затруднения в усвояването на учебния материал. Използваните методи са тест за оценка на интелигентността, невропсихологично изследване и тестови задачи за отделните компоненти на вниманието – фокусиране и концентрация, избирателност, устойчивост, превключване и податливост на разсейващи въздействия. Получените резултати показват нееднородност в постиженията на децата с различни по вид затруднения и специфичен темп в развитието на отделните компоненти и фактори на вниманието. Въпреки това те не дават достатъчно основание да се говори за съществуването на ясно обособени профили на вниманието при тези деца.

Данните от изследването са съпоставени с изпълнението на контролна група от същия възрастов диапазон и е проследен ходът на развитие на изследваните компоненти на вниманието. За разлика от здравите деца при децата с проблеми не се наблюдава равномерно подобрене на постиженията с възрастта. Предполага се, че при тях по-бавно съзряват някои от коровите зони, опосредстващи вниманието, поради което съществува значителна разлика в степента на функционалната зрялост на съответните структури.

This paper discusses the results of an investigation of attention in children with learning disabilities. Children aged 8 to 12 presenting with different types and severity of learning difficulties were studied. The children underwent intelligence testing, neuropsychological assessment and tests evaluating some components of attention – focus and concentration, selective attention, sustained attention, shifting of attention and ability to inhibit irrelevant responses. The results show a lack of homogeneity in the performance of children with different types of disabilities and display specific developmental rates for different components and factors of attention. There is not enough evidence, however, to postulate the existence of distinct types of attention difficulties that characterize different types of learning disabilities.

The collected data are compared to those of controls coming from the same age range and the development of the attention components is analyzed. It is shown that the performance of children with learning difficulties compared to their healthy peers does not follow the same gradual improvement with age. The slower rate of maturing of the cortex areas subserving attention in children with LD which leads to a significant difference in the degree of functional maturity of these structures is discussed.

Повечето изследователи приемат, че проблемите с вниманието са характерни за децата с обучителни затруднения [7, 8, 14, 15, 16, 17, 20]. Многобройни изследвания изучават и съпоставят различни аспекти на вниманието, най-често устойчивост и избирателност, при деца с обучителни проблеми, деца със синдрома на специфично разстройство на вниманието и техните здрави връстници в търсене на уникален профил на вниманието за всяка една от тези групи. По-малко разработен е въпросът в каква степен се различават помежду си децата с обучителни затруднения по отношение на различните измерители на вниманието.

Групата на деца с обучителни затруднения е твърде хетерогенна. Според утвърдената дефиниция [19] е необходимо наличието на несъответствие между постиженията и измереното равнище на интелигентност в една или повече от 7 области на когнитивното функциониране. Много дебатирана и оспорвана през годините, тази дефиниция се приема за недостатъчно продуктивна и остаряла от съвременните изследователи, тъй като изключва както децата с ниски постижения, при които не съществува такова несъответствие, така и тези, които без да имат изявени обучителни проблеми, проявяват впечатляваща за учители и родители разсеяност [12].

Измежду различните алтернативни подходи за класификация на обучителните проблеми [9] са моделите, основани на ниските постижения на децата – под 25 персантил, при положение, че не става дума за умствена изостаналост и моделите, които фокусират върху индивидуалните различия в способностите на всяко дете. Тези индивидуални различия разкриват както уменията на детето в много когнитивни или невропсихологични функции, така и слабите страни или дефицити в основни сфери, които водят до неуспех в овладяването на учебния материал. На конференция, организирана от Националният център по обучителни затруднения на САЩ през 2002 [13] е постигнат консенсус по въпроса, че “тестовите за интелигентност не измерват и не могат да оценят в каква степен ученикът ще се възползва от обучението, което получава, поради което в изследването на децата с проблеми в обучението е необходимо да бъдат включени измерители на невропсихологичното функциониране и преработване на информацията за да може да се преценят силните им и слаби страни като основа на допълнителната работа с тях.”

Според последователите на този подход той спомага за идентифициране на отделни групи деца с обучителни затруднения въз основа на тестовите профили и, което е особено важно, дава възможност за една по-добра и насочена корективна работа.

Ние сме работили с посочена от учителите хетерогенна група деца, които имат проблеми в обучението или просто са много разсеяни. Все повече са проучванията именно върху такава извадка от деца, които според учители и родители имат нужда от изследване и диагностициране на наличните обучителни проблеми като не е задължително те да отговарят на приетите конвенционални критерии [12].

Тук са представени част от резултатите на едно по-обширно изследване върху компонентите на вниманието и тяхната възрастова динамика при деца с обучителни затруднения и здрави деца от същите възрастови групи [1,2,3].

Цел на изследването е да проверим има ли характерни профили на вниманието при деца с обучителни затруднения, както и да съпоставим характеристиките на вниманието при тези деца и техните връстници без затруднения.

В тази връзка осъществихме две различни групираня на децата с обучителни затруднения. При първото групиране за основен критерий използвахме трите психометрични фактора, които Кауфман [11] формира по теста на Векслер, както и общата оценка на интелигентността. При второто групиране поставихме акцент върху измерителите на отделните функционални невропсихологични сфери.

Методи на проведеното изследване

Изследвани лица: Изследването е направено с 53 деца с обучителни затруднения и 202 здрави деца, на възраст от 8 до 12 години, съответно от II-ри, III-ти и IV-ти клас на началния курс, които посещават софийски училища.

Тестови задачи.

Субскалата цифрово-символен код от стандартизирания тест за интелигентност при деца (1992).

Коректурен тест - модификация на използвания от К.Мечков [4] вариант за възрастни, здрави и болни. Изследва концентрация и устойчивост на вниманието, също и способността за разпределяне и превключване на вниманието

Тест на Струн - Stroop Color and Word Test. Използвана е българска адаптация [5] по Golden (1978) - изследва характеристиките на избирателното внимание и оценява способността за потискане на преработката на ирелевантна информация.

Четене на текст, съобразен с възрастта и класа в училището на детето.

Следващите задачи бяха изпълнени само от децата със специфични обучителни затруднения:
Тест на Векслер за интелигентност при деца [6] – българска стандартизация на HAWIK-R, 1983.

Задача за цифрова памет – Digit span

Тест за зрително търсене и проследяване – Trail Making Test A и B - Изследва се скоростта на зрителното търсене, гъвкавостта, превключване на вниманието.

Невропсихологично изследване на възприятието, двигателни умения и езикови способности.

Резултати и анализ

Групиране на децата със специфични обучителни затруднения според водещия дефицит

Първото групиране, което направихме, се основаваше върху постиженията на децата по скалата за интелигентност на Векслер, като при оформянето на групите бяха взети предвид и данните от невропсихологичното изследване. Получените по отделните суб-тестове резултати бяха разглеждани с помощта на добре известните 3 психометрични фактора [11], наречени съответно:

Фактор на езиковото разбиране или вербален, $\Phi 1$, изчислен въз основа на повечето суб-тестове от вербалната част – общи познания, общо разбиране, словесно богатство и откриване на общото;

Фактор на перцептивната организация или невербален, пространствен, $\Phi 2$ - на базата на суб-тестовите допълване, мозайка, сглобяване и подреждане и

Фактор, който оценява устойчивостта към разсейващи въздействия или фактор на вниманието, $\Phi 3$ - обхваща суб-тестовите аритметично мислене, цифров код и един допълнителен суб-тест - памет за цифри.

По този начин децата бяха разпределени в следните шест групи:

1-ва група – с ниски стойности на $\Phi 2$, т.е. перцептивна организация и пространствени способности (10),

2-ра група – с ниски стойности на $\Phi 1$, т.е. с дефицит в езиковите способности (8)

3-та група – със смесен дефицит, с изразени ниски постижения (13)

4-та група – с IQ над средното, с ниски стойности на фактора за устойчивост към разсейващи въздействия $\Phi 3$ (9)

5-та група - с IQ около средното, леки дефицити в невропсихологичното изследване (7)

6-та група - с IQ над средното, учителите ги определят като разсеяни (6)

Анализът на по-важните резултатите от обособените шест групи показва:

почти идентични постижения по отношение на 2 от суб-тестовите, определящи фактора на устойчивост към разсейващи влияния – аритметични умения и цифрово-символен код (изключение прави 6-та група при аритметичните умения). При 3-ия – паметов обхват за цифри, разликите са значими ($p < .01$); 6-та група, която включва деца определени като разсеяни от учителите, въпреки останалите си много добри постижения, не се отличават от другите проблемни деца в задачата цифрово-символен код. За разлика от децата от всички останали групи, които се справят по-добре с този суб-тест в сравнение с другите два суб-теста, формиращи фактора на вниманието, децата от 6-та група показват точно обратните резултати - най-ниски постижения при кодирането и високи постижения при аритметиката и цифровата памет, което като цяло води до висока стойност при фактора на вниманието при тях.

групите се отличават при първата от двете задачи за проследяване - $p < .05$ (разликата за малко не достига значимост при втората), като най-слаби са постиженията на 3-та и изненадващо на 5-та група;

децата не се отличават съществено помежду си по изпълнението си в теста на Струп, изключение има само в 1-вата част – тук 6-та и 5-та групи се справят по-добре от останалите, макар и не толкова добре колкото децата на тяхната възраст без проблеми (постиганията на 6-та група, която включва деца със средна възраст 10 г. са общо-взето на нивото на 8-годишните от контролната група).

анализирането на постиженията при коректурната задача не показва статистически значими различия между групите, но разкрива някои особености за отделните групи. При задачата с буквата Е най-нисък бал имат 4-та и 6-та групи, но времето за изпълнение е най-кратко, с други думи те са се проявили като бързи и неточни. При задачата с две букви, А и С, изискваща превключване на вниманието от едната към другата буква, 4-та група отново е с най-нисък бал, този път следвана от 5-та група. При изчисление на коефициентите за изпълнението на всяка от тези задачи (получени при разделяне на времето на броя верни отговори) разликите се нивелират и стойностите на така получените коефициенти са много близки.

значима разлика между някои от групите деца с обучителни проблеми и здравите деца при изпълнение на коректурната задача се наблюдава: при *сравнение времената за изпълнение* 1-ва група значимо се отличава и в трите части на задачата, а 3-та и 5-та се отличават по две от частите; по отношение на *броя верни отговори* различия се наблюдават предимно за третата част на задачата с изключение на 6-та група, някои от групите се различават и в частта с буквата Е, докато при буквата О различия не се наблюдават. Децата с обучителни затруднения зачертават средно толкова букви О, колкото и контролната група, но времето за изпълнение на задачата е значимо повече.

Така осъщественото групиране не ни даде възможност да изявим характерни профили на вниманието при отделните групи. Решихме да направим **второ групиране** въз основа на постиженията на децата по функционални категории, така както се разглеждат от стандартното невропсихологично изследване [18], още повече, че в последните години изключително много се дебатира върху релевантността на използването на оценката на интелигентността по отношение на обучителните проблеми.

Нашите данни ни дадоха възможност да обсъждаме децата според постиженията им по четири от категориите: *соматосензорни и моторни умения; слух и езикови умения; памет; зрително-пространствени и конструктивни умения*. За първите две категории бяха използвани резултатите от проведеното невропсихологично изследване, за зрително-пространствените и конструктивни умения – от суб-тестовите допълване, сглобяване на фигури и конструиране на модели, за паметовите способности – както от невропсихологичното изследване, така и от суб-теста цифрова памет. За една от категориите, абстрактно мислене, няхахме необходимите данни, а категорията внимание и психомоторна скорост беше обект на съпоставяне и анализ между групите. Въз основа на тези критерии децата бяха разделени в следните пет групи:

1-ва група – с изразени соматосензорни и моторни дефицити (9),

2-ра група – с дефицит в езиковите и пространствени способности (9)

3-та група – със смесен дефицит, с изразени ниски постижения във всички категории(13)

4-та група – с паметови дефицити (10)

5-та група - без дефицити в невропсихологичното изследване (12)

Трябва да отбележим, че и при двете групирания децата от 3-та група са с еднакъв брой (13), но някои от участващите в нея се различават; 2-ра група се оформи едва след разпределението в другите 4 групи, като останалите 9 деца имаха ниски постижения в езиковите и в зрително-пространствените умения.

Резултатите на новообособените групи показва както някои прилики, така и едно по-ясно диференциране между тях по отношение на вниманието:

разликата в постиженията на отделните групи в задачата за внимание от теста на Векслер цифрово-символен код има статистическа значимост, $p < .01$. Останалите задачи, включени във фактора устойчивост към разсейващи влияния, са: паметов обхват за цифри със силно значими разлики ($p < .001$) и аритметичните умения, при които се наблюдава тенденция, недостигаща статистическа значимост. Като цяло по този фактор на вниманието разликите са статистически силно значими и при двете групирания ($p < .001$), това се дължи на използването на негови компоненти за критерий при разделяне на децата;

групите се отличават малко по-определено при задачата за зрително проследяване като се наблюдават статистически значими разлики и в двете части ($p < .01$), и тук най-слабите постиженията са на 3-та група;

изпълнението по теста на Струп показва съществено различие в това групиране по отношение на 2-та част, назоваване на цветове, $p < .05$, в първата част (четене на думи) изпълнението на отделните групи е различно, но не достига статистическа значимост. Децата от 5-та група са с най-добри резултати аналогично на 6-та група от първото групиране;

анализирането на постиженията при коректурната задача показва статистически значими различия между групите във времето за изпълнение на две от частите - с буквата Е ($p < .05$), и с буквите А и С ($p < .01$), а за буквата О има изразена тенденция. При изчисление на коефициентите за изпълнението на всяка от тези задачи (получени при разделяне на времето на броя верни отговори) наблюдаваме статистически значими различия при буквата О ($p < .01$) и буквата Е ($p < .05$), за третата част (буквите А и С) тенденцията е силно изразена ($p = .06$).

при съпоставяне на резултатите по коректурната задача на всяка от групите деца с обучителни проблеми с тези на здравите деца като цяло се наблюдават следните статистически значими разлики: *по отношение времената за изпълнение* – 1-ва и 3-та групи се отличават за всяка от трите части на задачата; *по броя верни отговори* - първите четири групи показват особено големи различия в третата част (буквите А и С, $p < .001$) и в някои от другите части; *при съпоставяне на коефициентите на изпълнение* различия се наблюдават във всички групи при задачата с двете букви, а при 1-ва и 3-та група и в другите две части.

Заклучение

Съпоставянето на изпълнението на деца с обучителни затруднения с техните връстници в задачи за бързина, концентрация и устойчивост на вниманието, способност за разпределяне и превключване на вниманието и избирателно внимание, потвърждава становището на голяма част от учените, че децата с обучителни затруднения показват значимо по-слаби постижения. Те работят по-бавно и им е необходимо повече време при изпълнение на експерименталните задачи, което, обаче, не води до по-добри резултати. Това по-бавно изпълнение се отнася и за групите без изявени невропсихологични дефицити и с ниво на интелигентност над средното (6-та при 1-то и 5-та при 2-то групиране), които са включвени в изследването поради тяхната разсеяност. Този факт е в съгласие с онези научни разработки, според които различието между децата с обучителни проблеми и здравите деца следва да се търси в невробиологичните структури, опосредстващи процесите на преработване на информация [21].

Изследваните деца с различни когнитивни дефицити показват съществени различия по отношение на обема и обхвата на вниманието и динамичната структура на работната слухова памет, зрителното търсене и проследяване и изпълнението на коректурната задача.

Наблюдаваните различия не ни дават достатъчно основание на този етап да говорим за съществуването на ясно обособени профили на вниманието при отделните групи деца със специфични обучителни затруднения.

Използването на различни критерии при осъществяването на двете групиране на децата с обучителни затруднения ни помогна да формираме по-компактни групи при второто групиране, които по-категорично се отличават помежду си по отношение на изследваните компоненти на вниманието. Това говори за необходимостта и важността на невропсихологичния подход за изследване, оценка, диагностициране и изработване на корективни програми при децата с обучителни затруднения.

Цитирана литература:

Александрова Б., Е.Богданова (2003). Компоненти на вниманието и техните особености при деца със специфични обучителни затруднения. Психологични изследвания, 1, 119-129.

Александрова Б., Е.Богданова (2004). Профили на вниманието при деца със специфични обучителни затруднения. Психологични изследвания, 3, 119-132.

Александрова Б., Е.Богданова (2005). Сравняване на постиженията на деца със специфични обучителни затруднения с техни връстници по две задачи за внимание. Специална педагогика, юни, 55-66.

К.Мечков (1995). Медицинска психология. Изд-во ПИК. Велико Търново.

Райчева М. (1999). Нарушенията в работната памет – ранен идентификатор за когнитивен дефицит. VIII Национална конференция по неврология с международно участие “Българската неврология днес и утре”. София, 4-6 юни, НДК.

Тест на Векслер за интелигентност при деца (1992) – българска стандартизация на НАWIK-R, 1983, под редакцията на Красимир Ганчев.

Dykman R.A., Ackerman P., Clements S. & Peters J.E. (1971). Specific learning disabilities: An attentional deficit syndrome. В: Richards G.P., S.J.Samuels, J.E.Turnure & J.E.Ysseldyke, 1990.

Eliason M.J. & Richman L. (1987). The Continuous Performance Test in Learning Disabled and Nondisabled Children. Journal of Learning Disabilities, vol.20 (10), 614-619.

Fletcher J.M. & Denton C. (2003). Validity of alternative approaches to the identification of LD: Operationalizing unexpected underachievement. Paper presented at the National research center on learning disabilities responsiveness-to-intervention symposium. Kansas City, MO.

Fletcher J.M., Lyon G.R., Barnes M., Stuebing K., Francis D., Olson R., Shaywitz S., & Shaywitz B. (2001). Classification of learning disabilities: An evidence-based evaluation. LD summit: Building a foundation for the future white papers. OSEP, USDE, August.

Kaufman A.S. (1981). The WISC-R and learning disabilities assessment: State of the art. Journal of learning disabilities, 14, 520-526.

Morgan A.E., Singer-Harris N., Bernstein J.H., & Waber D.P. (2000). Characteristics of children referred for evaluation of school difficulties who have adequate academic achievement scores. Journal of Learning Disabilities, vol.33 (5), 489-500.

National Center for Learning Disabilities (2002). Achieving better outcomes – maintaining rights: An approach to identifying and serving students with specific learning disabilities. NY.

Richards, G.P., Samuels, S.J., Turnure, J.E., & Ysseldyke, J.E. (1990). Sustained and selective attention in children with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 23, 2, 129-136.

- Sergeant J. & van der Meere* (1990). Additive factor method applied to psychopathology with special reference to childhood hyperactivity. *Acta Psychologica*, 74, 277-295.
- Shalev L. & Y.Tsal* (2003). The wide attentional window: A major deficit of children with attentional difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 6, 517-527.
- Tarnowski K.J., Prinz R.J. & Nay S.M.* (1986). Comparative analysis of attentional deficits in hyperactive and learning-disabled children. In : Richards, G.P., Samuels, S.J., Turnure, J.E., & Ysseldyke, J.E. (1990).
- Taylor G.* (1988). Neuropsychological testing: Relevance for assessing children's learning disabilities. *Journal of consulting and clinical psychology*, vol.56, 6, 795-800.
- U.S. Office of Education* (1977). Assistance to states for education for handicapped children: Procedures for evaluating specific learning disabilities. *Federal register*, 42, G1082-G1085.
- Van der Meere J., van Baal M. & Sergeant J.* (1989). The Additive Factor method: A different diagnostic tool in hyperactivity and learning disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 409-422.
- Weiler M.D., Harris, N.S., Marcus D.H., Berlinger D., Kosslyn S.M., & Waber D.P.* (2000). Speed of information processing in children referred for learning problems: Performance on a visual filtering test. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 538-550.