

медицински третман**СИНТАКСИЧЕН ДЕФИЦИТ КАЈ ДЕЦА СО СПЕЦИФИЧНО ЈАЗИЧНО НАРУШУВАЊЕ ВО СЛОВЕНЕЧКИОТ ЈАЗИК***Маринка ГРОБЛЕР*

Советодавен центар за деца,
 адолесценти и родители
 Љубљана, Словенија

Резиме

Целта на оваа студија е истражување за јазичните нарушувања што се манифестираат во словенечкиот јазик. Истражувањето се фокусира на јазичната обработка за да се детерминира синтаксичниот дефицит. Се предвиде дека децата со СЈН (специфично јазично нарушување) ќе најдат на тешкотии во јазикот кај сите елементи што ја означуваат синтаксичката зависност.

Истражувањето се реализира на примерок од 71 дете со СЈН и 71 дете со нормален јазичен развој, сите ученици од прво до четврто одделение во основно училиште. Децата од двете групи се сложуваат по полот, социоекономскиот статус и училишната средина.

Оваа студија презентира анализа на повторување десет реченици дизајнирани на таков начин при што некои синтаксички елементи варираат.

Варијаблите на јазичната обработка и оние од морфосинтаксичката наредба се добија од задачата на изнудено повторување (вклучувајќи различни синтаксички комплексни структури).

 Адреса за сепаратите:
Маринка ГРОБЛЕР

Советодавен центар за деца,
 адолесценти и родители
 Готска 18
 1000 Љубљана, Словенија
marinka.grobler@guest.arnes.si

medical treatment**SYNTACTIC DEFICIT IN CHILDREN WITH SPECIFIC LANGUAGE IMPAIRMENT IN SLOVENE LANGUAGE***Marinka GROBLER*

The Counseling Centre for Children,
 Adolescents and Parents,
 Ljubljana, Slovenia

Abstract

The objective of this study is the research of specific language impairments as manifested in Slovene language. The research focuses on language processing in order to determine syntactic deficit.

It has been predicted, that SLI children will meet with difficulties in the language of all elements that mark syntactic dependency.

The research has been carried out on a sample of 71 children with SLI and of 71 children with normal language development, all pupils from first to fourth grade of primary school. The children from both groups were matched by sex, socio-economic status and school environment.

This study presents an analysis of repetitions of ten sentences designed in such way that some syntactic elements have been varied.

The variables of language processing and those of morpho syntactic command were obtained from the elicited repetition task (including different syntactically complex structures).

 Address requests for reprint to:
Marinka GROBLER

The Counseling Centre for Children,
 Adolescents and Parents
 Gotska 18
 1000 Ljubljana, Slovenia
marinka.grobler@guest.arnes.si

Резултатите покажуваат дека децата со СЈН користат извесна структура поретко отколку возрастните контроли и дека не постојат само статистичко значајни разлики во повеќето реченици со различна синтаксичка комплексност, туку дека, исто така, применетите задачи можат да диференцираат специфични јазични нарушувања. Истражувањето упатува на некој синтаксичен дефицит на СЈН во словенечкиот јазик, бидејќи тие можат да се идентификуваат со помош на целните реченици.

Во синтаксата, децата со СЈН имаат проблеми кај зависните односи, кај јазичната обработка и структурирањето на координатна и зависна причинска, а исто така и на едноставни реченици. Понатаму, тие имаат проблеми со сложување на подмет-прирок и кога ги повторуваат речениците со координатни елементи.

Клучни зборови: специфично јазично нарушување, синтаксичен дефицит, сложени реченици, комплексни реченици

Вовед

Специфичното јазично нарушување (СЈН) е развојно нарушување на различни профили и степени на јазично нарушување изразено во контекст на нормални когнитивни способности без присуство на некоја позната причина. (1).

Децата со СЈН имаат слабости во сите области на јазикот. Најпогодени се граматичката морфологија и синтаксата. Тие имаат релативна слабост во граматичката морфологија и користат извесни синтаксички структури, поретко отколку децата со нормален јазичен развој.

Знак за СЈН е дефицитот во граматиката.

Мозаикот на можните причини се состои од дефицит на лингвистичко знаење, ограничувања во општата обработка и дефицити на обработка во специфичните когнитивни механизми. Исто така, често се сугерира дека СЈН може да има и генетска компонента.

Меѓусебното делување на можните причини на нарушувањето резултира во хетероген фенотип на јазични тешкотии, една форма и присуство на јазични симптоми што, исто така, се менуваат со зголемување на возраста. Постојат многу теории што ја објаснуваат природата на специфичното јазично нарушување.

The results show, that SLI children use certain structure less frequently than age controls and that there are not only statistically important differences in the majority of the sentences with different syntactic complexity, but also that the tasks applied can differentiate specific language impairments as well. The research has put up some syntactic deficit of SLI in Slovene language as they can be identified by means of targeted sentences.

In syntax, children with SLI have problems with depended relations, with language processing and structuring of coordinate and subordinate clauses and also in the simple sentences. Furthermore, they have problems with subject-predicate agreement and, when they repeat sentences, with coordinate elements.

Key words: specific language impairment, syntax, syntactic deficit, compound sentences, complex sentences

Introduction

Specific language impairment (SLI) is developmental disorder of various profiles and degrees of language impairment expressed in the context of normal cognitive abilities, without presence of any known cause. (1).

Children with SLI have weaknesses in all areas of language. The most affected is grammatical morphology and syntax. They have a relative weakness in the grammatical morphology and use certain syntactic structures less frequently than children with normal language development.

Hallmark of SLI is a deficit in grammar.

The mosaic of possible causes comprises of deficit in linguistic knowledge, general processing limitations and processing deficits in specific cognitive mechanisms. It is also often suggested, that SLI may have a genetic component.

The interaction of possible causes of disorder results in heterogeneous phenotype of language difficulties. A form and presence of language symptoms also change with an increase of age. There are many theories explaining the nature of specific language impairment.

Тие општо се фокусираат на слабоста во граматиката, како што се недостатокот на знаење за граматички правила и принципи. Многу истражувачи ги гледаат граматичките дефицити кај СЈН во неспособноста да се стекнат правила за да се направи граматичко време, број и лице (2, 3, 4, 5, 6, 7, 9). Тие исто така сугерираат дека децата со СЈН покажале нарушувања при продуцирање и разбирање на синтаксичнокомплексните структури (5, 6). Резултатите од крослингвистичките истражувања сугерираат дека суштината на специфичното јазично нарушување лежи во дефицитот на флективната морфологија и синтакса.

Во синтаксата, карактеристични дефицити се правилните врски во реченицата, посебно сложувањето на подмет и врските на сврзувачките зборови и зависните дел-реченици.

Имајќи го предвид сето ова, фокусот на нашата студија беше јазичната обработка на речениците од различни синтаксички структури и комплексност во словенечкиот јазик.

Ние претпоставивме дека децата со СЈН ќе имаат тешкотии во јазичната обработка на сите елементи што ја означуваат синтаксичката зависност.

Нашата хипотеза е дека постојат разлики меѓу децата со СЈН и децата со нормален јазичен развој (НЈР) во доменот на синтаксата и во успешноста на повторување реченици со различни комплексни структури.

Материјал и методи

Учесници

Истражувањето се реализира на примерок од 71 дете со СЈН и 71 дете со нормален јазичен развој (НЈР). Сите ученици посетуваа од прво до четврто одделение во основно училиште, зборуваа словенечки и беа еднојазични. Децата со СЈН беа дијагностицирани и третирани во Советодавниот центар во Љубљана. Децата од двете групи се сложуваа по пол, социо-економски статус и училишна средина.

Структура на реченицата за тестирање

Процедурата за тестирање за да се идентификуваат и евалуираат синтаксичките проблеми на децата со СЈН кои зборуваат словенечки јазик беше задачата на изнудено повторување.

They generally focus on weaknesses in grammar, such as lack of knowledge of grammar rules and principles. Many researchers see grammatical deficits in SLI in the inability to acquire rules for marking tense, number and person (2, 3, 4, 5, 6, 7, 9). They also suggest, that many children with SLI have been shown to be impaired in producing and comprehending syntactically complex structures (5, 6).

The results of cross-linguistic researches suggest, that the essence of specific linguistic impairment lies in deficit of in flexional morphology and syntax.

In syntax, the characteristic deficits are problems with relations within the sentence, especially subject-verb agreement, and with relations of coordinate and subordinate clauses.

With all this in mind, the focus of our study was language processing of sentences of different syntactic structures and complexity in Slovene language.

We presumed that SLI children will have difficulties in language processing of all elements, that mark syntactic dependency.

Our hypothesis is that there are differences between SLI children and children with normal language development (NLD) in the domain of syntax and in successfulness of repetition of sentences with different complexity structures.

Material and methods

Participants

The research has been carried out on a sample of 71 children with SLI and of 71 children with normal language development (NLD). All pupils were attending first to fourth grade of primary school, they were all Slovene speaking and monolingual. The SLI children were diagnosed and treated in Counseling Centre in Ljubljana. Children from both groups were matched by sex, socioeconomic status and school environment.

The structure of the test sentence

Testing procedure for identifying and evaluating syntactical problems of Slovene speaking SLI children was an elicited repetition task.

Кога должината на реченицата ја поминува работната меморија на детето, постојат бројни фактори што покажуваат дека одговорот всушност е обработен преку лингвистичкиот систем.

За да се изолираат улогите на синтаксичките елементи на јазичната обработка, треба да се дизајнираат реченици со сите елементи кои сакаме да се тестираат.

Ние дизајниравме десет реченици на таков начин при што некои синтаксички елементи беа променливи.

Првата група се состоеше од три реченици што имаа едноставна структура (подмет-глагол-предмет). Втората група се состоеше од три сложени реченици што имаа комплексна синтаксичка структура со независна врска. Сложените реченици имаа две независни дел-реченици поврзани со координатни сврзници *и*, *ама* и *имено*.

Третата група се состоеше од четири комплексни реченици што имаа комплексна синтаксичка структура со зависна врска меѓу дел-речениците клаузите-зависна реченица (предметна, временска, причинска и атрибутска) поврзана со независна реченица.

На тој начин, варијаблите на јазичната обработка и оние од морфосинтаксичката наредба се добија од задачата на изнудено повторување (вклучувајќи различни синтаксичкокомплексни структури).

Сите десет реченици се користеа како варијабли на испитувањето.

Процедура

Секое дете беше посебно тестирано. Речениците и/му се читаа гласно од испитувачот, една по една, а од неа/него се бараше да ги повторат речениците веднаш колку што може поточно. Сесиите беа снимени.

Резултати

Резултатите од робусната анализа на дискриминант и анализата на униваријант на разидување се сумирани за сите десет варијабли во Табела 1 и Табела 2.

When the length of the sentence exceeds the child's working memory, there are number of factors that indicate, that the answer was in fact processed through the linguistic system.

In order to isolate the roles of syntactic elements in language processing, one should design sentences with all elements which one wants to test.

We designed ten sentences in such way, that some syntactic elements were variable.

First group consisted of three sentences, that had a simple sentence structure (subject-verb-object). Second group consisted of three compound sentences, that had a complex syntactic structure with independent relation. Compound sentences had two independent clauses joined by coordinating conjunction *and*, *but* and *namely*.

And third group consisted of four complex sentences, that had complex syntactic structure with dependent relation between clauses - dependent clause (objective, temporal, causal and attributive) joined to an independent clause.

In that way, the variables of language processing and those of morpho syntactic command were obtained from the elicited repetition task (including different syntactically complex structures).

All ten sentences were used as variables of investigation.

Procedure

Each child was tested separately. The sentences were read to her/him aloud by examiner, one by one sentence, and she/he was asked to repeat them immediately, as accurately as possible. The sessions were recorded.

Results

The results of robust discriminant analysis and univariate analysis of variance are summarized for all ten variables in Table 1 and Table 2.

Табела 1. Резултати од Дискриминантната анализа на во варијаблите меѓу групата со СЈН и групата со НЈР

Функција (Function)	Ламбда (Lambda)	F	df1	df2	Sig.
1	3.5912	126.99	140	1	.000

Table 1. Results of Discriminant analysis in variables between SLI group and NLD group**Табела 2.** Дискриминантен функциски коефициент (c), корелација со дискриминантна функција (r), униваријантна анализа на варијансата (F, Sig.) и центроиди на групите

Варијабли (Variables)	c	r	F	Sig.
реченица 1 (sentence 1)	.29	.65	26.00	.000
реченица 2 (sentence 2)	.15	.53	7.01	.009
реченица 3 (sentence 3)	.31	.67	30.43	.000
реченица 4 (sentence 4)	.37	.68	45.74	.000
реченица 5 (sentence 5)	.38	.63	50.36	.000
реченица 6 (sentence 6)	.34	.65	36.95	.000
реченица 7 (sentence 7)	.29	.56	25.80	.000
реченица 8 (sentence 8)	.18	.42	9.98	.002
реченица 9 (sentence 9)	.40	.72	56.36	.000
реченица 10 (sentence 10)	.36	.68	44.72	.000

Table 2. The discriminant function coefficient (c), correlation with discriminant function (r), univariate analysis variance (F, Sig.) and centroids of groups

Центроиди на групи (Centroids of groups)

Група на СЈН: C1 = -1.34 (SLI group: C1 = -1.34)

Група на НЈР: C2 = 1.34 (NLD group: C2 = 1.34)

Разликите меѓу групите на деца со СЈН и деца со НЈР се статистички значајни во сите десет варијабли.

Децата со СЈН беа помалку успешни и имаа најмногу тешкотии со обработката на речениците што имаа различни комплексни синтаксички структури.

Комплексната реченица со причинска дел реченица беше одговорна за најголемата разлика меѓу групите. Други вредности за дискриминантен функциски коефициент се (по ред на рангирање):

Differences between groups of SLI children and NLD children are statistically significant in all ten variables.

SLI children were less successful and had most difficulties with processing the sentences, that had different complex syntactical structures.

Complex sentence with causal clause was responsible for the biggest difference between groups. Other values for discriminant function coefficient are (in ranking order):

- сложена реченица со две независни дел-реченици поврзани со координатниот сврзник *ама* - варијабла 2;
- сложена реченица со две независни дел-реченици поврзани со координатниот сврзник *и* - варијабла 3;
- сложена реченица со зависна атрибуциска дел-реченица поврзана со независна дел-реченица -варијабла 4;
- сложена реченица со две независни дел-реченици поврзани со координатниот сврзник *имено*-варијабла 5.
- compound sentence with two independent clauses joined by coordinating conjunction *but* - variable 2
- compound sentence with two independent clauses joined by coordinating conjunction *and* variable 3
- complex sentence with dependent attributive clause joined to an independent clause-variable 4
- compound sentence with two independent clauses joined by coordinating conjunction *namely*-variable 5

Резултатите на успешност при повторувањето на речениците се сумирани во Табела 3 и Слика 1.

Во нашето истражување, ние се интересиравме на кој начин децата ги повторуваат речениците. Ги анализиравме сите одговори и откривме дека имаше три можни начини на повторување и тие ги сместивме во следните категории: 0-неточни граматички повторувања, 1-семантички неточни повторувања, граматички точни и 2-успешни повторувања.

The results in successfulness in the repetition of the sentences are summarized in Table 3 and Figure 1.

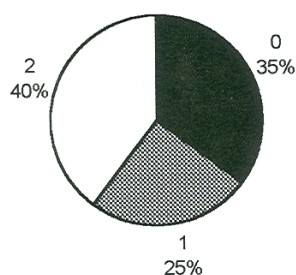
In our research, we were interested, in what kind of way, children are repeating sentences. We analyzed all answers and we found out there were three possible ways of repetition, and we put them in following categories: 0-grammatically incorrect repetitions, 1-semantically uncorrect repetitions, grammatically correct and 2-successful repetitions

Табела 3. Успешност во повторувањето на речениците

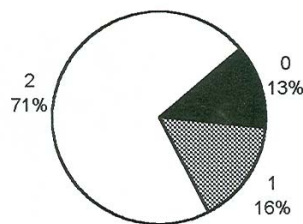
Table 3. Successfulness in the repetition of the sentences

Повторување на речениците (Repetitions of the sentences)	0	1	2	вкупно (total)
Група на СЈН (SLI group)	250	177	283	710
Група на НЈР (NLD group)	91	113	506	710 /

Група на СЈН (SLI group)



Група на НЈР (NLD group)



Слика 1. Успешност во повторувањето на речениците

Figure 1. Successfulness in the repetition of the sentences

Дискусија

Претпоставуваме дека комплексните реченици се потешки од сложените реченици дури и за децата со НЈР. Сите учесници беа на седум до десет годишна возраст, а во тој период, сите комплексни синтаксички структури веројатно сè уште не се стекнати. За жал, не постојат истражувања во словенечкиот јазик за развојните пресвртници за усвојување на детската синтакса.

Децата со СЈН имаат најмали проблеми со едноставните реченици. Интересно, само едноставна реченица „*Avto je zapeljal pred dvorano pol ure pred prireditvijo*“ („Кола се доведе пред салата, пол час пред претставата да почне.“) беше високо дискриминативна (пробирлива). Предлогот „пред“ на словенечки јазик е хомоним со две значења-тој е предлог за време и место. Па така може да видиме дека дури едноставна реченица, но со необични синтаксички врски може да биде проблематична за децата со СЈН.

Откривме дека децата со СЈН имаат сериозен проблем со синтаксата. Нашите откритија се поткрепени со резултати од нашите истражувања. Нашите резултати исто така ја поддржуваат *Хипотезата за репрезентативниот дефицит на зависност* на Ван дер Лели и Бател (8).

Како што може да се види во Табелата 2, постојат значителни разлики во однос на сите варијабли меѓу двете групи, па заради тоа овие реченици може да се користат како дијагностичка процедура за идентификување на синтаксичкиот дефицит кај деца со СЈН.

Ние исто така се интересираме на кој начин децата ги повторуваат речениците.

Категоријата *успешно повторување* ја одразува многу добрата синтаксичка способност. Децата со СЈН беа помалку успешни во повторувањето на речениците од нивните врстници со нормален јазичен развој.

Некои од децата со СЈН ги сменија семантичките структури на речениците бидејќи имаа проблеми со обработката на комплексната синтакса. Така тие некои реченици ги повторуваа граматички точно, но семантички неточно. Заради синтаксичниот дефицит, тие не се способни да ги сфатат бараните синтаксички правила и ја менуваат семантичката структура користејќи поедноставна синтакса иако точна.

Discussion

We presume, that complex sentences are more difficult than compound sentences even for children with NLD. All participants were seven to ten years old, and in that period, all complex syntactical structures are probably not yet acquired. Unfortunately, there are no researches in Slovene language about developmental milestones for acquisition of children's syntax.

Children with SLI have least problems with simple sentences. Interestingly, only simple sentence “*Avto je zapeljal pred dvorano pol ure pred prireditvijo*” (“*Car drove in front of the hall, half an hour before the show started*”) was highly discriminative. Proposition “pred” in slovene language is homonym with two meanings-it is temporal and local proposition. And so we can see, that even a simple sentence, but with unusual syntactical relations can be problematic for children with SLI.

We found out, that children with SLI have a serious problem with syntax. Our findings are supported by results from other researches. Our results are also supporting *Representational Deficit for Dependency hypothesis* from Van der Lely and Batell (8).

As it can be seen in Table 2, there are significant differences in means of all variables between both groups, and because of that, these sentences can be used as diagnostic procedure for identifying syntactic deficit in children with SLI.

We were also interested, in what kind of way, children are repeating sentences.

Category *successful repetition* reflects a very good syntactic ability. Children with SLI were less successful in repeating sentences than their peers with normal language development.

Some of SLI children changed the semantic structure of sentences because they had problems with processing complex syntax. Thus they repeated some sentences grammatically correct but semantically incorrect. Because of syntactical deficit, they are unable to consider required syntactic rules and they changed semantic structure by using more simple syntax, although correct.

Така категоријата *семантички неточни повторувања, граматички точни* ја одразуваат дефицитарноста на јазичното знаење и сè уште нестекнатите граматички правила на јазикот. Семантичкиот контекст на вербалната порака со точно дефинирана граматичка структура, што сè уште не е компетентно стекната, децата со СЈН ја заменуваат со друга структура, која што е многу поедноставна за нив. Најдобриот индикатор за синтаксичниот дефицит е една категорија на *граматички неточни повторувања*. Децата со СЈН имаа проблеми со синтаксата во 35% од сите повторувања на речениците. Ако ова го додадеме на категоријата на *семантички неточни повторувања, граматички точни*, гледаме дека 60% од сите повторувања на речениците беа проблематични.

Децата со НЈР исто така имаа проблеми со повторувањата на речениците, но со значително помал размер.

Да сумираме! Постојат два вида грешки при повторувањето на речениците. Заради синтаксичниот дефицит кај децата со СЈН, тие или ги поедноставуваат комплексните синтаксички структури или го менуваат значењето на реченицата.

На крај може да заклучиме дека децата со СЈН беа помалку успешни и имаа најмногу тешкотии со обработката на речениците што имаа комплексни синтаксички структури. Заради синтаксичниот дефицит кај децата со СЈН, тие или ги поедноставуваат комплексните синтаксички структури или го менуваат значењето на реченицата.

Имајќи го ова предвид, задачата на повторување на речениците може да се користи како дијагностичка процедура за идентификување на синтаксичниот дефицит кај децата со СЈН.

Литература / References

1. **Bishop DVM, Leonard LB.** Speech and language impairments: Causes, characteristic, intervention and outcome. Hove, UK: Psychology Press, 2000.
2. **Leonard LB.** Children with specific language impairment. London: MIT Press, Cambridge, MA. 1998.
3. **Bishop DVM.** Uncommon Understanding: Development and Disorders of Language Comprehension in Children. Hove, UK: Psychology Press, 1999.
4. **Rice ML, Wexler K.** Toward tense as a clinical marker of specific language impairment in English-speaking children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1996; 39 (6): 1239 - 1257.

Thus category of *semantically uncorrect repetitions, grammatically correct* reflects a deficiency of language knowledge and not yet acquired grammatical rules of language. Semantical content of the verbal message with exactly defined grammatical structure, that is not yet competently acquired, children with SLI change with another structure, one, that is more simple for them.

The best indicator for syntactic deficit is a category of *grammatically uncorrect repetitions*. Children with SLI had problems with syntax in the 35% of all sentence repetitions. If we add this to category of *semantically uncorrect repetitions, grammatically correct*, we see, that 60% of all sentence repetitions were problematic.

Children with NLD also had some problems with sentence repetitions, but to considerably lesser extent.

To summarize, there are two kinds of mistakes with sentence repetition. Because of the syntactical deficit in children with SLI, they either simplify complex syntactical structures or they change the meaning of sentence.

At last, we may conclude, that SLI children were less successful and had most difficulties with processing the sentences, that had different complex syntactical structures. Because of the syntactical deficit in children with SLI, they either simplified complex syntactical structures or they changed the meaning of sentence.

With all this in mind, the sentence repetition task can be used as diagnostic procedure for identifying syntactic deficit in children with SLI.

5. **Van der Lely HKJ, Stollwerk LA.** Grammatical Specific Language Impairment in Children: An Autosomal Dominant Inheritance? *Brain and Language*, 1996; 52: 484 - 504.
6. **Gopnik M.** Feature Blindness: A case study, *Language Acquisition*, 1990; 1(2): 139 -164.
6. **Clahsen H, Hansen D.** The missing agreement account of specific language impairment: evidence from therapy experiments. *Essex Research Reports in: Linguistic*, 1993; 2: 1-36.
7. **Van der Lely HKJ, Battel J.** WH-Movement in Children with Grammatical SLI: A Test of the RDDRHypothesis. *Language*, 2003; 79: 153-181.
8. **Rice ML.** Growth models of developmental language disorders. In m. L. Rice & S. F. Warren (Eds.). *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies* Mahwah, Nj: Lawrence Erlbaum Associates.: 2004: 207-240.