

Становление движения у детей в норме и с аномалиями развития

О. В. Фролова

аспирант, ассистент кафедры клинической психологии Международного университета природы,
общества и человека «Дубна»

В статье на основе экспериментального исследования становления двигательной координации у детей в норме и с аномалиями развития определены основные этапы развития движения. Делается вывод об опосредствованном характере становления сложных двигательных комплексов. Координация определяется произвольностью детей, развитием целостного плана их ориентировки в проблемной ситуации движения. В условиях аномального развития движение в своем становлении подчиняется тем же законам, что и в норме, проходя те же этапы, но при этом двигательная активность и восприимчивость ребенка к окружающим его культурным средствам значительно снижена по сравнению с нормой. Движение непременно ведет за собой расширение возможностей особого ребенка, а также возникновение и развитие игры. Для такого ребенка необходимо введение и развертывание специальной, более полной системы средств и моделирование в иной логике всей совокупности условий развития.

Ключевые слова: становление, произвольное движение, словесное опосредствование, дошкольный период, интеллектуальная недостаточность, совместная деятельность.

Одной из ключевых работ, посвященных исследованию развития движения у детей, по сей день остается опубликованная в 1930 г. книга М. И. Гуревича и Н. И. Озерецкого «Психомоторика» [3]. В этой работе Н. И. Озерецким была предложена методика количественно-качественной оценки уровня развития двигательной сферы, которая позволяла диагностировать некоторые особенности становления произвольного движения, а также сопоставлять их с нормой развития. Однако в дальнейшем подобное изучение различных вариантов дизонтогенеза психомоторики не получило достаточного развития в детской клинике и патопсихологии. Очевидно, что движение очень пластично, поэтому его патогенез может иметь разную этиологию. Моторные диагностические шкалы выявляли либо степень, либо некоторые особенности отставания двигательных функций ребенка по сравнению с его паспортным возрастом, либо конституциональные варианты — и этим уже оправдывали свое существование.

Долгое время при расшифровке получаемых данных за основу бралось утверждение о наличии прямой корреляции между различными двигательными нарушениями и умственным недоразвитием. Соответственно одними из первых были описаны самые тяжелые формы «слабоумия» и соответствующие им особенности психомоторного развития. В клинических исследованиях Н. М. Фишмана было выявлено, что расстройства моторики при сложных формах умственного недоразвития наиболее заметны в мелких движениях пальцев и мимике. Они возникают не вследствие мышечной слабости или недостаточности мышечных ощущений, обусловленных парезами за счет очагового поражения мозга, а как результат ограниченной способнос-

ти ассоциативной деятельности мозга [2; 9]. В последние десятилетия, по замечанию Н. П. Вайзмана [2], внимание исследователей было сосредоточено преимущественно на фиксации физических показателей, таких, как сила, быстрота движений, выносливость и пр. Отмечалось, что двигательная недостаточность возрастает при выполнении сложных движений, где требуется управление движениями, четкое дозирование мышечных усилий, точность движений, перекрестная координация движений, пространственно-временная организация двигательного акта, словесное опосредование движений и пр.

При этом оказалось, что фиксации подобного рода феноменологии недостаточно для объяснения отмечаемой у ребенка с аномалиями парадоксальности двигательных проявлений: она заключается в том, что очень часто развитие высоких уровней деятельности сочетается с резким недоразвитием более простых форм действий. Например, был описан ребенок с умственной отсталостью, который мог играть на балалайке, но не умел самостоятельно одеваться [2]. Кроме того, в рамках феноменологического подхода с трудом прослеживаются практические шаги дальнейшей развивающей работы с таким ребенком.

В качестве альтернативы, позволяющей преодолеть недочеты феноменологического подхода, следует рассматривать уровневую модель движения Н. А. Бернштейна и положения теории Л. С. Выготского. В первую очередь, становится возможным дифференцировать «живое движение», предполагающее естественный потенциал развития, данный ребенку с рождения, и произвольное движение — социальное по генезу, опосредствованное по структуре и произвольное по способу функционирования. В ра-

ботах Н. А. Бернштейна [1] было показано, что в норме практически никогда не удается зафиксировать движение, по своей структуре ниже уровня D, т. е. предметные действия. Соответственно, проблему исследования движения следует формулировать как проблему исследования процесса усвоения культурных эталонов. В таком случае становится возможным переход от попыток измерения и стандартизации, не давших в почти столетней истории исследований каких-либо существенных результатов, к экспериментальному исследованию иного плана — исследованию сложных двигательных комплексов в процессе их становления и/или формирования.

В истории культурно-исторической концепции, в работах учеников и последователей Л. С. Выготского подобные исследования известны. В частности, А. В. Запорожец [6] и его коллеги провели ряд экспериментов, общая схема которых заключалась в решении детьми разного возраста задач с помощью манипуляции с объектами. В результате А. В. Запорожец заключил, что эффективность произвольных движений существенно зависит от характера задач, решаемых ребенком, и эта эффективность тем выше, чем содержательнее, т. е. актуальнее для личностного развития решаемая задача.

Д. Б. Эльконин и его сотрудниками [11] было показано, что становление сложного движения ребенка не может происходить в отрыве от ведущей в этом возрасте деятельности. Кроме того, позиция взрослого, осуществляющего взаимодействие с ребенком в рамках «зоны ближайшего развития», должна включать непереносимое продуктивное сотрудничество, задачей которого является ориентирование ребенка на ключевые, сущностные основания движения.

Особое значение в разрешении проблемы исследования произвольного движения имеют работы П. Я. Гальперина и его учеников [4], в которых было показано, как посредством метода планомерно-поэтапного формирования (ППФ) возможно формирование произвольного движения. П. Я. Гальперин отметил, что организация нового действия зависит от того, как строится его ориентировочная основа — совокупность обстоятельств, на которые фактически ориентируется человек при выполнении этого действия. От качества ориентировочной основы действия зависит качество самих действий. Введение соответствующих средств ориентировки и отработка их в структуре выстраиваемого действия позволяет управлять процессом овладения движением. При этом крайне важно, чтобы ориентировочная основа не задавалась в готовом виде, а наоборот, строилась самим субъектом посредством решения специально подобранных двигательных задач. Также П. Я. Гальперин и его последователями были показаны возможности метода ППФ в условиях аномального развития [4; 5].

В исследованиях В. П. Зинченко и Н. Д. Гордеевой было установлено, что «живое движение» определяется парадоксальной двойственностью: с одной стороны, период «свободы живого движения» значителен мал, так как с самого момента рождения ребенка начинается его знаковое обуздание. Но, с дру-

гой стороны, «живое движение» представляет собой непреходящую ценность на протяжении всей жизни, поскольку именно в нем, в его избытке степеней свободы, заключен практически неисчерпаемый резерв, или ресурс, на базе которого только и возможно овладение все новыми и новыми видами действий и деятельности [7].

Таким образом, исходя из обозначенных положений, нами было проведено исследование, посвященное раскрытию психологического содержания становящегося действия в дошкольном возрасте у детей в норме и с аномалиями интеллектуальной сферы. Общая идея состояла в определении такого движения, которое во всех отношениях должно было быть «полноценным» (наличие предмета действия, проблемной задачи на осуществление движения, участие слова в управлении движением), а затем в прослеживании его микрогенеза в условиях игры и взаимодействия со взрослым [8].

Возрастной категорией детей, у которой микрогенетические изменения движений наиболее рельефны, является дошкольничество. Становление речи, координации, целостности удержания и регулирования исполнения двигательной задачи, формирование произвольности и др. — параллельность этих оснований, составляющих «проблематику» развития дошкольника, позволяет моделировать самые разные направления этого развития. Кроме того, экспериментальная ситуация должна была учитывать особенности ребенка с аномалиями, а именно: быть доступной для понимания ребенка даже со средней степенью умственного недоразвития; опираться на предметность и иметь игровой характер, поскольку ведущая деятельность детей с аномалиями запаздывает на период и больше; а также включать задачу, требующую словесного опосредствования.

Метод

В качестве экспериментальной задачи нами было намечено выполнение детьми сложного двигательного комплекса, опосредствованного словом и предметом: ловля мяча в условиях игры «съедобное — несъедобное». В эксперименте участвовали две группы детей: первая — дошкольного возраста нормального развития (здесь были представлены все три возрастные подгруппы — младшие (3 года), средние (4–4,5 года), старшие (5–6 лет) — по 10 человек из каждой), вторая — с аномалией развития интеллектуальной сферы в легкой и средней степени сложности, психологический возраст которых также характеризовался дошкольным периодом. Дети второй группы обучались в специальной школе 8-го типа, в 0–4 классах (0–I класс, II–III класс — УО легкой степени и IV класс — УО средней степени, по 10 человек каждой возрастной подгруппы), их паспортный возраст варьировался от 6 до 18 лет. Для установления психологического возраста были проведены дополнительные пато- и нейропсихологические пробы (по схеме А. В. Семенович [10]). В общей сложности

в эксперименте участвовали 60 детей (по 30 человек в каждой группе).

Экспериментальное обследование проходило индивидуально с каждым ребенком в трех сериях (указано в той последовательности, в которой проводилось): 1-я серия — игра в «съедобное — несъедобное» большим мячом ($d = 35$ см, легкий, мягкой фактуры); 2-я серия — та же игра малым мячом ($d = 10$ см, среднего веса, жесткой фактуры); 3-я серия — броски среднего мяча ($d = 20$ см, среднего веса и фактуры) без одновременного решения словесной задачи. На всем протяжении эксперимента экспериментатор находился на расстоянии 4 м от каждого ребенка. Эксперимент проводился в привычных для детей условиях: спортивный зал в общеобразовательных учреждениях. Среднее время проведения 1-й серии обследования 5–10 мин. Временной промежуток между сериями от 6 до 24 часов.

Инструкция для 1-й и 2-й серий: «Я буду называть «съедобный или несъедобный» предмет и бросать мяч. Нужно поймать мяч, если предмет «съедобный», и не ловить, если — «несъедобный». Затем, поймав мяч, назвать свой предмет и бросить мяч мне в руки. Обязательно нужно сначала назвать предмет, а только потом бросить мяч. Если все же будет пойман «несъедобный предмет», нужно сказать, что этот «предмет несъедобный».

Инструкция для 3-й серии: «Сейчас я буду бросать мяч. Нужно постараться его обязательно поймать, а затем как можно точнее бросить мне в руки».

С помощью видеокамеры регистрировались все движения детей, а после каждой серии эксперимента проводилась контентаналитическая расшифровка происходящего в игре. Первичная обработка данных делалась самим экспериментатором. Повторную обработку данных проводили независимые эксперты (по схеме слепого опыта) по заданным экспериментатором критериям. При обработке данных фиксировалось количество удачных и неудачных проб, а также оценивались: 1) различия в ловле большого, среднего и малого мячей; 2) техника ловли мяча (в том числе наличие схемы выполнения движения) — насколько координированы движения обеих рук, рук и ног, корпуса, какова точность и техничность броска; 3) удается ли ребенку держать словесную задачу, и как слово («принимаемое» или «порождаемое») в зависимости от возраста влияет на решение двигательной задачи.

Результаты и обсуждение

Прежде всего следует отметить, что ловля мяча является одним из актуальных и доступных для дошкольного возраста сложным двигательным комплексом, характеризующим особенности развития не только двигательной, но игровой, интеллектуальной и т. д. деятельности ребенка. Постановка экспериментальной задачи с учетом данного факта позволила различить «простое» действие и действие, совершаемое в контексте игры. В первом случае центральным выступил координационный момент

движения (задача поймать мяч, точно скоординировать движения). В игровой же ситуации координационный компонент был «встроен» в более сложную структуру — основным посредствующим моментом стала игра, а задачей ребенка — не просто совершить двигательный комплекс, а «построить» свое движение с учетом игровых условий. Слово в данном случае выступило как средство, обуславливающее выбор схемы движения.

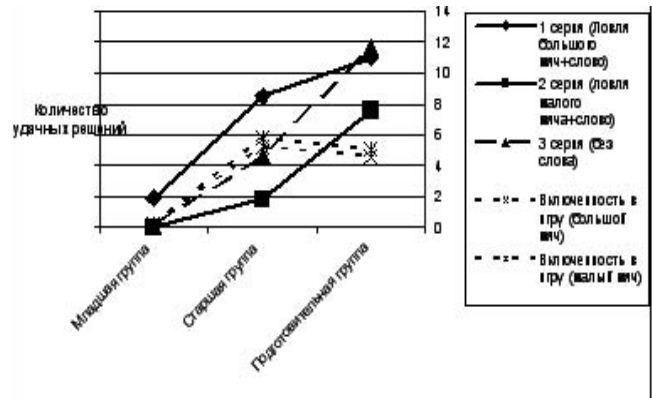
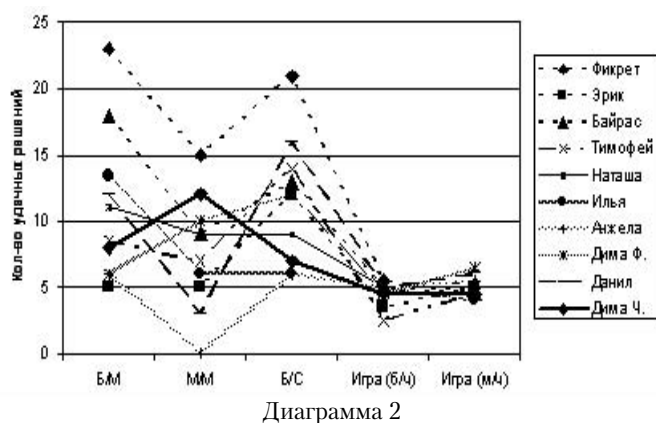


Диаграмма 1

Подбор различных по фактуре, размеру и тяжести мячей позволил проследить: во-первых, возможность соотнесения размера, веса, формы мяча в восприятии ребенка; во-вторых, раскрыть возрастные особенности техники ловли большого, среднего и малого мячей, техническую сторону подготовки движения с учетом того, что ловля большого мяча возможна при малой степени координации движений (и доступна даже детям младшего возраста), в то время как ловля малого мяча предполагает построение более точных движений; в-третьих, сравнение технического выполнения ловли большого и малого мячей представило более полную картину выстраиваемого у ребенка движения.

На сводной диаграмме 1 результатов всех серий эксперимента приведены основные параметры качественной динамики становления движения. Общий комментарий к полученным результатам может быть сведен к следующему. Во-первых, наличие «классическая» динамика в духе параллелограмма развития высшей психической функции по Л. С. Выготскому. Заметно изменение тенденции развития движения и сближение параметров оперирования любым по размеру мячом у детей старшего дошкольного возраста.

Анализ достижений внутри каждой возрастной группы указывает на индивидуальный характер решения каждым ребенком поставленной задачи. На приведенной сводной диаграмме 2 представлены варианты снижения успешности решения двигательной задачи при переходе к малому мячу, но в четырех вариантах есть улучшение результатов, что, на наш взгляд, может свидетельствовать о принципиальном освоении, обобщении самого действия у дошкольников.



Значительный разброс испытуемых по показателям успешности решения различных двигательных задач внутри каждой возрастной группы позволяет заключить, что становление движения есть функция онтогенеза, которая, в свою очередь, определяется интенсивностью и обобщенностью присвоения культурного опыта.

В каждой возрастной группе по критерию «успешности» условно можно выделить три подгруппы:

- дети, поведение которых характеризуется отсутствием ориентировки в правилах, отказом от игры, пассивным наблюдением за происходящим;
- дети, которые не ориентируются на условия задачи, наиболее важным для них является аффективно окрашенное выполнение самого действия, взаимодействие с мячом, «заражение» игровой ситуацией;
- дети, которые посредством подражания экспериментатору или «примеривания» к данной ситуации двигательных схем из прошлого опыта пытаются выполнять все обозначенные условия (улучшить бросок, «держать» словесную задачу и т. д.).

Существенно дополнили полученные данные результаты проведенного попутно с экспериментальными сериями опроса родителей детей обеих групп. Опрос показал, что, как правило, в семейном обиходе детей *первой подгруппы* отсутствует понятие «физическое воспитание», с детьми никто в семье не играет в подвижные игры и вообще родители слабо представляют, как это возможно. Во *второй подгруппе* наиболее популярный повседневный досуг ребенка — «бестолковая беготня» с друзьями по коридору общежития в силу занятости родителей. Родители детей *третьей подгруппы* отметили важность развития познавательной сферы ребенка наряду с организацией их подвижно-игровой деятельности.

Во второй группе особенности anomalies интеллектуальной сферы проявились наиболее очевидно при анализе выполнения ребенком словесной задачи. Здесь так же, как и для детей дошкольного возраста в норме, словесная задача являлась мощным деструктором процесса решения двигательной задачи. Чаще всего дети использовали два варианта решения: 1) сосредоточенность на успешности решения словесной задачи, при этом полное игнорирование двигательной задачи (17 %); 2) неумение подобрать свое слово, шаблонное повторение слов экспериментатора (23 %).

Для оценки количественных показателей применялись расчеты корреляции полученных массивов результатов, а также Т-критерий Вилкоксона, в согласии с которым полученные различия между группами (кроме младшей группы дошкольников, у которой основной массив результатов составили нулевые оценки выполнения заданий) и между сериями внутри старшей и подготовительной групп дошкольников дали достоверность с вероятностью ошибки < 0,01.

Таким образом, следует отметить, что становление сложного действия у дошкольника не происходит спонтанно и путем увеличения количества проб, но имеет более сложную траекторию. В условиях аномального развития движения в своем становлении подчиняется тем же законам, что и в норме, проходя те же этапы, но при этом двигательная активность и восприимчивость ребенка к окружающим его культурным средствам значительно снижена по сравнению с нормой. И если при нормальном варианте развития ребенок посредством подражания взрослому или через пробы и ошибки способен выйти на достаточный уровень понимания и обобщения приобретаемого опыта, то при аномальном развитии без специальной помощи взрослого он не достигает нормативного уровня развития. По-видимому, для такого ребенка необходимо введение и развертывание специальной, т. е. предположительно более полной системы средств и моделирование в иной логике всей совокупности необходимых и достаточных условий развития.

В целом же, в порядке вывода отметим, что понимание движения становится возможным через обращение к его онтогенезу. Движение проходит примерно тот же путь развития, что и любая другая психологическая форма, независимо идет ли речь об онто- или дизонтогенезе. А именно: в процессе спонтанного, стихийного становления в рамках

Таблица
Сравнительные данные решения двигательной задачи детьми первой и второй групп (%)

Возрастная категория		Игра		Усложнение техники движения (ловли, броска)		Вариативность слова		Игнорирование задачи	
Норма	Аномалия	Норма	Аномалия	Норма	Аномалия	Норма	Аномалия	Норма	Аномалия
3 года	7–8 лет	1	20	0	0	0	20	9	70
4–4,5 лет	9–11 лет	20	40	5	10	10	50	0	10
5–6 лет	12–13 лет (УО средней степени)	80	20	45	5	45	20	0	20

структуры целостного движения происходит «отмирание» тех или иных звеньев в соответствии с той или иной внутренней логикой становления данного движения. Поэтому исследование спонтанного становления движения неизбежно приводит к констатации сначала синкретической фазы становления движения, затем фазы упорядочения движения в рамках коллекции или комплекса, т. е. совмещения координационных структур. И, наконец, в идеале мы видим движение, достигшее уровня «понятия», скоординированное и внутри, и снаружи, т. е. привязанное как к той программе, которую наметил для себя человек, так и к той предметной ситуации, которая складывается вовне.

Важно отметить, что движение не существует само по себе, становление движений — это становление всего плана двигательной активности, именно так и следует понимать координацию. Различия в характере построения движения с предметом необходимо учитывать на каждой фазе начала исследования, кроме того, важнейшим фоном для становления движения в дошкольничестве, где двигательная активность впервые начинает упорядочиваться сообразно произвольности, является игра. Только в ходе игры возможно полноценное становление детского движения. И, наконец, еще одно основание: опосредствование движения словом. Здесь еще рано говорить о конкретных результатах, но постановка задачи должна быть именно таковой: слово упорядочивает, конституирует и организует само движение. И это слово не должно быть непременно словом взрослого, но словом, разделенным между взрослым и ре-

бенком, а далее принимаемым ребенком для собственной двигательной организации.

Экспериментирование с движением детей дошкольного возраста, а затем сравнение с группой детей с аномалиями позволяют проследить генез произвольного движения, выделить структурные компоненты, выпадение которых приводит к распаду не только отдельной двигательной операции, но и всей деятельности в целом. Среди таких компонентов следует учитывать отсутствие средств ориентировки в схеме своего тела и пространственных координатах; несформированность словесного анализа выполняемых действий; отсутствие средств совместной деятельности (эгоцентризм, неумение ориентироваться на партнера). По-видимому, для детей с аномалиями недостаточно лишь предметности, чтобы происходило становление движения, абсолютно необходим Взрослый. При этом не всегда взаимоотношения в диаде «ребенок—взрослый» оказываются продуктивными, в большинстве случаев не подготовленный к работе с аномалией взрослый начинает вносить ограничения в развитие ребенка в целом и движения в частности (без взрослого что-либо сделать ребенок не может).

Таким образом, исследование становления движения у ребенка с аномалиями неизбежно ведет к постановке в качестве центральной проблемы исследования условий развития. А в практическом и экспериментальном планах (опора на движение как на сохранное звено) позволяет осуществлять в процессе исследования и развитие особого ребенка.

Литература

1. Бернштейн Н. А. О ловкости. М., 1991.
2. Вайзман Н. П. Психомоторика умственно отсталых детей. М., 1997.
3. Гуревич М. О., Озерецкий Н. И. Психомоторика, часть вторая: Методика исследования моторики. М.; Л., 1930.
4. Гальперин П. Я. Отрывки из выступления на защите докторской диссертации по психологии в 1965 г. // Журнал практического психолога. 2002. № 4—5.
5. Гальперин П. Я., Кобыльницкая С. Л. Экспериментальное формирование внимания. М., 1974.
6. Запорожец А. В., Венгер Л. А., Зинченко В. П., Рузская А. Г. Восприятие и действие. М., 1967.

7. Зинченко В. П. Образ и деятельность. М., 1997.
8. Хозиев В. Б., Фролова О. В. Становление сложного действия как проблема психологии развития // Психология. Педагогика. Лингвистика: Сб. науч. трудов. Вып. 15. Ч. 3. Сургут, 2003.
9. Ковязина М. С., Шапиро М. С. Пилотажное нейропсихологическое исследование детей с синдромом Дауна // Особый ребенок: исследования и опыт помощи: Научно-практический сборник. Вып. 2. М., 1999.
10. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М., 2002.
11. Эльконин Д. Б. Заметки о развитии предметных действий в раннем детстве // Вест. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1978. № 3.

Movement Development in Children with Normal and Abnormal Development

O. V. Frolova

Post-Graduate Student, Assistant, Chair of Clinical Psychology, «Dubna» University

The article presents study of the motor coordination development in normal children and in children with developmental abnormalities. The main phases of movement formation are presented. We conclude that formation of complex motor systems has a mediated nature. The coordination is governed by the children's arbitrariness and by the development of a holistic plan of their orientation in the movement problem situation. In case of abnormal development the movement in its formation is governed by the same laws as in norm, goes through the same stages, but at the same time motor activity and sensibility to the cultural means that surround children is significantly reduced compared to the normal children. The movement always leads to broadening the capabilities of special child as well as the emergence and development of the play. For such a child the introduction and unfolding of a special and more complete system of means and modeling in a different logic of the totality of necessary conditions for development.

Keywords: development, voluntary movement, verbal mediation, pre-school age, intellectual deficiency, joint activity.

References

1. Bernshtejn N. A. O lovkosti. M., 1991.
2. Vajzman N. P. Psihomotorika umstvenno otstalyh detej. M., 1997.
3. Gurevich M. O., Ozerezkij N. I. Psihomotorika, chast' vtoraya: Metodika issledovaniya motoriki. M.; L., 1930.
4. Gal'perin P. Ja. Otryvki iz vystupleniya na zavite doktorskoj dissertacii po psihologii v 1965 g. // Zhurnal prakticheskogo psihologa. 2002. № 4—5.
5. Gal'perin P. Ja., Kobyl'nickaja S. L. Eksperimental'noe formirovanie vnimanija. M., 1974.
6. Zaporozhec A. V., Venger L. A., Zinchenko V. P., Ruzskaja A. G. Vosprijatie i dejstvie. M., 1967.
7. Zinchenko V. P. Obraz i dejatel'nost'. M., 1997.
8. Hoziev V. B., Frolova O. V. Stanovlenie slozhnogo dejstvija kak problema psihologii razvitija // Psihologija. Pedagogika. Lingvistika: Sb. nauch. trudov. Vyp. 15. Ch. 3. Surgut, 2003.
9. Kovjazina M. S., Shapiro M. S. Pilotazhnoe nejropsihologicheskoe issledovanie detej s sindromom Dauna // Osobyj rebenok: issledovaniya i opyt pomogi: Nauchno-prakticheskij sbornik. Vyp. 2. M., 1999.
10. Semenovich A. V. Nejropsihologicheskaja diagnostika i korrekcija v detskom vozraste. M., 2002.
11. Jel'konin D. B. Zametki o razvitii predmetnyh dejstvij v rannem detstve // Vest. Mosk. un-ta. Ser. 14. 1978. № 3.