



# Взаимосвязь нарушений мелкой моторики с нарушениями речи у детей дошкольного возраста

**Е. ГОРБУНОВА,**  
аспирант, кафедра  
педагогической  
психологии,  
педагогики и  
логопедии;  
elena28011983@  
mail.ru

**В. ЮСУПОВ,**  
доктор  
педагогических наук,  
профессор,  
НОУ ВО «Столичная  
финансово-  
гуманитарная  
академия»,  
Москва  
uvz2@sfga.ru

**А. АРТАМОНОВ,**  
научный  
руководитель,  
Центр сенсомоторики,  
Москва  
anton.art.an@  
gmail.com

**WWW**  
**dovosp.ru**  
«Дошкольное  
воспитание»

**Аннотация.** В статье представлены авторские методики количественной диагностики нарушений развития мелкой моторики и речи у детей дошкольного возраста. Показана взаимосвязь уровня развития мелкой моторики с уровнем развития речи у дошкольников. Результаты исследований позволили сделать вывод об эффективности разработанных методик и средств для оценки нарушений развития мелкой моторики и речи у детей дошкольного возраста, а также предположение о необходимости методов одновременного воздействия на развитие мелкой моторики и речи у детей.

**Ключевые слова.** Нарушение мелкой моторики, нарушение речи.

**В** последние годы в нашей стране отмечается тенденция к увеличению количества детей с речевыми нарушениями. Как правило, их движения отличаются неловкостью, плохой координацией, чрезмерной замедленностью или импульсивностью. Это является одной из причин, затрудняющих овладение жизненно необходимыми умениями и навыками самообслуживания и коммуникации. У дошкольников это выражено наиболее ярко.

Взаимосвязь общей и речевой моторики изучена и подтверждена исследованиями крупнейших ученых. А.Р. Лурия считает, что развитие речи начинается, когда движения пальцев рук достигают достаточной тонкости. Через развитие мелкой моторики идет подготовка последующего формирования речи. Активная работа по развитию моторики кистей и пальцев рук у детей оказывает благотворное влияние не только на становление речи и ее функций, но и на психическое развитие [4].

Аналитический обзор научных данных, сделанный А.Н. Корневым, показывает, что существует онтогенетическая взаимозависимость развития мелкой моторики и речи. Более того, автор считает, что морфологическое и функциональное формирование речевых областей мозга происходит под влиянием кинестетических импульсов от мускулатуры рук. Он специально подчеркивает, что влияние импульсов от мышц рук наиболее ощутимо в дошкольном возрасте, когда формируются речевая и моторная области. Систематические упражнения по развитию общей и мелкой моторики оказывают стимулирующее влияние на речь.

У большинства дошкольников с фонетико-фонематическим недораз-

витиём речи пальцы малоподвижны, движения их отличаются неточностью или несогласованностью. Многие пятилетние дети держат ложку в кулаке, неправильно берут кисточку и карандаш, иногда не могут застегнуть пуговицы, зашнуровать ботинки и т.д. [3].

Исследования по изучению связи между нарушениями развития мелкой моторики и речи показали особую важность данного направления в дошкольном воспитании [1, 2, 5, 6].

Нами предпринята попытка найти ответы на вопросы изучения взаимосвязи развития мелкой моторики и речевого развития у детей с различными речевыми нарушениями. Представляется актуальным экспериментально проверить эффективность наших диагностических методик, а также инструментов исследования, таких как тренажер для развития мелкой моторики, таблицы оценки параметров и критериев речевого развития детей.

В качестве исследуемых мы выбрали группы дошкольников с фонетико-фонематическим недоразвитием речи (ФФНР) и с общим недоразвитием речи (ОНР). У этих детей четко выражены нарушения речи, но при этом не обнаружены неврологические отклонения, которые бы смогли повлиять на ход исследований.

Работа проводилась в ДОО в группе компенсирующей направленности с приоритетным осуществлением деятельности по коррекции нарушений речи. В ней принимали участие дошкольники с нарушениями речи: 12 человек с фонетико-фонематическим недоразвитием речи (ФФНР) и 12 – с общим недоразвитием речи (ОНР). При этом все обследуемые с ФФНР имели стертую форму дизартрии. Из 12 детей с ОНР двое – с заключением «дизартрия», у 10 – стертая форма дизартрии. При дизартрии и ее стертой форме наблюдаются трудности в подвижности органов артикуляции: губ, мягкого нёба, языка. В результате затруднено выполнение упражнений артикуляционной гимнастики: движения делаются не в полном объеме, с недостаточной мышечной силой.

Для оценки степени недоразвития мелкой моторики использовался тренажер мелкой моторики, разработанный в Центре сенсомоторики

[патент РФ № 126611; <http://sensomotorika.ru>]. Тренажер мелкой моторики представлен на рисунке.

Тренажер позволяет оценить уровень развития мелкой моторики и скорость выполнения заданий. На нем расположены различные элементы фурнитуры трех размеров. С уменьшением размера фурнитуры увеличивается сложность выполнения действий.

Перед началом тестирования ребенок в течение 10 минут пробует раскрывать и закрывать разные элементы на тренажере. Педагог рассказывает ему о последовательности выполнения задания, проверяет, как он понял инструкцию. В случае затруднения дошкольник может перейти к другому заданию, не закончив или не начав выполнять прежнее, либо попросить логопеда помочь. Об этом его информируют перед началом тестирования. После инструктажа начинается испытание. Сначала выполняются действия с открытыми элементами фурнитуры, затем – с закрытыми. Педагог фиксирует время (**В**) выполнения для каждой тройки элементов фурнитуры и отдельно для каждого элемента фиксируется качество выполнения задания (**К**). Коэффициент может принимать четыре значения: 3 балла – задание выполнено полностью, 2 балла – задание выполнено с помощью педагога (учителя-логопеда), 1 балл – задание полностью не выполнено, 0 баллов – задание не выполнялось (ребенок отказался). Далее рассчитывается сводный коэффициент (**С**) по формуле  $C=K/V$ .

При работе с тренажером удалось оценить не только скорость действий с фурнитурой, но



и качество их выполнения в соответствии с описанной выше системой баллов. Все параметры мелкой моторики ребенка отражаются на качестве выполнения задания и фиксируются одним коэффициентом.

Далее суммируется время, затраченное на все задания, а также баллы, полученные ребенком за упражнения на тренажере. Вычисляется сводный коэффициент (С).

Мы постарались оценить все компоненты речевого развития. Перед началом исследования (на основе программ дошкольных образовательных учреждений компенсирующего вида для детей с нарушениями речи «Коррекция нарушений речи») был составлен протокол оценки речевого развития [7].

Всего в протоколе пять частей, отвечающих за разные компоненты развития речи. Каждый компонент оценивается разными способами.

Структура протокола представлена в *таблице 1*. Как видно из таблицы, максимальная сумма баллов для разных частей протокола отличается. Далее представлен протокол (части 1 и 2, *таблица 2*) с соответствующим способом оценки развития компонентов речи. Чтобы получить интегральную характеристику развития речи, необходимо использовать суммирование баллов по всем частям протокола со взве-

шенными баллами. Для этого необходимо сумму баллов, полученную по каждой части протокола, разделить на максимальную сумму баллов, которая возможна для данной части. Например, ребенок за первую часть протокола (состояние звукопроизношения) оценен в сумме 36 баллов. Чтобы получить взвешенный балл, нужно этот результат разделить на максимальное значение суммы баллов, которое возможно в данной части протокола. В нашем случае 36 мы должны разделить на 72. В результате получим 0,5. Это и будет взвешенный балл для первой части протокола. Максимальное значение взвешенного балла равно 1. Это означает, что у ребенка не выявлено нарушений речи по данной части протокола. За все пять частей протокола ребенок может максимально получить пять взвешенных баллов (по одному за каждую часть протокола). Такой подход позволяет дать интегральную характеристику развития речи, представленную суммой пяти взвешенных баллов по пяти изначально несопоставимым (по максимальной сумме баллов в каждой части) между собой частям протокола.

Исследование нарушений мелкой моторики у детей выявило общую закономерность. Наибольшее время выполнения задания было связано со шнуровкой. Так, большинство детей ча-

Оценка различных компонентов речевого развития (в баллах)		
Части протокола	Возможные баллы	Максимальная сумма баллов (при отсутствии нарушений речи)
Состояние звукопроизношения	Нарушено – 0 На этапе автоматизации – 1 Не нарушено – 2	72
Состояние слоговой структуры	Нарушена – 0 Не нарушена – 1	2
Состояние фонетико-фонематических процессов	Задание не выполняет – 0 Задание выполняет с трудностями – 1 Задание выполняет правильно – 2	14
Состояние лексико-грамматической стороны речи	Не сформирована – 0 Сформирована частично – 1	34
Состояние связной речи	Сформирована – 2	4

Таблица 2

**Протокол исследования речевого развития (часть 1)**

ФИО ребенка \_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_

**Состояние звукопроизношения**

Звуки	[с]	[с']	[з]	[з']	[ц]	[ш]	[ж]	[ч]	[щ]
Баллы									
Звуки	[л]	[л']	[р]	[р']	[н]	[н']	[м]	[й']	[и]
Баллы									
Звуки	[т]	[т']	[д]	[д']	[г]	[г']	[к]	[к']	[й]
Баллы									
Звуки	[в]	[в']	[ф]	[ф']	[а]	[о]	[у]	[ы]	[э]
Баллы									

**Состояние слоговой структуры**

Воспроизведение слов

Воспроизведение предложений

**Состояние фонетико-фонематических процессов**

Фонематический слух		Фонематический анализ			Фонематические представления	
Умение выделять звук изолированно	Умение выделять звук в словах	Выделение начального ударного гласного из слов	Определение позиции звука в слове	Умение определить последовательность звуков в слове	Подбор слов с определенным звуком	Дифференциация картинок с оппозиционными звуками

**Состояние связной речи**

Составление рассказа по сюжетной картине

Составление рассказа по серии сюжетных картин

**Протокол исследования речевого развития (часть 2)**  
**Состояние лексико-грамматической стороны речи (оценивается в баллах)**

Образование существительных, обозначающих профессии

Употребление числительных 1, 2 и 5 с существительными (по картинкам)

Употребление существительных с уменьшительно-ласкательными суффиксами (по картинкам)

Образование названий детенышей животных

Обобщение (назвать одним словом)

Употребление предложно-падежных конструкций (ответить на вопросы по действию с предметом)

Согласование прилагательных с существительными единственного числа (по картинкам)

Согласование притяжательных местоимений <i>мой, моя, мое</i> с существительными женского, мужского, среднего рода
Называние существительных по лексическим темам: <i>овощи, фрукты, обувь, одежда, транспорт, профессии, дикие и домашние животные и др.</i>
Образование относительных прилагательных
Образование притяжательных прилагательных
Образование приставочных глаголов (ответить на вопрос по картинкам)
Называние частей тела (показать по картинке)
Подбор антонимов
Употребление категории числа и лица глаголов настоящего времени
Употребление категории прошедшего времени
Согласование глаголов в единственном и множественном числе настоящего времени с существительными

стично справлялись с этим заданием в течение 70 секунд. Далее по трудности исполнения было использование таких элементов фурнитуры, как рамки и карабины. В среднем дети справлялись с заданием за 35 и 33 секунд соответственно. Эти элементы не часто встречаются на одежде дошкольников, но умение ими пользоваться является важным в повседневной жизни. Некоторые трудности возникают с использованием молний, особенно металлических и разъемных. На них тратят до 20 секунд. Стоит заметить, что эти результаты были получены при использовании тренажера. В случае, когда дети пытаются одеваться сами, эти временные показатели увеличиваются в несколько раз, так как возрастает сложность выполнения заданий. Поэтому так важно проводить обучение на тренажере, чтобы действия выполнялись автоматически. Эти навыки являются одними из первых в бытовой адаптации детей.

В таблице 3 представлены результаты исследования уровня развития мелкой моторики и развития речи у групп детей с ФФНР и ОНР.

Как видно из таблицы, у группы детей с ОНР уровень развития речи на 44% хуже, чем у детей с ФФНР. Имеются статистически значимые различия и в уровне развития мелкой моторики. Качество выполнения задания в группе де-

тей с ОНР на полтора балла хуже, чем в группе с ФФНР, при этом времени тратится больше на 120 секунд (это различие составляет примерно 11% от общего времени выполнения задания). Как и указывалось выше, дети с более выраженными нарушениями речи имеют менее развитую мелкую моторику, а отклонения проявляются в заторможенности и нечеткости движений. Наиболее точно видны различия в сводном коэффициенте. Он показывает, насколько быстро и качественно справляется ребенок с заданием. Различие между группами детей с ОНР и ФФНР по результатам сводного коэффициента составляет порядка 13%, что для нашей выборки статистически значимо. Как и предполагалось, полученные результаты показывают связь между уровнем нарушения мелкой моторики и нарушениями речи.

Следует отметить, что у дошкольников с ОНР, имеющих дизартрию, наиболее выражены трудности в выполнении не только движений органов артикуляции, но и при реализации таких бытовых навыков, как застегивание и расстегивание пуговиц, молний, застёжек. Практически все дети испытывают трудности в завязывании шнурков, шнуровании. При выполнении действий с фурнитурой тренажера для развития мелкой моторики у них

<div> <div>Таблица 3</div> <div>Результаты исследования развития уровня мелкой моторики и развития речи у детей с ФФНР и ОНР</div> </div>				
Группа	Качество выполнения задания, К (баллы)	Время выполнения задания, В (секунды)	Сводный коэффициент, С	Уровень развития речи (сумма взвешенных баллов)
ФФНР	145,0 ± 5,1	1150 ± 256	0,118 ± 0,025	4,6 ± 0,3
ОНР	143,5 ± 7,4	1271 ± 247	0,133 ± 0,033	3,2 ± 0,4

наблюдаются нарушения тонких дифференцированных движений пальцев рук, ярко выражены их неточность, малоподвижность, проявляется несогласованность работы пальцами обеих рук.

В ходе эксперимента выявлена взаимосвязь между степенью развития мелкой моторики и уровнем речевого развития у разных групп детей с нарушениями речи. Было показано, что разработанные нами инструменты и методы исследования адекватно описывают параметры развития мелкой моторики и речи и могут применяться широким кругом специалистов в силу простоты использования и доступности.

Эффективная диагностика нарушения развития мелкой моторики и речи является важнейшим элементом дошкольного воспитания. Она позволяет скорректировать методы, используемые для улучшения речи и мелкой моторики у детей.

#### Источники

1. Винтаева Т.Н. Коррекция мелкой моторики в связи с развитием сенсомоторного компонента речи у первоклассников с нарушениями интеллекта: Дисс. канд. пед. наук. М., 2002.
2. Гришина И.А. Совершенствование речевой моторики и функции внешнего дыхания у детей младшего школьного возраста в режиме учебного дня: Дисс. ... канд. пед. наук. Омск, 2004.
3. Корнев А.Н. Системный анализ психического развития детей с недоразвитием речи: Дисс. докт. психол. наук. М., 2010.
4. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии: Учеб. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2003.
5. Мясникова Л.В. Развитие осязания и мелкой моторики у младших школьников с нарушением зре-

ния в процессе коррекционного обучения: Дисс. канд. пед. наук. М., 2005.

6. Осипова Л.Б. Развитие осязания и мелкой моторики как средства компенсации зрительной недостаточности у младших дошкольников с нарушениями зрения: Дисс. канд. пед. наук. Челябинск, 2010.

7. Филичева Т.Б., Чиркина Г.В., Туманова Т.В. Программы дошкольных образовательных учреждений компенсирующего вида для детей с нарушениями речи. М.: Просвещение, 2009.

### The relationship of fine motor skills problems with developmental speech delay of preschool children

E. GORBUNOVA, V. YUSUPOV, A. ARTAMONOV

**Annotation.** The article deals with proprietary methodologies of quantitative assessment of the abnormalities of fine motor skills development and developmental speech delay of preschool children (5–8 years old).

The results demonstrated that the development level of fine motor skills was related to developmental speech delay. The study showed the effectiveness of the proprietary methodologies and tools for the assessment of fine motor skills problems and developmental speech delay of preschool children.

The author concluded that methods targeting at the development of both fine motor skills and speech are the most effective methods of developmental speech delay correction of preschool children.

**Keywords.** Fine motor skills problems, developmental speech delay.

