

Т. Г. Богданова

СООТНОШЕНИЕ ВЕРБАЛЬНЫХ И НЕВЕРБАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

В статье обсуждается проблема соотношения мышления и речи в развитии детей с нарушениями слуха, приводятся результаты исследования вербальных и невербальных компонентов интеллекта. Показано, что для слабослышащих детей характерны более низкие темпы развития вербальных компонентов интеллекта по сравнению с невербальными, что приводит к увеличению диспропорций в развитии наглядных и понятийных форм мышления.

Ключевые слова: мышление, целеобразование, функции речи, дети с нарушениями слуха (глухие и слабослышащие).

Проблема. Интерес психологов и педагогов к особенностям мышления детей с нарушениями слуха (ДНС) обусловлен как собственно научными, так и практическими причинами. Изучение особенностей интеллекта ДНС, соотношения его вербальных и невербальных компонентов дает возможность продвинуться в понимании роли речи в развитии мышления. Детальное изучение структуры интеллекта ДНС необходимо и для построения педагогического процесса, решающего задачи коррекции психического развития таких детей и создания благоприятных условий для их обучения и подготовки к жизни в обществе.

Данная работа посвящена изучению роли словесной речи в функционировании различных составляющих интеллекта ДНС, отнесенных В.В. Лебединским к дефицитарному типу дизонтогенеза. Одна из существенных особенностей данного типа — нарушение межфункциональных взаимодействий. Психическое развитие при отсутствии или задержке в становлении словесной речи делает сурдопсихологию важнейшей областью для прояснения роли речи в процессе решения мыслительных задач разного типа.

Развитие мышления ребенка — это сложный процесс, включающий в себя становление ряда его структурных компонентов и определенных функций речи, отвечающих за целеобразование (Психологические механизмы..., 1977) в процессе решения задачи, регуляцию мыслительной деятельности (Богданова, 2002, 2007).

Анализ отклонений от обычного пути развития интеллекта, как это имеет место при нарушенном слухе, дает возможность проследить актуалгенез систем регуляции интеллекта, обнаруживая тем самым его внутреннюю природу.

Проблема соотношения мышления и речи в онтогенезе — одна из самых дискуссионных в сурдопсихологии. Ряд исследователей считают, что относительно высокий уровень интеллектуального развития лиц с нарушениями слуха является подтверждением того, что мышление в своем развитии не зависит от словесной речи. Другие предполагают, что словесная речь влияет только на формирование сложных видов мышления — конкретно-понятийного и абстрактно-понятийного. В психологии накоплены противоречивые данные об интеллектуальном развитии глухих детей и влиянии на него разных видов речи (Х.Р. Майклбаст, М. Маршак, Д. Моорес, П. Олерон, Т.В. Розанова, Х.Г. Фурт, Ж.И. Шиф, Н.В. Яшкова).

Американский психолог Х.Р. Майклбаст (Miklebust, 1960) считает, что потеря слуха приводит к ослаблению деятельности всей познавательной сферы. У детей с нарушениями слуха (ДНС) обнаруживается более низкий, чем у нормально слышащих детей, уровень интеллектуального развития, трудности усвоения словесной речи. Даже если при выполнении некоторых тестов количественные показатели интеллектуального развития глухих детей соответствуют таковым у слышащих, то качественные различия между ними существенны. Более низкий качественный уровень функционирования интеллекта глухих детей он объясняет тем, что их понятия более конкретны, чем у слышащих. В то же время Х.Р. Майклбаст говорит о возможности независимого развития мышления и речи, о реципрокности отношений между ними, имея в виду, что у глухих можно наблюдать абстрактные формы мышления при низком уровне владения словесной речью. Взгляды Х.Р. Майклбаста, в частности рассмотрение глухого ребенка как человека, живущего в мире конкретных вещей, получили широкое признание и оказали большое влияние на организацию обучения глухих детей в США.

К числу ученых, которые сомневались в необходимости обучения глухих детей словесной речи, особенно устной, относится Х.Г. Фурт. По его мнению, в мышлении глухих и их жестовой речи содержатся необходимые предпосылки совершенствования структур интеллекта. В конечном счете умственное развитие зависит не от словесной речи, а от деятельности, в процессе которой дети учатся выделять различные связи и отношения. Словесная речь имеет значение для того уровня развития мышления, который Ж. Пиаже назвал стадией формальных операций. Х.Г. Фурт противопостав-

ляет языковые знаки и «символы мышления». Для экспериментальной проверки существования знаков и символов, определения различий между ними он провел широкомасштабное исследование: половина глухих детей занималась в так называемых лабораториях мышления, где они практиковались в заданиях Ж. Пиаже на классификацию и сериацию различных объектов без использования словесной речи. У другой половины детей с помощью различных упражнений развивали именно словесную речь. Итоговое обследование состояния интеллектуального развития не показало преимуществ ни одной из групп детей (Furt, 1966).

Заметим, что при характерном для этих ученых стремлении к реабилитации лиц с нарушениями слуха они не рассматривают проблему развития ДНС под влиянием обучения и не учитывают возможности компенсаторной перестройки познавательной сферы таких детей, приводящей к сдвигам в умственном развитии благодаря обучению словесной речи, чтению, общению с окружающими людьми, в том числе со слышащими.

Взгляды отечественных сурдопсихологов сложились под влиянием идей Л.С. Выготского о том, что мышление и речь имеют разные генетические корни и до известного момента развиваются независимо друг от друга. На первом и втором годах жизни в развитии речи можно наблюдать доинтеллектуальную стадию, а в развитии мышления — доречевую. В возрасте около двух лет слышащий ребенок открывает символическую функцию речи (каждый предмет имеет свое название), и с этого момента линии развития мышления и речи пересекаются: мышление становится речевым, а речь — интеллектуальной. По словам Л.С. Выготского, «...высшие, присущие человеку формы психического общения возможны только благодаря тому, что человек с помощью мышления обобщенно отражает действительность» (1982, с. 19). Слово становится единством звука и значения и содержит в себе все основные свойства речевого мышления в целом. При этом нужно отметить, что речевое мышление не исчерпывает ни всех форм мысли, ни всех форм речи. Мыслительная деятельность совершается не непосредственно с познаваемым объектом, а с его «заместителями», диапазон которых простирается от предметов и реального манипулирования ими в случае наглядно-действенного мышления до опосредствования языковыми знаками в словесно-логическом мышлении.

В практике обучения детей с нарушениями в развитии (в том числе ДНС и слепоглухих) формирование речи не является первой задачей. Сначала ребенок с помощью и под руководством взрослых овладевает действиями с предметами, а через них — общественными значениями, заключенными в этих предметах.

На определенной ступени развития способы общения ДНС с вещами и окружающими людьми устаревают, перестают соответствовать новому содержанию его деятельности. Исследования А.В. Запорожца (1986) показали, что действия глухого ребенка, не обученного никакому виду речи, принципиально отличаются от самых сложных действий высших животных по содержанию и структуре. Обобщения (так называемые функциональные значения предметов), возникающие у ребенка на основе этих действий, служат предпосылкой для овладения словесной и жестовой речью. При наличии правильно построенного педагогического процесса, предусматривающего одновременно и воспитание нового отношения к действительности, и обучение соответствующим видам речи, совершается переход к новым формам общения.

Особенности развития мышления и речи у ДНС

Развитие мышления и речи у ДНС характеризуется рядом особенностей. *Первая* заключается в почти одновременном и параллельном усвоении разных видов речи — и словесной (устной, письменной, дактильной), и жестовой. Это приводит к характерному для многих ДНС (в первую очередь для глухих) словесно-жестовому двуязычию, трудностям в овладении словарным составом и грамматическим строем словесной речи.

Вторая особенность состоит в наличии специфического средства общения — жестовой речи. Любой жестовый язык — богатая и самобытная, сложная по лингвистической структуре система общения, обладающая широким набором лексических и грамматических средств выражения смыслов и отношений между смыслами (Зайцева, 2000). На начальных этапах психического развития глухого ребенка жестовая речь возникает на основе экспрессивно-мимических и предметно-действенных средств общения: дети прибегают к естественным жестам в сочетании с выразительной мимикой, так как испытывают потребность в общении, стремятся установить контакты с близкими людьми и выразить свои желания. При общении с родителями, владеющими жестовой речью как знаковой системой, ребенок овладевает жестовыми обозначениями так же, как слышащий ребенок — словами. При этом сначала используются указательные жесты, потом жесты, имитирующие некоторые действия, и, наконец, жесты, позволяющие показать отношения между предметами, представить события. Наглядные представления выражаются жестами, которые совершенствуются, все более точно и обобщенно отражают окружающую ребенка действительность. Процесс овладения жестовой речью глухими детьми в семьях глухих происходит в соответствии с

закономерностями, выявленными при становлении словесной речи слышащих: совпадают временные параметры появления первых слов и жестов, их функции, характер ошибок.

Жестовый язык функционирует как самосовершенствующаяся система знаковой поддержки общения, в нем по необходимости создаются новые жесты. Это средство неформальной, непринужденной коммуникации, где смысл жестов поддерживается общим контекстом, как в разговорной речи. В таком качестве его значение не вызывает сомнений. Сложнее обстоит дело со знаковой поддержкой развития мышления, становления мыслительных операций, базирующихся на использовании знаков.

Роль знаков жестового языка в развитии мышления ДНС изучена недостаточно. С одной стороны, в силу наглядности и конкретности они положительно влияют на развитие наглядных форм мышления. Наглядно-образное мышление оказывается достаточно эффективным при решении задач, где существенными являются свойства, которые можно себе представить. Само возникновение наглядно-образного мышления связано с формированием символической функции, поскольку благодаря ей представления начинают выступать в качестве заместителей реальных объектов. С другой стороны, в силу недостаточной абстрактности и обобщенности жестовые обозначения не оказывают необходимой знаковой поддержки развитию абстрактно-понятийного мышления, для которого необходимы знаки более высокой степени абстрактности.

Мыслительная деятельность связана с осознанием дистанции по отношению к воспринимаемой действительности, а также с созданием и применением моделей этой действительности. Своевременное развитие словесной речи значительно облегчает осознание этой дистанции, конструирование этих моделей, обеспечивает возможность их применения в процессе решения задач. В какой степени обеспечивает все это жестовая речь, — ученым предстоит выяснить.

В тех случаях, когда первоначально усваиваемым видом речи является жестовая, у ДНС сначала совершается пересечение линий развития мышления и жестовой речи. Это оказывает положительное влияние на развитие их мышления, в частности совершается переход на стадию наглядно-образного мышления. Как показывают результаты исследований, глухие дети младшего школьного возраста из семей глухих, свободно владеющие жестовой речью, опережают глухих детей из семей слышащих по уровню развития мышления (Хохлова, 2007; Marshark, 1997; Meadow, 2005; Vernon, 1967). Развитое наглядно-образное мышление является предпосыл-

кой дальнейшего перехода к логическим формам мышления, оно позволяет создавать обобщенные модельные представления, на которых строится затем процесс формирования понятий.

Третья особенность интеллектуального развития ДНС — более позднее по сравнению со слышащими детьми начало овладения словесной речью и соответственно более позднее пересечение линий развития мышления и словесной речи. Для устранения трудностей недостаточно интенсифицировать использование речи, поскольку не всякое слово или фраза оказывает благоприятное воздействие на развитие мышления. Существуют описательные речевые конструкции, автоматизмы, словесные высказывания, обслуживающие коммуникативную функцию речи. Языковые средства должны использоваться в реальной познавательной деятельности детей, связываться с мыслительными операциями, с установлением отношений между предметами и явлениями окружающего мира, отражать их значение. Для ДНС эффективно не то обучение словесной речи, которое предусматривает только правильность употребления языковых средств, а то, которое позволяет достичь понимания значений слов и овладеть ими.

Четвертая особенность связана с протеканием процессов целеобразования, с планированием и регуляцией мыслительных действий. Мышление с необходимостью включает в себя процессы целе- и планообразования, идеального преобразования способов предметно-чувственной деятельности. Названные процессы протекают как во время, так и до практического применения различных способов. У ДНС целеобразование как процесс порождения целей формируется и протекает своеобразно. Это относится как к случаям превращения полученного требования в цель, так и к выбору одного из имеющихся требований. Социальная обусловленность целей индивидуальной деятельности «...определяется овладением языком сначала как средством фиксации достигнутых и превосхищаемых результатов практических действий, а затем позволяющим осуществлять специальный класс внутренних, умственных, но тоже действий» (Тихомиров, 1984, с. 113). Становление целеобразования у ДНС связано с развитием речи.

Анализ последовательности становления функций речи в определенном возрастном периоде в процессе нормального развития и сопоставление с отклоняющимся развитием становится ориентиром для диагностики и коррекции. На начальной стадии психического развития проходят становление экспрессивная и коммуникативная функции, в дальнейшем формируются и дифференцируются ее интеллектуальные функции — номинативная, обобщающая, регулятивная, планирующая. Реализация последних прояв-

ляется в том, что речь выступает одновременно и средством соотнесения индивида с предметной действительностью через ее обозначение, и средством обобщения, опосредствования высших психических функций человека, удовлетворения его коммуникативной и познавательной потребностей. У ДНС функции речи формируются по-разному в зависимости от вида речи — словесной (устной и письменной) или жестовой.

Исследование соотношения вербальных и невербальных компонентов интеллекта слабослышащих детей младшего школьного и подросткового возраста

Перечисленные четыре особенности психического развития влияют на соотношение невербальных и вербальных компонентов интеллекта ДНС. При этом следует учитывать неоднородность групп ДНС. Среди них есть дети с полной потерей слуха (глухие) и с парциальными нарушениями (слабослышащие). Среди глухих детей можно выделить тех, чьим первым видом речи является жестовая, и тех, которые сначала обучаются словесной речи. Слабослышащие дети могут находиться на разных уровнях речевого развития: у одних речь состоит из отдельных искаженных слов, у других имеет место развернутая и сложная по структуре словесная речь с отдельными недостатками. Поэтому обозначенные особенности развития мышления и речи проявляются у разных подгрупп детей по-разному.

В проведенном под нашим руководством исследовании Ю.Е. Щуровой (2007) изучалось соотношение вербальных и невербальных компонентов интеллекта слабослышащих детей (С-группа) младшего школьного и подросткового возраста в сравнении с нормально слышащими сверстниками (группа нормы). Использовался тест Д. Векслера для детей (WISC) в адаптации Ю.И. Филимоненко и В.И. Тимофеева. При анализе результатов наибольшее внимание уделялось не величине IQ ребенка, а профилю субтестовых оценок и сопоставлению результатов по вербальным и невербальным методикам. Особенностью данной тестовой шкалы является то, что в нескольких субтестах (например, «Сходство», «Последовательные картинки», «Шифровка») необходимо совершить взаимосвязанные действия, каждое из которых направляется промежуточными целями. Постановка целей регулируется объективным содержанием материала в его соотношении со знаниями и опытом ребенка. В становлении целенаправленных актов большую роль играют речевые средства. Обозначая будущий результат действия в словесной инструкции, взрослый побуждает ребенка выполнять то или иное действие. Поэтому анализ выполнения ДНС этих субтестов дал

возможность получить информацию об особенностях постановки и достижения промежуточных целей, о степени развития функций речи, обеспечивающих планирование и регуляцию хода решения мыслительных задач. Приведем основные **результаты исследования**.

1) Слабослышащие младшие школьники по тесту Д. Векслера не достигают среднего уровня интеллектуального развития нормально слышащих сверстников по общему интеллектуальному показателю (ОИП): в С-группе ОИП = 89.29 балла, в группе нормы 102.64 балла и вербальному интеллектуальному показателю (ВИП): в С-группе ВИП = 81.72 балла, в группе нормы 103.14 балла. По невербальному интеллектуальному показателю (НИП) групповые различия значительно меньше: С-группа — 100.4, группа нормы — 102.06 балла. Различия между группами по всем показателям и отдельным субтестам достоверны ($p < 0.01$).

Наибольшие различия между ДНС и группой нормы наблюдались в тех субтестах (вербальных и невербальных), где требовалось формулировать промежуточные цели и удерживать их. Так, при выполнении субтеста «Последовательные картинки» ДНС хуже организовывали части сюжета в единое смысловое целое. При работе с «Шифровкой» и «Лабиринтами» они испытывали больше сложностей, чем группа нормы, поскольку необходимо было решать задачу последовательно, удерживать свои действия в рамках ограничений, заданных словесной инструкцией. Для этого нужны навыки словесного формулирования стратегии своих действий, предвосхищения их последствий, высокий уровень развития регулирующей функции речи.

2) Подростки с сохранным слухом превосходят слабослышащих сверстников по всем показателям интеллектуального развития: в группе нормы ОИП = 104.3, ВИП = 106.7, НИП = 102.27 балла; в С-группе ОИП = 85.38, ВИП = 73.65, НИП = 101.43 балла. Различия между группами достоверны на уровне от $p < 0.05$ до $p < 0.001$.

3) Для слабослышащих детей как младшего школьного, так и подросткового возраста характерны выраженные диспропорции в выполнении заданий на наглядном и словесном материале, нарушение равновесия между вербальными и невербальными компонентами интеллекта. У нормально слышащих детей во время перехода к подростковому возрасту происходит развитие вербальных составляющих интеллектуальной сферы и снижение темпов развития невербальных, сформировавшихся на предыдущем этапе. Для слабослышащих детей, напротив, характерно сохранение относительно низких темпов развития вербальных структур интеллекта и более высокие темпы развития невербальных структур, что приводит к увеличению диспропорций в развитии наглядных и понятийных форм

мышления. Это связано с тем, что хотя развитие словесной речи и является одной из основных задач обучения в школах для ДНС, она развивается в процессе обучения недостаточно для того, чтобы стать средством регуляции мыслительной деятельности.

4) При анализе показателей интеллектуального развития слабослышащих школьников с разной степенью нарушения было выявлено, что с увеличением степени потери слуха значения ВИП, НИП и ОИП достоверно уменьшаются, увеличиваются диспропорции в выполнении заданий на вербальном и невербальном материале. Так, у младших школьников с большей потерей слуха ВИП = 76, НИП = 100.13 балла в среднем по группе, у детей с меньшей потерей слуха ВИП = 91, НИП = 104 балла.

5) Слабослышащие младшие школьники, воспитывающиеся в семье, существенно опережают своих сверстников из интерната по уровню общей осведомленности. В подростковом возрасте при сложившихся подходах к обучению ребенка в интернате выявленные тенденции и особенности развития становятся более выраженными, что в дальнейшем может отрицательно отразиться на общем познавательном развитии.

6) Слабослышащие дети, воспитывающиеся в семье, опережают сверстников, воспитывающихся в интернате, по уровню развития словесной речи и всех ее функций, особенно регулирующей. Это связано с тем, что длительное пребывание ребенка в учреждении интернатского типа негативно влияет на его интеллектуальное и речевое развитие.

Корреляционный анализ показал, что интеллект нормально слышащего младшего школьника представляет собой диффузную и слаборасчлененную систему, где вербальные и невербальные подструктуры еще не отделились друг от друга, а интеллект нормально слышащего подростка — достаточно дифференцированную, но целостную систему, в которой в результате процессов интеграции одни и те же когнитивные структуры отвечают за решение сходных задач. У слабослышащих младших школьников выявлено наличие корреляционных связей между результатами выполнения вербальных и невербальных субтестов. Это означает, что одни и те же структуры отвечают за решение как вербальных, так и невербальных задач.

У нормально слышащих школьников показатель успеваемости связан преимущественно с результатами по вербальным субтестам, у слабослышащих — как с вербальными, так и с невербальными. Большинство слабослышащих детей младшего школьного возраста находятся на стадии наглядно-образного мышления, и даже в подростковом возрасте у многих из них наглядно-образное мыш-

ление продолжает оставаться превалирующим. В этом проявляется диспропорция их умственного развития, связанная с недостаточной знаковой поддержкой развития интеллекта. В процессе обучения ДНС для решения учебных задач активно задействуются невербальные компоненты интеллекта в целях компенсации речевого недоразвития.

У слабослышащих школьников от младшего к подростковому возрасту продолжается процесс дифференциации когнитивных подструктур и, следовательно, отставание в их развитии по сравнению с нормально слышащими детьми примерно на три года. Для школьников с большей степенью нарушения слуха, воспитанников интерната характерно более медленное развитие когнитивных структур, чем для школьников с меньшей степенью тугоухости, детей, воспитывающихся в семье.

У учащихся младшего школьного возраста с сохранным и нарушенным слухом выявлена зависимость успешности школьного обучения в первую очередь от уровня развития вербального интеллекта и номинативной функции речи. К подростковому периоду увеличивается корреляция успеваемости с регулирующей функцией речи, реализация которой связана в том числе и с возможностью эффективно ставить и достигать промежуточные цели. В группе слабослышащих младших школьников связь показателя успеваемости с регулирующей функцией речи прослеживается только в подгруппе детей, воспитывающихся дома. Это свидетельствует о том, что у ДНС, воспитывающихся в семье, речь раньше становится инструментом регуляции их мыслительной деятельности.

Заключение. В интеллектуальном развитии ДНС наблюдается ряд специфических особенностей, связанных с трудностями формирования межфункциональных взаимодействий мышления и словесной речи. Результаты нашего исследования показали, что важнейшая из этих особенностей — отставание в становлении регулирующей функции речи. Это неблагоприятно сказывается на планировании стратегии решения задач, ориентировке в ее условиях, постановке и достижении конкретных целей, приводит к диспропорциям в развитии вербальных и невербальных компонентов интеллекта.

Реализация смысловой теории мышления О.К. Тихомирова в сурдопсихологии позволяет выявить характер зависимости мышления ДНС от уровня развития определенных функций речи, в частности тех, которые отвечают за целеобразование в процессе решения задачи, регуляцию мыслительной деятельности (Богданова, 2002, 2007). Продуктивность мышления человека, по мнению О.К. Тихомирова, во многом определяется характером выбранных

им целей как возможных или невозможных, реальных или нереальных в смысле их достижения.

В онтогенезе цели формируются в ходе усвоения социального опыта и под влиянием постепенно расширяющегося личного опыта. Ребенок постепенно овладевает умением достигать собственных целей, ставить цели перед другими людьми и, наконец, перед самим собой, сначала опираясь на внешние речевые средства, а затем используя внутреннюю речь. Совместная практическая деятельность, общение, овладение речью являются условиями становления целеобразования (Психологические механизмы..., 1977). Изучение механизмов постановки целей ДНС, специфических особенностей перехода в развитии их интеллекта от «внешнего» к «внутреннему» целеобразованию позволит создать адекватные условия для коррекции их умственного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Богданова Т.Г.* Сурдопсихология. М., 2002.
- Богданова Т.Г.* Психолингвистические основы специальной педагогики // Специальная педагогика: В 3 т. / Под ред. Н.М. Назаровой. Т. 2: Общие основы специальной педагогики. М., 2007.
- Выготский Л.С.* Мышление и речь // Собр. соч.: В 6 т. Т. 2. М., 1982.
- Зайцева Г.Л.* Жестовая речь. Дактилология. М., 2000.
- Запорожец А.В.* Роль элементов практики и речи в развитии мышления у детей (на материале глухонемых детей) // Избр. психол. труды: В 2 т. Т. 1. М., 1986.
- Психологические механизмы целеобразования / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1977.
- Тихомиров О.К.* Психология мышления. М., 1984.
- Хохлова А.Ю.* Интеллектуальное развитие глухих детей из семей глухих и слышащих родителей: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2007.
- Щурова Ю.Е.* Динамика интеллектуального развития слабослышащих школьников от младшего школьного к подростковому возрасту: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2007.
- Furt H.* Thinking without language. N.Y., 1966.
- Marshark M.* Psychosocial development of deaf children. N.Y., 1997.
- Meadow K.* Early manual communication in relation to deaf child's intellectual, social and communicative functioning // J. of Deaf Stud. and Deaf Educat. 2005. N 10.
- Myklebust H.R.* Psychological effect of deafness // Amer. Ann. of Deaf. 1960. N 7.
- Vernon M.* Relationship of language to the thinking process // Arch. of Gen. Psychiatry. 1967. Vol. 16.