

# Интегрално лечење деце са дислексијом – четрдесет година искуства

Миодраг Стошљевић, Гордана Одовић, Милосав Адамовић

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, Београд, Србија

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Дислексија је значајан педијатријски проблем који захтева благовремено и одговарајуће лечење.

**Циљ рада** Циљ рада био је да се испита значај интегралног рехабилитационог приступа у лечењу деце са дислексијом.

**Методе рада** Истраживањем је обухваћено 300 деце узраста од 11 до 15 година са дислексијом различитог порекла.

**Резултати** Добијени резултати показују да је интегрално лечење деце са дислексијом било значајно успешније од изолованог логопедског третмана за десет од петнаест испитиваних варијабли: замене графички сличних слова ( $p=0,000$ ), замене слогова ( $p=0,010$ ), замене речи – погађање ( $p=0,019$ ), структурне погрешке – премештање или уметање ( $p=0,038$ ), додавање слова и слогова ( $p=0,001$ ), понављање делова речи ( $p=0,001$ ), читање једне речи на неколико погрешних начина ( $p=0,001$ ), изостављање речи и целих редова ( $p=0,000$ ), враћање на већ прочитани ред ( $p=0,000$ ) и степен дислексије ( $p=0,000$ ).

**Закључак** Дислексија захтева мултидисциплинарни терапијски приступ у којем је интегрални рехабилитацијски третман изузетно значајан.

**Кључне речи:** дислексија; рехабилитација; интегрално лечење

## УВОД

Дислексија је поремећај читања који се, између осталог, одликује непознавањем слова, тешкоћом у асоцирању два слова, „прескакањем“ слова и мањих речи [1], али и неким другим пратећим феноменима, као што су поремећај пажње удружен с хиперактивношћу (енгл. *attention deficit hyperactivity disorder – ADHD*) и моторне потешкоће [2, 3]. Дислексија, етиопатогенетски посматрано, припада мултифакторским поремећајима који су уско везани за визуелне проблеме који утичу на брзину читања.

Према налазима које је објавио Центар за истраживање читања у Норвешкој, доказано је да она може бити и наследне природе, тј. да је последица оштећења гена на хромозому 2 (*DYX3*) [4]. Најдетаљније проучен узрок дислексије је церебрално крварење, које је често удружено с аномијом и аграфом [5]. У значајном броју случајева она остаје етиопатогенетски нејасна, те се категорише као идиопатска [6].

Због различитог схватања природе дислексије, приступ лечењу деце с овим проблемом доста је хетероген и парцијалан. Тако нпр. психолози сматрају да су стимулација перцепције и њене одговарајуће обраде основни предуслов за правилан третман дислексије [7]. Присталице медицинског и соматопедског лечења приоритет дају стимулацији моторног и сензорног развоја методама као што су релаксација

или неурофидбек [8]. Логопеди, опет, подразумевају стимулацију говорно-језичког развоја и придружених функција читања и писања као приоритетне [9]. Међутим, имајући у виду комплексност дислексије, како с аспекта њене природе, тако и по степену испољености, јасно се намеће неопходност мултидисциплинарног приступа у њеном третману у оквиру којег би интегрални систем рехабилитације имао значајно место [10].

## ЦИЉ РАДА

Полазећи од претпоставке да наведени одвојени третмани не могу довести до жељених резултата, циљ нашег рада био је да се испита успешност утицаја интегралног рехабилитационог лечења на побољшање стања деце са дислексијом.

## МЕТОДЕ РАДА

### Испитаници

Истраживање је обухватило 300 деце (250 дечака и 50 девојчица) узраста од 11 до 15 година. Испитивање је обављено у периоду 1970–2010. године у следећим установама: Служба за психофизиолошке поремећаје регионалног медицинског центра у Мостару, у Босни и Херцеговини, Завод за

### Correspondence to:

Gordana ODOVIĆ  
Fakultet za specijalnu  
edukaciju i rehabilitaciju  
Visokog Stevana 2, 11000 Beograd  
Srbija  
gordanaodovic@gmail.com

психофизиолошке поремећаје и говорну патологију „Проф. др Цветко Брајовић“ у Београду и Кабинет за дефектологију „Стошљевић“ у Београду. Испитаници су сврстани у две групе: експерименталну и контролну, при чему је свака обухватила по 150 испитаника. Испитаници експерименталне групе су подвргнути интегралном лечењу, а испитаници контролне групе изолованом логопедском третману. Групе су на почетку студије биле изједначене према полу, узрасту, трајању лечења, те степену и врсти дислексије.

## Инструмент

„Отворени систем стимулације хуманог развоја“, који је примењиван у експерименталној групи испитаника, у нашој пракси се користи од 1969. године, а састоји се од следећих врста третмана: 1. стимулација моторног развоја; 2. стимулација сензорног развоја; 3. вербална стимулација; 4. стимулација гностичких функција; 5. стимулација социјалног развоја; 6. релаксација, и 7. мотивација [10]. „Отворени систем стимулације хуманог развоја“ примењиван је на следећи начин: уобичајени ток логопедског третмана био је промењен тако да је на почетку третмана дефектолог-соматопед детету са дислексијом давао вежбе за диференцијацију схеме тела по Стошљевићу [10], затим вежбе баланса и координације за стимулацију општег моторног функционисања, вежбе fine моторике с посебним освртом на графомоторику, као и вежбе за сензорне и гностичке функције. Након ових вежби, које су трајале 12–15 минута, испитаници су одлазили на редовни логопедски третман, који је трајао 20–25 минута, да би се после

тога враћали на вежбе прогресивне мишићне релаксације по Штерну у трајању 8–12 минута.

На почетку и на крају третмана мерили смо напредак за варијабле из мерног инструмента под називом „Брзи скрининг деце са дислексијом и дисграфијом“ [11], који је код нас у употреби од 1969. године. Испитиване су следеће варијабле: тешкоће у повезивању графема с фонемом, тешкоће у повезивању гласова и слогова у речи, замене графички сличних слова, замене фонетски сличних слова, замене слогова, замене речи – погађање, структурне погрешке – премештање или уметање, додавање слова и слогова, понављање делова речи, тешкоће у праћењу словног или бројчаног низа, тешкоће у следу смера читања, читање једне речи на неколико погрешних начина, изостављање речи и целих редова, враћање на већ прочитани ред и степен дислексије. Дакле, из овог мерног инструмента узете су само варијабле које се односе на врсту дислексије, док је степен дислексије измерен према формули 10-20-40 (блага дислексија – када се погрешно прочита 10% речи; средња дислексија – када се погрешно прочита 20% речи; тешка дислексија – када се погрешно прочита 40% речи).

## Обрада података

Добијени резултати су статистички обрађени применом непараметријског теста, једнофакторског теста ANOVA. Једнофакторска ANOVA је коришћен за испитивање добијених резултата истраживања због чињенице да смо током статистичке обраде података морали да поредимо разлику између аритметичких

**Табела 1.** Резултати статистичког тестирања експерименталне и контролне групе

**Table 1.** Statistical testing results of experimental and control group

Варијабла Variable	Испитивање Testing	SS	df	MS	F	p
Тешкоће у повезивању графема с фонемом Difficult connecting graphemes to phonemes	Међу групама Between groups	0.007	1	0.007	1.055	0.306
	Унутар група Within groups	0.986	148	0.007		
	Укупно Total	0.993	149			
Тешкоће у повезивању гласова и слогова у речи Difficult matching sounds and syllables in words	Међу групама Between groups	0.063	1	0.063	3.256	0.073
	Унутар група Within groups	2.877	148	0.019	2.877	0.148
	Укупно Total	2.940	149		2.940	0.149
Замене графички сличних слова Replacement of graphics similar letters	Међу групама Between groups	22.052	1	22.052	250.265	0.000
	Унутар група Within groups	13.041	148	0.088		
	Укупно Total	35.093	149			
Замена фонетски сличних слова Replacement phonetically similar letters	Међу групама Between groups	0.028	1	0.028	2.140	0.146
	Унутар група Within groups	1.945	148	0.013		
	Укупно Total	1.973	149			

Замене слогова Substitutions of syllables	Међу групама Between groups	0.253	1	0.253	6.804	0.010
	Унутар група Within groups	5.507	148	0.037		
	Укупно Total	5.760	149			
Замене речи – погађање Substitutions of words – guessing	Међу групама Between groups	0.176	1	0.176	5.586	0.019
	Унутар група Within groups	4.658	148	0.031		4.658
	Укупно Total	4.833	149			4.833
Структурне погрешке – премештање или уметање Structural errors – displacement or interposition	Међу групама Between groups	0.113	1	0.113	4.404	0.038
	Унутар група Within groups	3.781	148	0.026		
	Укупно Total	3.893	149			
Додавање слова и слогова Addition of letters and syllables	Међу групама Between groups	0.703	1	0.703	12.059	0.001
	Унутар група Within groups	8.630	148	0.058		
	Укупно Total	9.333	149			
Понављање делова речи Repeating parts of word	Међу групама Between groups	0.570	1	0.570	10.684	0.001
	Унутар група Within groups	7.890	148	0.053		
	Укупно Total	8.460	149			
Тешкоће у праћењу словног или бројчаног низа Difficulty in following letter or numerical sequences	Међу групама Between groups	0.005	1	0.005	0.154	0.696
	Унутар група Within groups	4.828	148	0.033		
	Укупно Total	4.833	149			
Тешкоће у следу смера читања Difficulty in following direction of reading	Међу групама Between groups	0.028	1	0.028	2.140	0.146
	Унутар група Within groups	1.945	148	0.013		
	Укупно Total	1.973	149			
Читање једне речи на неколико погрешних начина Reading one word in several wrong ways	Међу групама Between groups	0.703	1	0.703	12.059	0.001
	Унутар група Within groups	8.630	148	0.058		
	Укупно Total	9.333	149			
Изостављање речи и целих редова Omission of words and hole lines	Међу групама Between groups	0.851	1	0.851	13.479	0.000
	Унутар група Within groups	9.342	148	0.063		
	Укупно Total	10.193	149			
Враћање на већ прочитани ред Returning to the already read line	Међу групама Between groups	1.013	1	1.013	14.946	0.000
	Унутар група Within groups	10.027	148	0.068		
	Укупно Total	11.040	149			
Степен дислексије Degree of dyslexia	Међу групама Between groups	54.360	2	27.180	175.904	0.000
	Унутар група Within groups	22.714	147	0.155		
	Укупно Total	77.073	149			

SS – збир квадрата; *df* – степен слободe; *MS* – значење квадрата; *p* – статистичка значајност  
SS – sum of squares; *df* – degree of freedom; *MS* – mean square; *p* – statistical significance

средина груписаних резултата. Приликом тестирања коришћен је статистички пакет SPSS, верзија 10.0.

## РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања, који су детаљно приказани у табели 1, показали су да је интегрално лечење деце са дислексијом било значајно успешније од изолованог логопедског третмана за десет испитиваних варијабли: замене графички сличних слова, замене слогова, замене речи – погађање, структурне погрешке – премештање или уметање, додавање слова и слогова, понављање делова речи, читање једне речи на неколико погрешних начина, изостављање речи и целих редова, враћање на већ прочитани ред и степен дислексије. Међутим, овај третман у односу на изоловани логопедски није био успешнији за следеће варијабле: тешкоће у повезивању графема с фонемом, тешкоће у повезивању гласова и слогова у речи, замене фонетски сличних слова, тешкоће у праћењу словног или бројчаног низа, тешкоће у следу смера читања.

## ДИСКУСИЈА

Преглед доступне литературе указује на бројна истраживања о начинима за смањивање потешкоћа читања и писања, а најопсежнија су вршена пре петнаест година на Новом Зеланду и пре десет година у Сједињеним Америчким Државама. Један од главних закључака опсежних истраживања дислексије јесте да деца код које се касније дијагностикује дислексија имају слабије развијену фонолошку свесност у узрасту од пет година, а ове фонолошке потешкоће имају тенденцију да остану укоренење ако се не предузме одређено учење. Дајући значај фонолошкој свесности у савлађивању читања, једна од главних нада истраживача дислексије била је да би се фонолошка подршка могла показати довољном да се превазиђу потешкоће при читању.

Ипак, студије о примени фонолошке интервенције показују да је примена само ове интервенције недовољна за потпуно превазилажење потешкоћа читања, као и да је дислексија тзв. двоструки недостатак [12, 13]. Временом су се формирале теорије о дислексији међу којима и магноцелуларна теорија, која објашњава да магноцелуларна функција није ограничена само на визуелне путеве, већ укључује и аудитивне и тактилне модалитете [14]. Овај закључак је веома близак нашем становишту да дислексија има мултиваријантну етиопатогенезу.

Резултати нашег истраживања за варијабле „замена и уметање слогова“, као и „додавање слогова“ веома су слични резултатима истраживања Марфија (*Murphy*) и Сочета (*Schochat*) [15], који су током лечења деце са дислексијом примењивали невербалне аудитивне вежбе. Њихови резултати показују да су се код испитаника експерименталне групе значајно побољшале не само невербалне аудитивне способности, већ и фоно-

лошки задаци свесности слога (синтеза, сегментација, манипулација и транспозиција слога). Успешна примена мултисензорног вежбања коришћењем визуелних и аудитивних знакова забележена је и у студији Каста (*Kast*) и сарадника [16]. С обзиром на то да је један сегмент лечења који смо примењивали подразумевао вежбе за сензорне функције, закључује се да је сасвим оправдано за ову групу варијабли у свакодневном терапеутском раду примењивати интегрални приступ који обухвата и сензорну стимулацију.

Честе грешке особа са дислексијом приликом читања јесу читање једне речи на неколико погрешних начина, изостављање речи и целих редова и враћање на већ прочитани ред. Мартели (*Martelli*) и сарадници [17] наводе да су при читању појединачне речи најчешће грешке замена или изостављање слова. Они указују на то да изостављање слова корелира са тежином поремећаја визуопросторних механизма. О значају перцептивне организације за читање указује и рад Стотерса (*Stotthers*) и Клајна (*Klein*) [18]. Резултати студије Тресолдија (*Tressoldi*) и сарадника [19], који су примењивали Бакеров (*Bakker*) „Баланс модел“ и третман заснован на аутоматизацији препознавања слога, показују побољшање у течном читању (флуентности) и тачности читања. Применом интегралног лечења деце са дислексијом постигли смо побољшање читања код испитаника експерименталне групе, посебно на варијаблама читање једне речи на неколико погрешних начина, замена речи, изостављање речи и целих редова, враћање на већ прочитани ред и понављање делова речи, а с обзиром на претходно наведене резултате истраживања, можемо указати на посебан значај компоненте третмана за побољшање гностичких функција, као и вежбе баланса. Група варијабли (тешкоће у повезивању графема с фонемом, тешкоће у повезивању гласова и слогова у речи, замене фонетски сличних слова, тешкоће у праћењу словног или бројчаног низа, тешкоће у следу смера читања) за које нисмо могли да утврдимо статистичку значајност припада домену изолованог логопедског рада, што управо има применљиву вредност у свакодневној пракси, јер се на тај начин штеди временски и кадровски потенцијал у процесу рехабилитације.

## ЗАКЉУЧАК

Преглед досадашњих истраживања показује да је, због различитог схватања природе дислексије, приступ лечењу деце с овим проблемом хетероген и парцијалан. Имајући у виду комплексност дислексије у погледу природе и степена испољености, јасно се намеће неопходност мултидисциплинарног приступа у лечењу у оквиру којег би интегрални систем рехабилитације имао значајно место.

Резултати овог истраживања показују да је интегрално лечење које покрива већи број етиопатогенетских фактора било успешније за десет од петнаест испитиваних варијабли у односу на изоловани логопедски третман. Због тога постоји оправдана потреба за

uvoђењем интегралног облика третмана у свакодневни терапеутски рад, уз посебан осврт на значај моторне и сензорне стимулације, као незаобилазних делова оваквог облика лечења.

С обзиром на то да резултати истраживања говоре у прилог интегралном лечењу деце са дислексијом, тај

податак је од пресудне важности за педијатре, који би требало да своје пацијенте са дислексијом упућују у установе које имају мултидисциплинарни тим састављен од лекара, психолога и дефектолога, а не само логопеду, као што се најчешће дешава у свакодневној клиничкој пракси.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Stošljević M. Uvod u defektologiju. Beograd: Defektološki fakultet, Univerziteta u Beogradu; 2009.
2. Brookes RL, Tinkler S, Nicolson RI, Fawcett AJ. Striking the right balance: motor difficulties in children and adults with dyslexia. *Dyslexia*. 2010; 16(4):358-73.
3. Sergiakiouli E, Thapar A. Fitting the pieces together: current research on the genetic basis of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2010; 6:551-60.
4. Fagerheim T, Raeymaekers P, Tønnessen FE, Pedersen M, Tranebjaerg L, Lubs HA. A new gene (DYX3) for dyslexia is located on chromosome 2. *J Med Genetics*. 1999; 36:664-9.
5. Vuković M, Očić G, Zidverc-Trajković J, Kovačević M. Aphasia arising from left thalamic haemorrhage. *Srp. Arh Celok Lek*. 1994; 122(3-4):107-9.
6. Catts HW, Adlof SM, Hogan TP, Weismer SE. Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *J Speech Lang Hear Res*. 2005; 48(6):1378-96.
7. Wittrock MC. Learning and Instruction. Clearwater, FL, USA: McCutchan Pub Corp; 1977.
8. Breteler MH, Arns M, Peters S, Giepmans I, Verhoeven L. Improvements in spelling after QEEG-based neurofeedback in dyslexia: a randomized controlled treatment study. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2010; 35(1):5-11.
9. Ronald D. The Gift of Dyslexia. New York, USA: The Berkley Publishing Group; 1994.
10. Stošljević M. Otvoreni sistem stimulacije humanog razvoja – savremeni tretman dece sa posebnim potrebama. Zbornik radova Međunarodnog kongresa Savremeni tretman dece sa posebnim potrebama, Beograd, 2009. p.5-24.
11. Stošljević L, Stošljević N. Brzi screening dece sa disleksijom i disgrafijom, III. Savetovanje defektologa SFRJ sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Hvar, 1969; p.213-221.
12. Torgesen JR. Theory and practice of intervention. In: Fawcett AJ, editor. *Dyslexia: Theory and Good Practice*. London: Whurr; 2001.
13. Wolf M, Bowers PG. The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *J Educ Psychol*. 1999; 91:415-38.
14. Ramus F, Rosen S, Dakin SC. Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*. 2003; 126(4):841-65.
15. Murphy CF, Schochat E. Effect of nonlinguistic auditory training on phonological and reading skills. *Folia Phoniatri Logop*. 2010; 63(3):147-53.
16. Kast M, Meyer M, Vögeli C, Gross M, Jäncke L. Computer-based multisensory learning in children with developmental dyslexia. *Restor Neurol Neurosci*. 2007; 25(3-4):355-69.
17. Martelli M, Arduino LS, Daini R. Two different mechanisms for omission and substitution errors in neglect dyslexia. *Neurocase*. 2010; 1:1-11.
18. Stothers M, Klein PD. Perceptual organization, phonological awareness, and reading comprehension in adults with and without learning disabilities. *Ann Dyslexia*. 2010; 60(2):209-37.
19. Tressoldi PE, Vio C, Iozzino R. Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography. *J Learn Disabil*. 2007; 40(3):203-9.

## Integral Treatment of Children with Dyslexia – 40 Years Experience

Miodrag Stošljević, Gordana Odović, Milosav Adamović

Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

### SUMMARY

**Introduction** Dyslexia represents a significant pediatric problem requiring prompt and appropriate treatment.

**Objective** The aim of this study was to examine the significance of integral rehabilitation approach in treating dyslexia of children.

**Methods** Objectives of the study were accomplished on a sample of 300 children, aged 11-15 years, with etiologically variable dyslexia.

**Results** The results gained from the integral treatment of children with dyslexia were more successful than those obtained from isolated logaoedic treatment, when compared in 10-15

examined variables; replacement of graphically similar letters ( $p=0.000$ ), replacement of syllables ( $p=0.010$ ), replacement of words – guessing ( $p=0.019$ ), structural errors – displacement or insertion ( $p=0.038$ ), adding letters and syllables ( $p=0.001$ ), repeating of word parts ( $p=0.001$ ), reading of a word in several wrong ways ( $p=0.001$ ), omission of words and whole lines ( $p=0.000$ ), returning to already read line ( $p=0.000$ ), level of dyslexia ( $p=0.000$ ).

**Conclusion** Dyslexia requires a multidisciplinary therapeutic approach in which integral rehabilitation treatment has an exceptionally large significance.

**Keywords:** dyslexia; rehabilitation; integral treatment