

УДК 159.9

Корнев А.Н. \*, Балчюниене И. \*\*

\* Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

\*\* Университет Витаутаса Великого, Каунас, Литва

## Чтение и создание устных текстов у детей с дислексией: языковой или ресурсный дефицит?<sup>1</sup>

Reading and creation of oral texts among children with dyslexia:  
is it deficit of language or resources?

### Аннотация

Данное исследование посвящено изучению взаимосвязи между способностью понимать текст при чтении и продуцировать устный нарратив у детей с дислексией. Экспериментальная группа состояла из 12 детей 9–10 лет, страдавших дислексией; контрольная группа состояла из 12 здоровых детей того же возраста. Схема эксперимента включала рандомизацию для всех испытуемых по порядку заданий, типу задач и виду историй. Классическая методология нарративного анализа (story grammar) была дополнена динамическим подходом в изучении влияния перечисленных выше независимых переменных на качество нарративов. Отставание детей с дислексией проявлялось в недостаточной структурной завершенности эпизодов, более редком использовании слов, обозначающих намерения и состояния героев. Выполняя задание «рассказ» во второй сессии, после пересказа в первой сессии дети с дислексией демонстрировали достоверно более высокие результаты, что расценивалось, как прайминг-эффект. Анализ полученных результатов позволяет предположить, что недостатки в текстах рассказов у детей с дислексией обусловлены преимущественно функционально-динамическими факторами, т.е. ресурсным дефицитом, а не ограниченностью языковых возможностей.

*Ключевые слова:* дислексия, чтение, понимание, нарративы, продукция

### Abstract

The study deals with relation between reading text comprehension skills and narrative production skills in Russian-speaking dyslexic children. The experimental group consisted of 12 children (9–10 year old) with dyslexia and a control group contained 12 peers without any developmental disorders. The sample was counterbalanced from the perspective of narrative mode, story complexity, and task order. Classic narrative analysis, i.e. story grammar methodology, in our study was extended by a novel dynamic approach and this enabled us to evaluate procedural features of narrative production. Narrative limitations in children with dyslexia manifested in the lack of structural completeness of episodes description and rare internal state terms. When producing the story-telling in the second session after retelling in the first session, the children with dyslexia showed significantly better results which were regarded as the priming effect. Analysis of the results suggests that the shortcomings in the narrative texts in children with dyslexia are caused predominantly by functional-dynamic factors (i.e., resource deficit) to more extent than by language limitations.

*Keywords:* dyslexia, reading, narrative, production, comprehension

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект № 13-06-90901).

## Введение

С конца XIX века известно, что у определенной части детей, поступающих в школу, усвоение чтения вызывает большие затруднения, в отличие от других школьных предметов. Состояние стойкой неспособности овладеть чтением, не смотря на сохранный интеллект и регулярное обучение в школе, принято называть дислексией (Корнев, 1995, 2003). Основными симптомами дислексии у русскоязычных детей являются неспособность овладеть слогослиянием и чтением целыми словами. Кроме того, у многих из них в той или иной степени страдает понимание прочитанного (Корнев, 2003; Корнев, Ишимова, 2010). Дислексия у детей, как весьма распространенное и социально значимое расстройство, является предметом многочисленных исследований разных научных дисциплин, относящихся к нейрокогнитивным наукам (Paulesu et al., 1996; Temple, 1997; Paulesu et al., 2001). Весьма подробно изучены фонологическая и метафонологическая сфера у детей, считающиеся важнейшими предпосылками овладения технической стороной чтения – рекодированием, т.е. преобразованием письменного текста в устный, и декодированием – соотнесением прочитанного слова с его значением (Carroll, Snowling, 2004; Pressley, 2006). Значительно меньше известно о состоянии у детей с дислексией синтаксических и морфологических компонентов порождения речи, связной речи, способности к текстообразованию и к анализу текста.

В современных моделях чтение рассматривается как активный, творческий процесс создания «образа текста» (van Dijk, Kintsch, 1983; Леонтьев, 1997, 2004; Kintsch, 1988). Репрезентация текста при чтении включает: (а) перекодирование (в другой терминологии – декодирование), и (б) создание связности (coherence) между словами, конструирование из единиц перекодирования (слов) и пропозиций<sup>2</sup> логически связанной структуры – текстовой базы (text base) (Gorin, Embretson, 2006). По Kintsch и

<sup>2</sup> Смысловая единица глубинной структуры предложения; утверждение.

van Dijk (1978), обработка текста – это итерация процессов конструирования и интеграции. Текст, как совокупность пропозиций, непрерывно интегрируется с опытом читающего. Согласно более поздней их модели (Kintsch, 1988, 1998) понимание текста – циклический процесс. Во время одного цикла читающий извлекает пропозиции из текста и связывает их в логически связную сеть. В фазе интеграции точки (узлы) наибольшей взаимосвязанности в сети активируются в наибольшей степени. Наиболее активированные пропозиции (из рабочей памяти) переносятся в следующий цикл для дальнейшего синтеза пропозициональной базы текста. Плотность пропозиций увеличивает трудность создания связной сети (Kintsch, Keenan, 1973; Kintsch, van Dijk, 1978; Kintsch, 1994). Это может объясняться лимитом оперативной памяти, которая не вмещает большой объем информации одновременно (Gorin, Embretson, 2006). Механизмы нарушений понимания текстов у детей с дислексией остаются мало изученными. Многие ученые вообще разделяют дислексию, как нарушение овладения декодированием, и нарушения понимания текста при чтении, как особый вид расстройства (Nation, Norrbury, 2005). В последнем случае нередко трудности понимания при чтении объясняют нарушением понимания устных текстов (Catts et al., 2006).

В современных психолингвистических моделях порождения и понимания речи выделяют кроме языкового и процедурный аспект этого процесса (Bates, MacWinney, 1982; Залевская, 1999). На этой теоретической основе сформировалась концепция когнитивного ресурса и ресурсного дефицита, как одной из причин нарушений порождения/понимания как устной, так и письменной речи (Baddeley, 1986; Savage et al., 2007). Обработка текста это распределенный во времени и в церебральном пространстве процесс (Cattinelli et al., 2013). Читающий должен выполнять множество мультимодальных операций: зрительное распознавание образов букв, слогов или слов, распределение зрительного внимания при движении

взора по строке и переходе от одной фиксации к следующей, перекодирование распознанных образов в языковые единицы, программирование моторных актов артикуляции, кинестетический и акустический контроль правильности декодирования и моторного программирования, логический синтез распознанных фрагментов в осмысленное целое и др. Этот процесс имеет сложное когнитивно-операционное обеспечение. Выполнение каждой из операций сопровождается «расходом» определенного объема когнитивных ресурсов (например, некоторый объем оперативной памяти, распределенного внимания, продолжительность удержания внимания и др.). Объем этих ресурсов не безграничен и у разных людей может существенно различаться. По мнению ряда ученых, онтогенез мышления, познавательных способностей, интеллекта в значительной степени зависит от роста когнитивных ресурсов (Чуприкова, 1997; Ribaupierre, Lecerf, 2006). Дефицит когнитивных ресурсов накладывает ограничения на выполняемые параллельно языковые и когнитивные операции. Эти ограничения (например, лимит объема оперативной памяти) оказывают существенное влияние на программирование речевого высказывания (Yarkony et al., 2008). В частности, это влияет на размер единиц языкового программирования (Swets et al., 2014). При чтении дефицит оперативной памяти может влиять на процесс интегрирования смыслов, относящихся к разным фразам или фрагментам текста, например, абзацам (Gathercole, Alloway, 2006). Существует точка зрения, согласно которой основным механизмом дислексии является так называемый «ресурсный дефицит» (van der Schoot et al. 2000; Kibby et al. 2004). Дефицит оперативной памяти (особенно т.н. «phonological loop» по Baddeley, 1986), регуляции селективного внимания, умственной работоспособности ограничивают параллельное выполнение ключевых для овладения чтением когнитивных операций и тормозят достижение автоматизации навыков декодирования (Savage et al., 2007).

Признавая важность устноречевых и семантических компонентов в понимании читаемого нельзя, тем не менее, забывать о специфических особенностях письменного текста. Важной составляющей текста является его структурная организация. Она тесно связана как с жанровой принадлежностью текста (научный текст, инструкция, художественное повествование и др.). Например, такой жанр как повествование (нарратив) обычно имеет классическую структуру: введение, завязку, код и развязку (Пропп, 1998). Согласно классической теории нарратив – это одна из форм дискурса, построенного в формате истории (Story Grammar, см. Stein, Glenn, 1979), повествования о произошедших в прошлом событиях, включающего логически связанные эпизоды и такие обязательные структурные компоненты, как завязка, содержащая обычно проблемную ситуацию, требующую разрешения и порождающую цель (Goal), действий (Attempt), одного или нескольких героев (протагонистов), приводящих к более или менее успешным результатам (Outcome). Описательный же текст структурно построен иначе. Если читающий знаком с традиционной структурой читаемого текста, он легче справляется с его пониманием, как на текстовом, так и на метатекстовом уровнях (Graesser et al., 1994). У детей освоение структурных особенностей текстов формируется медленно. В числе первых осваиваются нарративные тексты – уже в начальной школе. Позже – тексты с описаниями и объяснениями (типа учебных текстов) – к 5-6 классам (Tailor, Beach, 1984). Владение типовой жанровой структурой, которой принадлежит читаемый текст, облегчает его понимание. В детском возрасте дети знакомятся и осваивают структуру нарративных текстов, слушая сказки, истории взрослых и рассказывая близким о событиях, произошедших с ними в прошлом (Nelson, 1996). По данным ряда исследователей, у дислексиков качество нарративов, продуцируемых по серии картинок, существенно отстает от благополучных сверстников (Westerveld, Gillon, 2008; Vandewalle

et al., 2012). Это тоже свидетельствует в пользу гипотезы о связи нарративообразования и усвоения грамоты.

В данном исследовании была поставлена задача экспериментальной проверки двух вышеописанных гипотез происхождения дислексии: «языковой» и «ресурсной», анализа способности к порождению и пониманию нарративов. Предыдущие исследования показали, что на качество текстов, созданных детьми, влияют такие факторы, как уровень сложности истории и порядок предъявления задач. Сложившаяся в ходе многолетних исследований система структурно-семантического и лингвистического анализа рассказов-нарративов была применена в данном исследовании, поскольку создает широкие возможности изучения описанных выше базовых механизмов овладения чтением у детей с дислексией.

## **Методология**

### ***Испытуемые***

В качестве испытуемых основной группы (группа О) были исследованы 12 детей 9-10 лет (3-4 класс) с дислексией. Дети были отобраны из 750 детей с дислексией, учащихся 2-6 классов, выявленных посредством скрининга 15000 детей в ходе реализации предшествующего российско-американского проекта (Grigorenko et al., 2011) по следующим критериям: показатели техники чтения (индекс КТЧ) по методике СМИНЧ (Корнев, 1995; Корнев, Ишимова, 2010) не выше 5-го перцентиля и норма невербального интеллекта по невербальной методике Catel Culture Fair Test. Контрольную группу (группа К) составили 12 детей 9-10 лет, не испытывающих трудностей в чтении.

### ***Методика***

Русскоязычный вариант (Kornev, Balčiūnienė, 2014) методики исследования нарратива (МИН) (Multilingual Assessment Instrument for

Narratives – MAIN, Gagarina et al., 2012) включает 2 части: (1) составление рассказа по серии картинок, и (2) пересказ истории, предьявленной вслух, с опорой на другую серию картинок (рисунок 1).

### ***Птенцы***



### ***Козлята***

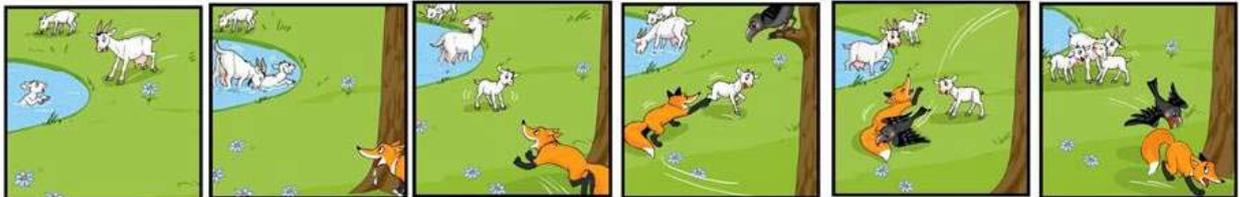


Рисунок 1 – Серии картинок историй «Птенцы» и «Козлята»

В части первой перед ребенком раскладываются 6 картинок, на которых изображена история, и предлагается рассказать о том, что с ними произошло. Во второй части методики экспериментатор раскладывает перед ребенком другую серию из 6 картинок, предупреждает, что устный рассказ нужно будет пересказать, рассказывает (зачитывает) историю вслух и затем предлагает пересказать. После рассказа/пересказа экспериментатор задает 10 стандартных вопросов, позволяющих оценить понимание истории.

Пилотное исследование показало, что, несмотря на кажущееся сходство сюжетного построения историй, составление рассказа по серии «Козлята» оказалось для детей более трудной задачей, чем рассказ по серии «Птенцы». По-видимому, это объясняется тем, что в истории «Козлята» представлены 2 плана событий. События первого плана – нападение лисы на козленка и вмешательство птицы; события второго плана – происшествие со 2-ым козленком и вмешательство мамы-козы. В истории «Птенцы» сюжет имеет одноплановый характер.

### Процедура

Для уравнивания условий эксперимента (квазирандомизации) для всех детей исследование было проведено по следующей схеме (таблица 1): половина детей каждой из групп составляли рассказ по серии «Птенцы», а пересказ – по серии «Козлята»; другая половина детей – рассказ составляли по серии «Козлята», а пересказ – по серии «Птенцы».

Таблица 1 – Схема квазирандомизации

№ ребенка	Сессия №1	Сессия №2
1, 5, 9	Рассказ «Птенцы»	Пересказ «Козлята»
2, 6, 10	Рассказ «Козлята»	Пересказ «Птенцы»
3, 7, 11	Пересказ «Птенцы»	Рассказ «Козлята»
4, 8, 12	Пересказ «Козлята»	Рассказ «Птенцы»

Половина каждой из подгрупп начинали эксперимент с задания «составление рассказа», а вторая половина – с задания «пересказ».

Вся речевая продукция детей была записана на диктофон. После транскрибирования полученные тексты были закодированы морфологически в формате CHAT (рисунок 2) и обработаны с помощью программы CLAN (Child Language Data Exchange System – CHILDES, <http://childes.psy.cmu.edu/>).

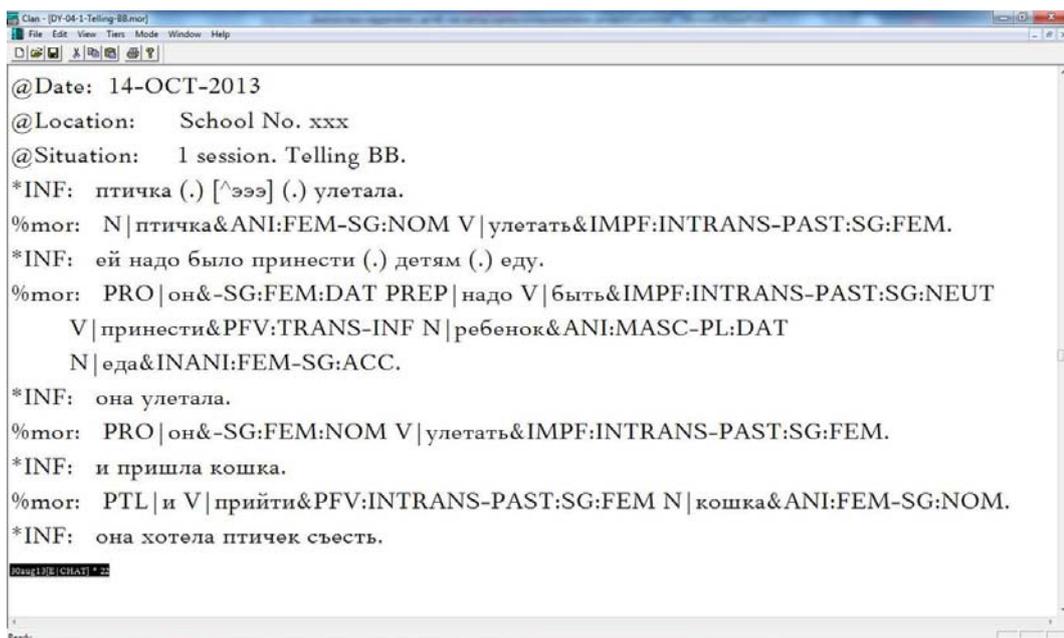


Рисунок 2 – Фрагмент текста, кодированного в формате CHAT

После транскрибирования тексты были подвергнуты качественно-количественному анализу с помощью стандартной процедуры, предусмотренной в методике МИН.

***Методика качественно-количественного анализа текстов-нарративов, составленных детьми***

При анализе вычислялись следующие индексы, характеризующие макроструктуру текстов:

- а) индекс композиционной структуры рассказа,
- б) индекс завершенности описаний отдельных эпизодов,
- в) индекс слов, передающих психическое состояние героев (internal state terms – IST),
- г) индекс понимания содержания, характеризующие макроструктуру текстов.

***Индексы макроструктуры нарратива***

А. При анализе *композиционной структуры* оценивалось присутствие 10 основных структурных элементов: введения и 3 эпизодов – цели, действия и результата каждого из 3 главных героев рассказа (таблица 2). Присутствие каждого структурного элемента оценивается в 1 балл; максимальное количество баллов за композиционную структуру рассказа – 10.

Таблица 2 – Структура эпизодов рассказов «Птенцы» и «Козлята»

	<i>Элемент</i>	<i>«Птенцы»</i>	<i>«Козлята»</i>
Эпизод №1	Введение	Жили-были...	Однажды...
	Цель	Птенцы проголодались и мама решила их накормить.	Козленок упал в воду и испугался.
	Действие	Она полетела...	Коза залезла в воду...
Эпизод №2	Результат	...и принесла червяка.	...и помогла ему выбраться на сушу.
	Цель	Кошка увидела птенцов и решила их съесть.	Лиса увидела другого козленка и решила его съесть.
	Действие	Она полезла на дерево...	Она кинулась на козленка...
Эпизод №3	Результат	...но собака ее прогнала.	...но птица ее прогнала.
	Цель	Собака увидела, что птенцы в беде и решила им помочь.	Птица увидела, что козленок в беде и решила ему помочь.
	Действие	Она схватила кошку за хвост...	Она схватила лису за хвост...
	Результат	...и прогнала ее.	...и прогнала ее.

Б. Индекс завершенности описания каждого из эпизодов оценивался в 0-4 балла (таблица 3).

Наиболее завершенное, полное описание эпизода оценивалось в 4 балла; наименее завершенное, фрагментарное описание эпизода оценивалось в 1 балл. Максимальное суммарное количество баллов за завершенность описания эпизодов рассказа – 12.

Таблица 3 – Образцы вариантов структурно завершенных и незавершенных описаний основных эпизодов

<i>Эпизод</i>	<i>Структура</i>	<i>Пример</i>	<i>Балл</i>
Завершенный	Цель-Действие-Результат (ЦДР)	Мама птица решила накормить птенцов. Она полетела и принесла червяка.	4
Незавершенный	Цель-Действие (ЦД)	Мама птица решила накормить птенцов и полетела за едой.	3,5
	Цель-Результат (ЦР)	Мама птица решила накормить птенцов и принесла червяка.	3
	Действие-Результат (ДР)	Мама птица полетела и принесла червяка.	2
	Изолированная цель (Ц)	Мама птица хотела накормить птенцов.	1,5
	Изолированное действие (Д)	Мама птица улетела.	1
	Изолированный результат (Р)	Мама птица принесла червяка	1,5

В. *Индекс СППС* – число слов, передающих психическое состояние. Согласно многочисленным исследованиям, глубину понимания содержания истории отражает использование слов, обозначающих психические состояния героев, акты восприятия, намерения. Их называют «слова, передающие психическое состояние» – *internal state terms* (Leonard, Sheldon 1985; Hughes et al. 1997; Peterson 2010). Их принято разделять на следующие 6 категорий:

- 1) перцептивные категории («видеть», «слышать», «чувствовать»);
- 2) физиологические категории («усталый», «голодный»);
- 3) категории жизнедеятельности («спящий», «живой»);
- 4) эмоциональные категории («веселый», «злой»);
- 5) интрапсихические категории («придумать», «захотеть», «решить»);
- 6) речевые категории («сказать», «спросить», «кричать»).

При анализе нарратива оценивалось общее количество СППС: каждое слово оценивается в 1 балл.

Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу с помощью пакета программ SPSS.

Г. *Индекс понимания содержания истории* – число правильных ответов на 10 стандартных вопросов (таблица 4).

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл; максимальное суммарное количество баллов за понимание рассказа – 10.

Таблица 4 – Вопросы на понимание причинно-следственных связей, психологического состояния и намерений героев истории

	<i>Вопросы к истории «Птенчики»</i>	<i>Вопросы к истории «Козлята»</i>
1.	Почему птенчики разевают клювики?	Почему козленок кричит?
2.	Почему птица мама улетела?	Почему мама коза полезла в воду?
3.	Почему кошка полезла на дерево?	Почему лиса побежала ко второму козленку?
4.	Почему собака схватила кошку за хвост?	Почему птица схватила лису за хвост?
5.	Почему собака погналась за кошкой?	Почему птица погналась за лисой?
6.	О чем думала собака, когда погналась за кошкой?	О чем думала птица, когда погналась за лисой?
7.	О чем думала кошка, когда убегала от собаки?	О чем думала лиса, когда убегала от птицы?
8.	Если бы птица умела говорить, что она сказала бы собаке?	Если бы коза умела говорить, что она сказала бы птице?
9.	Если бы птица умела говорить, что она сказала бы кошке?	Если бы коза умела говорить, что она сказала бы лисе?
10.	Если бы птенчики умели говорить, что они сказали бы маме, когда она вернулась?	Если бы второй козленок умел говорить, что он сказал бы маме, когда она подошла к нему?

## Результаты

Анализ показателей макроструктуры в контрольной группе подтвердил, что история «Козлята» для здоровых детей достоверно труднее истории «Птенцы» ( $P < 0,008$ ). В связи с этим, в дальнейшем анализе мы независимую переменную «История» («Птенцы»/«Козлята») рассматривали и как фактор «Когнитивная сложность». Анализ показателей рассказа и пересказа проводился отдельно. В дисперсионном анализе ANOVA это независимая переменная – «Задача». Поскольку половина детей выполняла каждое из заданий в 1-ю сессию, а другая половина – во 2-ю сессию, нас интересовало, какое влияние оказывает опыт предшествующей сессии (переменная «Сессия») на качество рассказа.

### **Макроструктура рассказов и пересказов**

Статистический анализ показателей макроструктуры нарративов, подсчитанный по всей совокупности результатов, не выявил достоверных межгрупповых различий (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели макроструктуры нарративов у детей основной и контрольной групп

<i>Показатели</i>	<i>Дети с дислексией N= 12</i>		<i>Дети контрольной группы N= 12</i>		<i>Достоверность различий</i>		
	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Достоверность P&lt;</i>
<i>Рассказ</i>							
Индекс композиционной структуры	7,83	1,47	8,0	1,21	1	0,09 2	0,76
Индекс завершенности эпизодов	8,96	2,21	9,67	1,76	1	0,75 3	0,39
Индекс СППС	4,00	1,91	4,92	3,09	1	0,77	0,39
Индекс понимания содержания	8,83	0,94	9,08	1,38	1	0,27	0,60
<i>Пересказ</i>							
Индекс композиционной структуры	8,0	1,59	8,58	1,0	1	1,01	0,33
Индекс завершенности эпизодов	9,62	1,94	10,46	1,50	1	1,02	0,32
Индекс СППС	4,17	3,01	4,83	2,44	1	0,36	0,56
Индекс понимания содержания	8,58	1,08	9,0	1,20	1	0,79	0,38

*Примечание:* M – среднегрупповое значение; σ – стандартное отклонение.

Раздельный подсчет результатов первой и второй сессий, по историям «Птенцы» и «Козлята» привел к иным результатам. Сопоставление показателей макроструктуры рассказов, полученных в первой сессии, выявило различия между группами по 2 индексам (таблица 6).

Таблица 6 – Показатели макроструктуры нарративов у детей основной и контрольной групп в 1-й сессии эксперимента

<i>Показатели</i>	<i>Дети с дислексией N= 12</i>		<i>Дети контрольной группы N= 12</i>		<i>Достоверность различий</i>		
	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Достоверность P&lt;</i>
<i>Рассказ</i>							
Индекс композиционной структуры	7,17	0,98	8,0	0,63	1	3,05	0,11
Индекс завершенности эпизодов	7,75	1,40	10,08	1,11	1	10,15	0,01
Индекс СППС	2,67	1,37	5,5	3,02	1	4,39	0,06
Индекс понимания содержания	8,67	1,03	8,83	1,60	1	0,46	0,83
<i>Пересказ</i>							
Индекс композиционной структуры	8,33	1,03	8,67	1,03	1	0,312	0,59
Индекс завершенности эпизодов	9,83	1,60	10,3	1,97	1	0,233	0,640
Индекс СППС	4,0	1,79	5,17	2,40	1	0,911	0,362
Индекс понимания содержания	8,167	0,753	8,50	1,38	1	0,270	0,614

*Примечание:* M – среднегрупповое значение; σ – стандартное отклонение.

Индекс композиционной сложности (ИКС) рассказа, составленного по картинкам, достоверно не различал обе группы. Индекс СППС у детей с дислексией в рассказах, составленных по истории «Птенцы», был ниже, чем в контрольной группе (достоверность различия на уровне тенденции  $F = 4,39$ ;  $P < 0,063$ ). В более сложной истории «Козлята» межгрупповых различий в СППС не было.

Индекс завершенности описания (ИЗО) каждого из эпизодов у детей с дислексией был достоверно ниже, чем у их здоровых сверстников ( $F = 4,3$ ;  $P < 0,05$ ). В истории «Птенцы» эта разница была выражена сильнее, чем в

более когнитивно сложной истории «Козлята» ( $F = 10,15$ ;  $P < 0,01$  и  $F = 11,6$ ;  $P < 0,027$  соответственно).

В пересказах индексы композиционной сложности (ИСК), СППС и ИЗО основной и контрольной группах не различались. Анализ ответов на вопросы на понимание содержания историй не выявил значимых межгрупповых различий.

### *Анализ влияния опыта первой сессии на показатели макроструктуры во 2-й сессии*

Дисперсионный ANOVA анализ показал, что показатели макроструктуры рассказов у детей зависят от уровня сложности истории (переменная – «История») и номера сессии (переменная – «Сессия»), в которую предъявлено задание. Однако в основной и контрольной группах это влияние проявлялось по-разному (таблица 6 и 7, рисунок 3). На показатели макроструктуры рассказа у детей с дислексией переменная «Сессия» существенно влияла в истории «Птенцы»: во 2-й сессии они были выше, чем в 1-й (рисунок 4). Это относится к ИКС ( $F = 12,25$ ;  $P < 0,025$ ), СППС ( $F = 16,000$ ;  $P < 0,016$ ) и в меньшей степени – ИЗО ( $F = 6,25$ ;  $P < 0,067$ ). В истории «Козлята» (более когнитивно сложной) подобной закономерности не наблюдалось.

Таблица 7 – Влияние независимых переменных «Сессия» и «Рассказ» на показатели макроструктуры рассказа у детей основной и контрольной групп

<i>Независимые переменные</i>	<i>Дети с дислексией N= 12</i>			<i>Дети контрольной группы N= 12</i>		
	<i>F</i>	<i>Достоверность P&lt;</i>	<i>η<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>Достоверность P&lt;</i>	<i>η<sup>2</sup></i>
<i>Композиционная структура</i>						
«Рассказ»	0,76	0,41	0,087	14,29	0,005	0,641
«Рассказ» x «Сессия»	1,71	0,227	0,176	5,14	0,053	0,391
<i>Завершенность эпизодов</i>						
«Сессия»	5,07	0,054	0,388	0,85	0,384	0,096
<i>Индекс СППС</i>						
«Сессия»	4,67	0,063	0,358	4,41	0,069	0,36

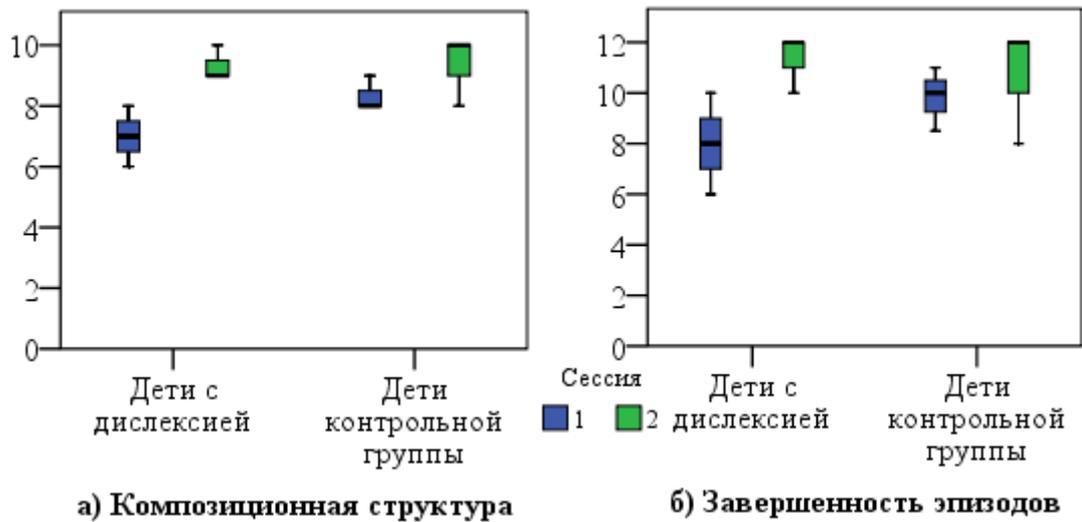


Рисунок 3 – Композиционная структура и завершенность эпизодов в рассказе «Птенцы»

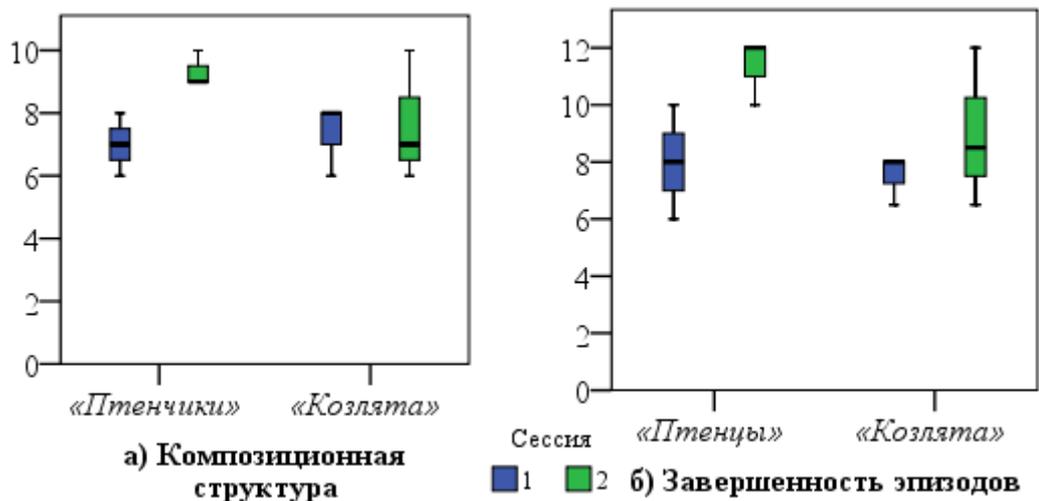


Рисунок 4 – Композиционная структура и завершенность эпизодов у детей с дислексией

***Качественный анализ структурных особенностей завершенности описания эпизодов***

Для более глубокого анализа феномена незавершенности описаний отдельных эпизодов у детей с дислексией было вычислено распределение полных и неполных эпизодов в обеих группах. Наблюдавшиеся структурные варианты описаний эпизодов приведены в таблице 3. Дисперсионный анализ выявил значимое влияние на ИЗО рассказа взаимодействующих переменных

«Группа» x «Сессия» ( $F = 5,36$ ;  $P < 0,034$ ;  $\eta = 0,251$ ) и «Группа» x «История» ( $F = 3,384$ ;  $P < 0,084$ ;  $\eta = 0,175$ ). Завершенность описания эпизодов при составлении рассказов в первую сессию у детей с дислексией существенно уступала аналогичному показателю в контрольной группе. Не менее 2-х эпизодов имели завершенную структуру в основной группе только 33% детей, а в контрольной группе – 67% детей ( $P < 0,01$ ). Во второй сессии аналогичные результаты были получены уже у 67% детей с дислексией и у 50% детей контрольной группы. У детей контрольной группы переменная «Сессия» влияла на индекс ИЗО только в рассказе по истории «Козлята», но противоположным образом: во второй сессии этот индекс был ниже, чем в первой ( $F = 6,429$ ;  $P < 0,064$ ).

## Обсуждение

Анализу механизмов овладения чтением в норме и патологии посвящено много исследований (Frost, 2012, Ziegler et al., 2014). Большая часть их связана с изучением того аспекта чтения, который называют декодированием, т.е. переводом письменного текста в устный. Существует и другое направление в науке о чтении – изучение механизмов понимания текста. Хотя много фактов свидетельствуют о влиянии сформированности техники чтения (темпа, автоматизированности, правильности) на качество понимания, существуют веские основания считать процесс семантического анализа текста самостоятельным навыком (Oakhill et al., 2003). Нередко т.н. техника чтения и понимание текста диссоциируют, в том числе и у детей с дислексией (Корнев, 2003). Понимание читаемого текста – процесс активный, творческий (Леонтьев, 2004). Каждый читающий создает свой вторичный текст, производный от первичного, представляющий собой сеть пропозиций (text base по van Dijk, Kintsch, 1983) и образ текста. Поэтому для понимания механизмов нарушения овладения этими навыками при дислексии анализ

продуцирования и понимания нарративов представляет значительный интерес.

Проведенное нами исследование показало, что качество макроструктуры нарративов, полученных у дислексиков, нельзя оценить однозначно. В целом количественный анализ присутствия базовых элементов т.н. «грамматики истории» (Story Grammar) не выявил различий между ними и здоровыми сверстниками. Это позволяет считать, что понимание серии картинок, как истории не отличает эти две группы детей. Однако понимание психологической подоплеки событий и ситуаций – намерений и переживаний персонажей было у детей с дислексией достоверно худшим, чем в контрольной группе. Это подтверждается существенно более редким употреблением ими в рассказах слов, передающих психическое состояние (СППС) героев. Ряд авторов связывают этот показатель с такой способностью, как «Теория психического» (Theory of Mind), формирующейся у детей к 5-6 годам (Fuste-Herrmann et al., 2006). Идея «теории психического» близка к теории социальной децентрации Ж. Пиаже (2006), и концепции социального интеллекта (Guilford, 1967), позволяющих индивиду понимать намерения и состояния других людей, логику их поведения (Сергиенко, 2006). Полученные нами данные согласуются с работами других исследователей (Fowler, 2004).

Другой недостаток, обнаруженный в рассказах-нарративах детей с дислексией, – незавершенность описаний отдельных эпизодов истории. В первой сессии 67% детей с дислексией в рассказе имели не более 1-го полно описанного эпизода из трех. В контрольной группе это встречалось лишь у 33% детей. В большинстве структурно неполных описаний эпизодов отсутствовало указание цели или результата. В первой сессии у детей с дислексией среди неполных описаний преобладали структуры Действие-Результат (58% неполных структур), а у детей контрольной группы – Цель-Действие (50% неполных структур). Таким образом, у детей с дислексией

наиболее уязвимым компонентом структуры описания эпизода является цель действия персонажа. Это можно объяснить двумя причинами: объективной и субъективной. Возможная объективная причина – отсутствие у концепта цели перцептивного референта на серии картинок, по которой составляется рассказ. Это требует от ребенка дополнительной умственной работы, обобщения, создающих основу для вывода о цели действия персонажа. Можно допустить, что для детей с дислексией выработка подобных умозаключений представляет большую трудность, чем для здоровых сверстников. Возможная субъективная причина – недостаточная способность у детей с дислексией строить суждения о намерениях и целях действия персонажей. Данное предположение подкрепляется низкими значениями индекса СППС у таких детей (таблица 6). Этот индекс отражает частоту использования в нарративе слов, обозначающих намерения или психическое состояние персонажей.

Интересное и новое в науке о нарративах обстоятельство было обнаружено нами при анализе влияния предшествующего ближайшего опыта в 1-й сессии на качество текстов, продуцированных во 2-й сессии. У детей с дислексией показатели макроструктуры нарративов во второй сессии были значимо выше, чем в первой. Это происходило в том случае, когда в 1-й сессии дети пересказывали текст по когнитивно более сложной истории «Козлята», а во 2-й сессии составляли рассказ по истории «Птенцы». Рассказ по истории «Козлята» во 2-й сессии после пересказа по истории «Птенцы» в 1-й сессии не демонстрировал выигрыша по макроструктуре. Возможным объяснением данного феномена является эффект прайминга, давно описанный в психологии и лингвистике (Meyer et al., 1975; Snedecker et al., 2008). Эффект прайминга заключается в облегчении или ускорении ответа на тестовый стимул, если прежде предъявляется другой, имеющий сходство с ним по каким-либо параметрам (семантическому, фонетическому, синтаксическому и др.). Предполагается, что прайминг-эффект связан с

активацией прайминг-стимулом церебральных структур, ответственных за ответ на тестовый стимул (Higgins et al., 1985). В ряде исследований было показано, что прайминг улучшает припоминание у больных с мнестическими нарушениями (Blaxton, 1992). Поскольку прайминг лишь облегчает мобилизацию или использование уже существующих когнитивных структур можно предположить, что бедность макроструктуры нарративов у детей с дислексией имеет функционально-динамическую природу. ИмPLICITно необходимые навыки и структурные шаблоны, вероятно, существуют, но их актуализация происходит не всегда успешно. Трудности актуализации декларативных знаний, лексикона у этих детей была описана (Корнев, 1995, 2003) и получила подтверждение в экспериментах с использованием теста быстрого называния (rapid naming test) (Wagner et al., 1999; Wolf et al., 2002).

Таким образом, есть основания предположить, что причиной такой функционально-динамической недостаточности в сфере понимания и продуцирования нарративов является дефицит когнитивного ресурса. Это согласуется и с исследованиями других авторов (Naarmann et al., 1997; Montgomery et al., 2009). Слабость данной функции, безусловно, играет немаловажную роль в анализе текстов при чтении. Есть основания согласиться с предложениями ряда авторов (Hadley, 1998; Westby, 2005; Oakhill, Cain, 2007) о формировании навыков анализа и порождения нарративов, как средства предикции или коррекции нарушений понимания при чтении.

### **Заключение**

В целом результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что анализ нарративов у детей с дислексией позволяет выявить ряд когнитивных и языковых механизмов, не заметных при традиционных формах анализа. Новыми представляются данные о прайминг-эффектах у

детей с дислексией, свидетельствующих о состоянии зоны ближайшего развития в отношении связной речи.

Очевидно, что результаты пилотного эксперимента свидетельствуют о высоком диагностическом потенциале методики МИН при анализе нарративов не только у дошкольников, но и у школьников. Она представляется перспективной как для исследования детей с атипичным развитием, так и для детей-билингвов. Важным ее достоинством представляется возможность оценить у детей не только способность к порождению, но и качество понимания текстов.

**Список использованных источников**

1. Залевская А.А. Введение в психолингвистику. Москва, 1999.
2. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма. Санкт-Петербург: Речь, 2003.
3. Корнев А.Н., Ишимова О.А. Методика диагностики дислексии у детей. Методическое пособие. Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2010.
4. Корнев А.Н. Дислексия и дисграфия у детей. Москва: «Медицина», 1995.
5. Леонтьев А.А. Основы психолингвистики. Москва: Смысл, 1997.
6. Леонтьев А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии. Москва: Издательство Московского психолого-социального института, 2004.
7. Пиаже Ж. Моральное суждение у ребенка. Москва: Академический проект, 2006.
8. Пропп В.Я. Морфология «волшебной» сказки. Москва: Лабиринт, 1998.
9. Сергиенко Е.А. Раннее когнитивное развитие: новый взгляд. Москва: Изд-во «Институт психологии РАН», 2006.
10. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. Москва: АО «Столетие», 1997.
11. Baddeley A.D. Working Memory. Oxford: Clarendon Press, 1986.
12. Bates E., MacWhinney B. Functionalist approaches to grammar / E. Wanner, L. Gleitman (Eds.) Language Acquisition: The State of the Art. New York: Cambridge University Press, 1982.
13. Blaxton T.A. Dissociations among memory measures in memory-impaired subjects: evidence for a processing account of memory // Memory & Cognition, 1992, 15, pp. 549-562.
14. Carroll J.M., Snowling M.J. Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties // Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2004, 45 (3), pp. 631-640.

15. Cattinelli I., Borghese N.A., Gallucci M., Paulesu E. Reading the reading brain: A new meta-analysis of functional imaging data on reading // *Journal of Neurolinguistics*, 2013, 26 (1), pp. 214-238.
16. Catts H.W., Adlof S.M., Weismer S.E. Language deficits in poor comprehenders: a case for the simple view of reading // *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2006, 49, pp. 278-293.
17. Fowler A.E. Relationships of naming skills to reading, memory, and receptive vocabulary: Evidence for imprecise phonological representations of words by poor readers // *Annals of Dyslexia*, 2004, 54 (2), pp. 247-280.
18. Frost R. Towards a universal model of reading // *Behavioral and Brain Sciences*, 2012, pp. 1-67.
19. Fuste-Herrmann B., Silliman E.R., Bahr R.H., Fasnacht K.S., Federico J.E. Mental state verb production in the oral narratives of English- and Spanish-speaking preadolescents: an exploratory study of lexical diversity and depth // *Learning Disabilities Research and Practice*, 21 (1), pp. 44-60.
20. Gagarina N., Klop D., Kunnari S., Tantele K., Välimaa T., Balčiūnienė I., Bohnacker U., Walters J. MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives. Berlin: ZAS, 2012.
21. Gathercole S.E., Alloway T.P., Willis C.S., Adams A.M. Working memory in children with reading disabilities // *Journal of Experimental Child Psychology*, 2006, 93, pp. 265-281.
22. Gorin J., Embretson S. Item difficulty modeling of paragraph comprehension items // *Applied Psychological Measurement*, 2006, 30, pp. 394-411.
23. Graesser A.C., Singer M., Trabasso T. Constructing inferences during narrative text comprehension // *Psychological Review*, 1994, 101 (3), pp. 371-395.
24. Grigorenko E., Kornev A., Rakhlin N. Reading-related skills, reading achievement, and inattention: A correlational study // *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 2011, 10 (2), pp. 140-156.

25. Guilford J.P. The Nature of Human Intelligence. New York, 1967.
26. Haarmann H.J., Just M.A., Carpenter P.A. Aphasic sentence comprehension as a resource deficit: a computational approach // *Brain and Language*, 1997, 59 (1), pp. 76-120.
27. Hadley P.A. Language sampling protocols for eliciting text-level discourse // *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 29, pp. 132-147.
28. Higgins E.T., Bargh J.A., Lombardi W. Nature of priming effects on categorization // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1985, 2 (1), pp. 59-69.
29. Hughes D., McGillivray L., Schmidek M. Guide to narrative language: Procedures for assessment. Eau Claire, WI: Thinking Publications, 1997.
30. Kibby M.Y., Kroese J.M., Morgan A.E., Hiemenz J.R., Cohen M.J., Hynd G.W. The relationship between perisylvian morphology and verbal short-term memory functioning in children with neurodevelopmental disorders // *Brain and Language*, 2004, 89, pp. 122-135.
31. Kintsch W. *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. NY: Cambridge University Press, 1998.
32. Kintsch W. The psychology of discourse processing / M.A. Gernbacher (Ed.) *Handbook of Psycholinguistics*. San Diego: Academic Press, 1994.
33. Kintsch W. The role of knowledge in discourse comprehension construction-integration model. – *Psychological Review*, 1988, 95, pp. 163-182.
34. Kintsch W., Keenan J. Reading rate and retention as a function of the number of propositions in the base structure of sentences // *Cognitive Psychology*, 1973, 5 (3), pp. 257-274.
35. Kintsch W., van Dijk T.A. Toward a model of text comprehension and production // *Psychological Review*, 1978, 85, pp. 363-394.
36. Kornev A.N., Balčiūnienė I. Story (re-)telling and reading in children with dyslexia: Language or cognitive resource deficit? / *Book of Abstracts: LSCD-2014*. London: UCL, 2014, pp. 23-26.

37. Leonard A., Sheldon R. Children's knowledge of the presuppositions of know and other cognitive verbs // *Journal of Child Language*, 1985, 12 (3), pp. 621-641.
38. Loban W. *Language Development: Kindergarten through Grade Twelve*. NCTE Committee on Research Report No. 18. – Urbana, 1976.
39. Meyer D.E., Schvaneveldt R.W., Ruddy M.G. Loci of contextual effects on visual word recognition / P. Rabbitt, S. Dornic (Eds.) *Attention and Performance*. London: Academic Press, 1998.
40. Montgomery J.W., Polunenko A., Marinellie S.A. Role of working memory in children's understanding spoken narrative: A preliminary investigation // *Applied Psycholinguistics*, 2009, 30, pp. 485-509.
41. Nation K., Norbury F. Why reading comprehension fails: Insights from developmental disorders // *Topic in Language Disorders*, 25 (1), pp. 21-32.
42. Nelson K. *Language in Cognitive Development: The Emergence of the Mediated Mind*. New York: Cambridge University Press, 1996.
43. Oakhill J.V., Cain K. Issues of causality in children's reading comprehension / D. McNamara (Ed.) *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*. New York: Erlbaum, 2007.
44. Oakhill J.V., Cain K., Bryant P.E. The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills // *Language and Cognitive Processes*, 2003, 18 (4), pp. 443-468.
45. Paulesu E., De'monet J.F., Fazio F., McCrory E., Chanoine V., Brunswick N., Cappa S.F., Cossu G., Habib M., Frith C.D., Frith U. Dyslexia: Cultural diversity and biological unity // *Science*, 2001, 291, pp. 21-65.
46. Paulesu E., Frith U., Snowling M., Gallagher A., Morton J., Frackowiak R.S.J., Frith C.D. Is developmental dyslexia a disconnection syndrome? Evidence from PET scanning // *Brain*, 1996, 119, pp. 143-157.

47. Peterson C. 'And I was very very crying': Children's self-descriptions of distress as predictors of recall // *Applied Cognitive Psychology*, 2010, 24, pp. 909-924.
48. Pressley M. Children who experience problems in learning to read. *Reading Instruction That Works. Third Edition: The Case for Balanced Teaching.* Michael Pressley Copyright, 2006.
49. Ribaupierre A., Lecerf T. Relationships between working memory and intelligence from a developmental perspective: Convergent evidence from a neo-Piagetian and a psychometric approach // *European Journal of Cognitive Psychology*, 2006, 18 (1), pp. 109-137.
50. Savage R., Lavers N., Pillay V. Working memory and reading difficulties: What we know and what we don't know about the relationship // *Educational Psychology Review*, 2007, 19 (2), pp. 185-221.
51. Snedeker J., Thothathiri M. What lurks beneath: Syntactic priming during language comprehension in preschoolers (and adults) / I.A. Sekerina, E.V. Fernández, H. Clahsen (Eds.) *Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing*, 2008, pp. 137-168.
52. Stein N.L., Glenn C.G. An analysis of story comprehension in elementary school children / R. Freedle (Ed.) *Discourse processing: Multidisciplinary perspectives.* Norwood, NJ: Ablex, 1979.
53. Swets B., Jacovina M.E., Gerrig R. J. Individual differences in the scope of speech planning: Evidence from eye-movements // *Language and Cognition*, 2014, 6 (1), pp. 12-44.
54. Tailor B.M., Beach R.W. The effects of text structure instruction on middle-grade students' comprehension and production of expository text // *Reading Research Quarterly*, 1984, 19 (2), pp. 134-146.
55. Temple C.M. *Developmental Clinical Neuropsychology.* East Sussex, UK: Psychology Press, 1997.

56. van der Schoot M., Licht R., Horsley T. M., Sergeant J. A. Inhibitory deficits in reading disability depend on subtype: Guessers but not spellers // *Child Neuropsychology*, 2000, 6 (4), pp. 297-312.
57. van Dijk T.A., Kintsch W. *Strategies of Discourse Comprehension*. NY: New York Academic Press, 1983.
58. Vandewalle E., Boets B., Boons T., Ghesquière P., Zink I. Oral language and narrative skills in children with specific language impairment with and without literacy delay: a three-year longitudinal study // *Research in Developmental Disabilities*, 2012, 33 (6), pp. 1857-1870.
59. Wagner R.K., Torgesen J.K., Rashotte C.A. *Comprehensive Test of Phonological Processing*. Austin, TX: PRO-ED, 1999.
60. Westby C.E. Assessing and facilitating text comprehension problems / H. Catts, A. Kamhi (Eds.) *Language and reading disabilities*. Boston, MA: Allyn & Bacon, 2005.
61. Westerveld M.F., Gillon G.T., Moran C. 2008. A longitudinal investigation of oral narrative skills in children with mixed reading disability // *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10 (3), pp. 132-145.
62. Wolf M.A., Goldberg O'rourke A., Gidney C., Lovett M., Cirino P., Morris R. The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia // *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2002, 15, pp. 43-72.
63. Yarkoni T., Speer N.K., Zacks J.M. Neural substrates of narrative comprehension and memory // *Neuroimage*, 2008, 15/41(4), pp. 1408-1425.
64. Ziegler J.C., Perry P., Zorzi M. Modelling reading development through phonological decoding and self-teaching: implications for dyslexia // *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 369, 2014, <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/369/1634/20120397.full.pdf+html>.