

*Особый ребенок: исследования и опыт помощи
1999. — Вып. 2. — С. 101–109*

Коррекция пространственных представлений у детей

Цыганок А. А., Гордон Е. Б.

Кратко рассказывается о различиях между коррекцией и обучением и о несводимости первого ко второму. Сообщается о разработанной авторами системе развития и коррекции пространственных представлений у детей, даются рекомендации по ее практическому применению. Приводятся подробности использования некоторых коррекционных приемов. Подчеркивается необходимость своевременного, в надлежащих возрастных границах, формирования пространственных представлений у детей.

Прежде чем говорить о коррекции пространственных представлений, хотелось бы сказать несколько общих слов о принципах, на которых должна строиться коррекционная, развивающая, работа с детьми.

Во-первых, коррекция — это не обучение. В работе с ребенком обязательно следует учитывать различия между ними. Обучение — это то, что имеет конечной целью приобретение знаний, тогда как конечная цель коррекции — формирование функционального органа либо целой функциональной системы, позволяющих правильно осуществляться тому или иному психическому процессу. К сожалению, нередко приходится сталкиваться с трактовкой коррекции как дообучения, что совершенно неправильно.

На самом деле коррекционная работа должна предшествовать обучению «особого» ребенка и создавать те базисные системы, те психические структуры, на которых впоследствии и будет строиться обучение. Если некоторые из этих базисных систем не сформированы полностью и адекватно, то в какой-то момент в обучении случится «провал». И поэтому мы понимаем подготовку к школе не как процесс научения ребенка письму, чтению, счету и т. д., а как

процесс окончательного формирования и закрепления деятельности базисных систем — систем пространственных представлений, звуковоспроизведения, звуковосприятия, зрительного восприятия, программирования и контроля, управления кинетическими и кинестетическими процессами и т. д. Если у ребенка с этими основными процессами все в порядке, тогда и обучение в школе никакой трудности для него представлять не будет.

Базисные системы связаны не только с познавательной, но и с личностной сферой ребенка. Для формирования процесса письма недостаточно умения различать звуки, выстраивать их в нужном порядке и обозначать соответствующими графическими символами (буквами). Необходимо создать у ребенка систему мотивов, интересов и потребностей, наличие которой обеспечило бы последующее усвоение знаний в школе.

Прежде чем приступить к собственно коррекционному процессу, нужно оценить, насколько уровень развития психических функций соответствует возрасту ребенка. Нельзя сформировать у него то, к чему еще не готовы его мозг и организм в целом; то, что не соответствует его личному и социальному опыту. Следовательно, прежде всего необходимо знать возрастные нормы функционирования различных психических процессов. Следует, однако, помнить, что эти нормы существенно меняются каждые 15–20 лет. В настоящее время предметное восприятие оформляется у ребенка к 3–4 годам, после чего он лишь пополняет свои знания и опыт (поэтому слабость восприятия предметов в более позднем возрасте является тревожным симптомом). Процесс становления пространственно-временных представлений завершается к 14 годам. Окончательное формирование механизмов саморегуляции, самоконтроля и программирования деятельности происходит лишь к 13–14 годам, а по другим данным — даже к 21 году.

Исходя из перечисленных норм, требовать от ребенка самостоятельного, осознанного, регулируемого поведения мы можем не ранее 13–14 лет. До достижения этого возраста мы должны ему помогать, не ожидая от него того, к чему он еще не готов. Необходимо работать с теми видами деятельности, которые ребенку доступны и знакомы, и вводить незнакомые виды деятельности и вообще незнакомый материал постепенно.

Среди базисных психических функций одна из центральных связана с пространственно-временными представлениями, так как эти представления участвуют в формировании практически всех навыков и функционировании всех сложных процессов. К ним относятся элементарно и сложно организованные движения, восприятие, рисование, речь, письмо, чтение, счет и т. д.

Пространственно-временные представления выстраиваются постепенно, начиная с телесных ощущений еще во внутриутробном состоянии и заканчивая формированием личностного пространства (подробнее см.: *Семенович А. В., Умрихин С. О.* Пространственные представления при отклоняющемся развитии: Методические рекомендации к нейропсихологической диагностике. — М., 1997).

Индивидуальное личностное пространство играет в жизни человека важную роль. Иногда оно очень мало — меньше, чем само тело человека. В других случаях его границы совпадают с поверхностью тела — тогда человеку требуется постоянно чувствовать рядом кого-то еще, чтобы при необходимости на него опереться и выплеснуть свои переживания (как это обычно происходит у истериков). И существуют люди, которые чувствуют себя некомфортно, даже если кто-нибудь находится по обычным представлениям достаточно далеко.

После этого краткого введения перейдем к основной теме — изложению разработанной нами системы развития и коррекции пространственных представлений у детей.

На **первом этапе** работы по формированию пространственных представлений мы должны дать ребенку почувствовать, что мир вокруг него существует объективно и что он сам (его тело в частности) занимает в этом мире, в этом пространстве определенное место. Для этого нужно сформировать у ребенка способность уверенно, без боязни двигаться в пространстве комнаты, квартиры, двора. Часто боязнь перемещения связана у ребенка с отсутствием представлений о том, что находится вне поля его зрения. У него создается впечатление, что в тех местах помещений, которые он в данный момент не видит, существуют различные преграды, что там его ждет опасность.

Наша задача — дать ребенку знание о ни от чего не зависящем и почти всегда постоянном воспроизведении ситуации в данном

месте. Поэтому в начале работы нужно помочь ребенку освоить небольшую комнату с минимальным количеством предметов. При этом важно, чтобы в ней не оказалось незнакомых ребенку вещей, потому что незнакомая вещь тоже часто кажется опасной и обычно вызывает у него некоторую боязнь. Поэтому мы советуем просто войти с ребенком в комнату и, двигаясь вместе с ним, поворачиваясь в разные стороны, попросить его рассказать, что он видит впереди, сзади, сбоку, снизу и сверху. Например, если он поднимет глаза или голову вверх, то увидит потолок. Тогда педагог может объяснить, что потолок высоко, находится наверху, что предназначен для того-то и того-то, что достать его невозможно и т. п.

Далее словами описывается все то, что ребенок видит вокруг себя. При этом не рекомендуется торопиться с введением пространственных обозначений «левое», «правое», «над», «под». Можно играть с ребенком в простые игры, например разделить комнату на несколько квадратов и попросить ребенка рассказать, что в каком квадрате находится. Таким образом мы вводим представление о том, что все пространство складывается из фрагментов, элементов, которые расположены определенным образом. И если по ним двигаться, то можно освоить все пространство комнаты.

В принципе, играя в прятки, ребенок и решает такого рода задачи. Ему приходится мысленно представлять себе структурированное пространство, в котором можно спрятаться, и пробовать найти в нем укрытия. Если понаблюдать за игрой в прятки маленьких детей, у которых пространственные представления еще и не должны были сформироваться, то видно, что при поиске спрятавшихся такие дети не стоят на месте, а ходят и ищут, заглядывают в каждый закуток, в каждый угол, за каждый столб, за каждое дерево. Старшие же дети стараются прежде всего вычислить, представить, где могли спрятаться их товарищи.

Разбив комнату на части (например, на одинаковые квадраты, которые можно обозначить мелом), сначала следует познакомиться с обычным расположением вещей в ней. Затем, изменив положение предметов относительно друг друга в каком-либо месте, просим ребенка обнаружить изменения. Скорее всего он начнет двигаться хаотично, без всякой системы. Тогда педагог должен научить его постепенно просматривать пространство элемент за элементом, в

определенном порядке. При этом и задача решается легко, и усваивается общий способ движения по полю.

Далее стоит обозначить как асимметрию пространства, так и асимметрию собственного тела. Обращается внимание на постоянство каждой данной асимметрии. Для этого мы маркируем одну из рук ребенка: например помещаем на нее звучащий предмет — колокольчик, погремушку и т. п. Постепенно применяется все более слабо воздействующая маркировка: сильный звуковой раздражитель сменяется зрительным и затем тактильным сигналом (например, на руке рисуется буква). Иногда значительным воздействием обладает смысловая маркировка (браслет для девочек или компас для мальчиков). В ходе занятия ребенка часто спрашивают, на какой руке у него находятся колокольчик, часы и т. д. — и он легче усваивает понятия «правое» и «левое», связывая их с маркерами на соответствующей руке.

Во всех ситуациях полезна игра с мячом. Его доставание и поиски — тоже освоение пространства. В игре его можно по команде ловить, отбивать то двумя руками, то каждой рукой попеременно — таким образом развивается зрительно-моторная координация. На первых этапах мяч можно заменить воздушным шариком: он не представляет для ребенка физической опасности, легок, приятен на ощупь. И еще одно важное свойство шарика: он медленно летит и дает время продумать выполнение задания (какой рукой, куда и кому его отбить).

Особое место занимают двигательные диктанты. Заключаются они в следующем: ребенок (опираясь на маркированную руку) выполняет подряд предлагаемые ему команды, и при этом темп выполнения задания постепенно возрастает. Диктант может описывать достаточно сложный маршрут движения в комнате или на местности к определенной цели. Движение в обратном направлении ребенок осуществляет по памяти, комментируя это движение с помощью речевых конструкций, отражающих пространственные отношения.

Работа в поле зрения постепенно дополняется упражнениями с невидимыми в данный момент местами пространства. Например, можно попросить ребенка описать расположение предметов в комнате с закрытыми глазами. Подобное упражнение закрепляет

представления об окружающей обстановке, делает их устойчивыми, вводит в общую систему знаний о мире.

Постепенно, с опорой на полученные переживания пространства, вводятся вербальные обозначения пространственных реалий, а действия, направлявшиеся ранее на реальные предметы, переносятся на воображаемые. Так, рисуются различные планы и схемы (например, план комнаты в учебном здании или одной из комнат своей квартиры). При этом важно иметь в виду, что рисование, вообще любая графическая деятельность должна выполняться детьми дошкольного возраста первоначально в вертикальной плоскости — это более естественный для ребенка способ восприятия окружающего. Письмо, рисование на плоскости стола требуют дополнительного пространственного и зрительного «перекодирования», приспособления позы и до определенного возраста вызывают дополнительные трудности.

Хорошим аутокоррекционным средством являются многие традиционные игры, которые, к сожалению, постепенно исчезают из культуры детства. Например, игра «Море волнуется раз» дает возможность ребенку почувствовать свое тело, установить соответствие между задуманной и изображенной позами. Хороши «классики», которые развивают точность движений, координацию, зрительно-двигательное соотношение. Полезны также хороводы, игры в «лапту», «вышибалы». В свое время широко была распространена игра в «города». В этой игре есть замечательный момент, когда ведущий должен зрительно определить число шагов до игрока. Неоценим вклад в развитие ребенка больших дворовых игр, таких, как например «Казаки-разбойники». Другая традиционная игра, «Морской бой», учит чувствовать поле, сканировать пространство.

Когда следует переходить к следующему этапу работы? Это зависит от индивидуальных особенностей ребенка, глубины имеющегося у него нарушения или слабости функции. Не стоит добиваться быстрого, всегда стабильного выполнения задания. Так, левши всю жизнь испытывают трудности ориентировки в пространстве или же процесс ориентирования носит у них очень осознанный характер. Наша задача — создать вместе с ребенком арсенал компенсирующих средств, маркеров, способов преодоления слабого звена.

Если нарушения пространственных представлений выражены грубо, вызваны патологией головного мозга, то формирование

функции нужно начинать с самых низких уровней (что достигается массажем, различными сенсорными воздействиями), осуществлять его постепенно и планомерно.

На следующем, **втором этапе** работы у ребенка формируется представление о том, что целостная картина пространства состоит из отдельных фрагментов, расположенных в строго определенном порядке. Поэтому их перестановка может исказить картину до неузнаваемости.

Хорошим методом, который может быть использован на данном этапе, является складывание картинки из частей. Необходимо выработать принятый в европейской культуре способ движения по пространству: слева направо и сверху вниз. По этой причине мы всегда начинаем складывать картинку начиная с левого верхнего угла.

Для первых этапов работы не годятся широко распространенные «пазлы», так как они не позволяют использовать описанную программу работы. Лучше начинать с простых кубиков. Выбирается целая картинка-образец, и все кубики по очереди поворачиваются соответствующей гранью. Затем внимание ребенка постепенно обращается на нужные фрагменты образца: левый верхний, следующий справа (все остальные части пока закрыты) и т. д. Ребенок глазами или помогая себе наложением на картинку выбирает нужный кубик, затем следующий и т. д.

Существует несколько способов усложнения задания:

- 1) изображения отдельных предметов сменяются сложными сюжетами;
- 2) реалистические изображения заменяются стилизованными или контурными;
- 3) вместо реально окрашенных картинок предъявляются черно-белые;
- 4) увеличивается число фрагментов, на которые делится картинка;
- 5) усложняются линии разрезов;
- 6) работа по образцу сменяется работой без образца.

Модификаций методики может быть множество (см.: *Пылева Н. М., Ахутина Т. В.* Развитие и коррекция зрительно-вербальных функций у детей 5–7 лет // Психолого-медико-социальные

центры и комплексы социальной помощи детям и подросткам МКО. — М.: Центр инноваций в педагогике, 1998. — С. 139–140).

Работа на **третьем этапе** направлена на формирование у детей автоматизированных рядов (для детей, конечно, они таковыми не являются, автоматизированными они становятся у взрослых). Поскольку есть целый арсенал рядов, с которыми связана обычная жизнь и при помощи которых люди общаются и понимают друг друга, наша задача — помочь ребенку с ними познакомиться и свободно ими пользоваться. Чем хороша работа с этими рядами? В первую очередь тем, что в каждом ряду есть отправная точка, место или понятие, от которых начинается отсчет; есть некоторое направление, в котором этот отсчет ведется; и есть определенный строгий, выстроенный в пространстве, или во времени, или в семантическом поле порядок элементов.

Примерная иерархия рядов выглядит следующим образом. Самым простым для ребенка является произнесение фамилии и имени; на более поздних этапах к ним подключается и отчество, которое просто становится на свое место. Далее следует порядковый счет. В зависимости от возраста и обучения — до трех, пяти, десяти. Дальше — время дня. За ним следуют дни недели, затем времена года. Далее — месяцы года. Самое сложное — расположение чисел на циферблате часов, что представляет собой тоже некоторый числовой ряд, но ребенок это не всегда видит.

Работой с собственно числовым рядом увлекаться не следует, так как во многих случаях, усвоив функцию числа, состоящую в обозначении порядка, ребенок с трудом осваивает другую важную функцию числа — функцию измерения количества.

Простейший ряд, с которым можно начинать работать с маленькими детьми, заключен в пирамидке, в основании которой находится самый большой кружок (колесико), а диаметр кружков снизу вверх постепенно уменьшается. Пирамидку можно собирать по образцу, по представлению, по речевой инструкции. Аналогичны способы работы с разборной матрешкой.

Формы работы с автоматизированными рядами могут быть самыми разнообразными. Прежде всего необходимо использовать много различных опор: смысловых (объяснения) и зрительных (картинки). Если ребенок умеет читать, то ему в качестве опоры предлагаются написанные слова. Последовательность элементов ря-

да связывается с бытовыми явлениями, изменениями в природе и т. д. Существует большое количество дворовых и настольных игр, которые способствуют усвоению различных последовательностей событий и явлений.

Иногда приходится сталкиваться с детьми старшего возраста, у которых в свое время не были должным образом сформированы пространственные представления, и поэтому впоследствии соответствующая недостаточность стала проявляться в письме, чтении, счете. В таких случаях ребенка бывает очень трудно обучить, например, некоторым математическим операциям. Поэтому желательно добиваться своевременного формирования у детей пространственных представлений. Если коррекционная работа с ребенком начинается поздно, то и на этот случай существуют специальные методы устранения пространственных трудностей в письме, чтении, счете. Однако описание соответствующих методов выходит за рамки нашего рассмотрения.

Цыганок Антонина Андреевна — нейропсихолог, канд. психол. наук, ст. науч. сотрудник лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ, председатель Экспертного совета Центра лечебной педагогики (117311, Москва, ул. Строителей, д. 17-б); эл. почта: csp@glasnet.ru

Гордон Екатерина Борисовна — дефектолог Центра лечебной педагогики (117311, Москва, ул. Строителей, д. 17-б); эл. почта: cnt02@glasnet.ru