

В.Д.Еремеева, Т.П.Хризман

Мальчики и девочки — два разных мира

---

Нейропсихологи —  
учителям,  
воспитателям,  
родителям,  
школьным психологам

Санкт-Петербург, 2001

## Contents

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА .....	3
МАЛЬЧИКИ И ДЕВОЧКИ — ПОЧЕМУ ОНИ РАЗНЫЕ .....	7
Он родился. Она родилась.....	7
Зачем природе мужское и женское.....	9
Воспитываем мальчика, воспитываем девочку.....	11
ЗАГАДКИ АСИММЕТРИЧНОГО МОЗГА.....	20
Тайны двух полушарий .....	20
«МЫШЛЕНИЕ» ПОЛУШАРИЙ .....	22
Ведущие рука, глаз, ухо и тип функциональной асимметрии мозга.....	23
Определение степени праворукости .....	24
Трудно быть левшой .....	25
Такие разные правши.....	29
ПЕРВОКЛАССНИК И ПЕРВОКЛАССНИЦА:.....	37
СУЩЕСТВА ИЗ РАЗНЫХ МИРОВ.....	37
Плохой или просто другой? .....	37
О некоторых секретах школьных трудностей.....	48
ВЗРОСЛОГО МИРА.....	55
Взрослые, вслушайтесь, что говорят ваши дети!.....	55
Как социум влияет на развитие речи ребенка .....	56
«Ассоциативный» эксперимент.....	56
Эстетика, искусства и речь ребенка .....	58
Как реагирует мозг ребенка на наши слова .....	62
Что такое «хорошо», и что такое «плохо»:.....	65
почему дети не слышат наших оценок?.....	65
ВЗРОСЛЫЙ И РЕБЕНОК — ХОРОШО ЛИ ИМ ВМЕСТЕ?.....	69
Мы видим ребенка <i>своими</i> глазами. А если посмотреть другими?.....	69
Рисуем психологический портрет .....	75
МЫ И РЕБЕНОК: НАШИ ЦЕЛИ, ЖЕЛАНИЯ, ОШИБКИ.....	84
Почему есть дети, которые не хотят учиться? .....	84
Мы любим тех, кого умеем научить.....	88
Вместе трудно, а врозь? Несколько слов о раздельном обучении .....	92

## ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

До недавнего времени работы ученых-нейрофизиологов, проникающих в тайны мозга, не были известны учителям и родителям. Могли ли всерьез заинтересовать преподавателя специфические механизмы работы мозга ученика?

Сегодня ситуация начинает меняться. Благодаря исследованиям нейрофизиологов всего мира, знания о работе мозга значительно расширились. Появились специалисты, изучающие мозг, но ориентированные на решение задач, стоящих перед учителями, воспитателями, родителями. Методы нейрофизиологии и нейропсихологии, в первую очередь запись биотоков мозга, помогли узнать:

- что происходит в коре полушарий мозга мальчиков и девочек, когда их хвалят или ругают, когда они радуются успеху или переживают неудачу;
- как различаются дети по врожденным особенностям организации мышления;
- кого отбирают, а кого «отсеивают» различные виды конкурсных тестов;
- почему для разных детей эффективными оказываются разные методы обучения;
- как развить мышление в раннем возрасте;
- как влияют типы функциональной организации мозга ребенка и взрослого на отношения между ними, и т.д.

Мы уверены, что эта книга поможет решить многие проблемы, стоящие перед каждым учителем, воспитателем, родителем.

Директор издательства «Тускарора»

А.С.Никаноров

Эта книга для тех, кто не раз задумывался, как из бессознательного существа всего за два года малыш превращается в человека говорящего, а за каких-то десять или даже пять лет — в человека со сложнейшей психикой. Почему даже в одной семье дети становятся такими непохожими?

Почему каждый ребенок идет своим путем развития: в разное время появляется понимание речи и само говорение, да еще и говорить-то все начинают по-разному? Почему неодинаково проявляются эмоции: гнев, страх, огорчение, удивление?..

Попытки связать особенности психики людей с разными анатомическими структурами мозга восходят еще к началу XIX столетия, но до сих пор наши знания об этом ничтожно малы.

Не может ответить на наши вопросы и современная наука нейрофизиология.

Тогда, может быть, ответ найдется у психологов? Они многое знают о ребенке, знают, как действует на формирующегося человека все то, что его окружает, знают, что дети разные. Но почему разные? Почему даже в одной семье они бывают так непохожи? Нет ответа и у психологов. Они ведь могут судить только по результату: по тому, что человек сделал, сказал, написал, как себя повел. Но за одним и тем же словом или поступком могут стоять разные мысли, разные причины, скрытые в особенностях организации мозга. Организации не анатомической, а функциональной. Значит, надо объединиться нейрофизиологам и психологам и поискать ответы вместе.

Но наука, объединяющая обе эти дисциплины, уже существует. Это нейропсихология. Оказалось, и она не во всем нам может помочь. Она создана, чтобы с помощью простых нейропсихологических методов, не требующих никаких сложных приборов, как бы заглянуть в мозг, в первую очередь, больного человека и найти, что же там поломалось, где сбой, что не работает нормально.

Создатель этой науки А. Р. Лурия говорил, что нейропсихолог похож на сотрудника уголовного розыска: по косвенным причинам, уликам ищет виновника.

Вот кто, казалось бы, то, что нам нужно: узнать, почему наш ребенок плохо учится или к нему трудно найти подход и он совсем не слушается, хотя все врачи говорят, что он здоров. Почему он начал говорить первые слова только в два года, а соседская девочка в этом возрасте уже читает стихи? Но нейропсихология обычно ищет поломку. Если мозг здоров, то нечего и беспокоиться.

А родители, воспитатели, учителя все же беспокоятся и ищут специалиста среди педагогов, психологов, невропатологов, нейропсихологов. Однако те, кто знает многое о здоровом мозге, не ориентированы на педагогику, не живут ее проблемами. А те, кто занимается педагогикой, не знают мозга. Так кто же сможет извлечь из наук о мозге те знания, которые необходимы, но совершенно недоступны ни педагогам, ни родителям? Где такая наука? Если ее нет, но она нужна,— значит, она обязана появиться. И мы начали ее создавать — новую науку нейропедагогику.

Эта книга — попытка взглянуть на ребенка с разных сторон. И как на биологическое существо, подчиняющееся жестким законам природы так же, как и все живые существа. И как на индивида, т.е. существо особое, созданное в одном экземпляре, неповторимое, со своей линией развития, заданной генетически. И как на маленького человека (личность), живущего в совершенно определенном обществе и в конкретный период развития этого общества, т.е. подчиняющегося законам развития психики, как общим, так и связанным с тем окружением, в котором он растет. И как на индивидуальность: человека со своим, пусть даже маленьким, опытом, своими вкусами и пристрастиями, привязанностями, интересами, своим характером и темпераментом, который по-своему видит, слышит и чувствует.

Только познав и поняв, как развивается, растет, мыслит и чувствует именно этот ребенок, мы сможем помочь ему найти свое место в этом сложном мире, развить все те прекрасные возможности, которые именно ему даны природой компенсировать то, чем природа, увы, его не одарила. А это значит — сделать так, чтобы его детство (пора, когда закладываются все наши будущие успехи и неудачи) было по-настоящему счастливым.

Задумаемся: а зачем человеку детство, и почему оно у нас такое долгое? Этот вопрос поставил в свое время психолог А. Н. Леонтьев. И сам ответил на него: такое долгое детство у нас потому, что мы, в процессе длительной эволюции приобрели очень сложные, уникальные функции мозга,

такие, как речь, речевое мышление, творчество, творческое, абстрактное мышление, воображение и т.д., и поэтому требуется длительное время, чтобы эти сложные функции мозга сформировались. Очевидно, что никакие инструкции, приказы и тивы не могут ускорить нейрогенетические и нейробиологические процессы развития мозга, а замедлить могут.

Можно ли вообще строить новое здание или новую педагогику, не понимая значения фундамента?

К сожалению, сегодня в педагогической практике "можно" все: обучать, развивать, воспитывать, формировать личность, не учитывая, не понимая, а чаще всего, просто не зная общих законов развития человека и его психики. Особенно это пагубно для малыша в дошкольном детстве, если в семье или в детском саду не понимают главного: как развивается мозг ребенка и зачем человеку детство.

Детство для человека — это уникальная пора развития всех психических функций, механизмов речи, речевого мышления, памяти, социальных эмоций, механизмов контроля произвольных движений, за которые ответственны высшие структуры мозга — его кора. За короткое время (до 7 лет) формируются у маленького ребенка разные типы мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, абстрактно-речевое, в основе которых лежат ассоциативные процессы, способность обобщать и строить систему обобщений. Ассоциативные процессы связаны с развитием функций самых сложных систем мозга — ассоциативных лобных и нижнетеменных областей, обеспечивающих общую стратегию функционального развития всего мозга.

По существу, за столь короткий период закладывается основа всех психических функций ребенка, основа его дальнейшей активной жизни. И в этом — неповторимость детства. Вся система дошкольного воспитания, весь педагогический процесс направлен на развитие психики, на формирование познавательных и эмоциональных процессов, составляющих основу гармонического развития личности.

Перед нами встает второй очень важный вопрос: что развивают педагог и семья? Ответ: все педагоги в дошкольном образовании и в школе, в семье развивают самый главный орган психики — мозг и все его многочисленные функции, регулирующие поведение ребенка, определяющие успешное обучение, творческое развитие личности. Но проблема в том, что многие педагоги об этом даже не догадываются. Поэтому в рамках одной педагогической практики эту проблему не решить.

Требуется новая идеология, новые междисциплинарные подходы, новая программа развития человека. Это и определило создание нейропедагогики, объединившей достижения многих нейронаук: нейроанатомии, нейроморфологии, нейробиологии, нейропсихологии.

Можно утверждать, что главная цель нейропедагогики — помочь практике оптимально и творчески решать свои педагогические задачи, используя знания об индивидуальных особенностях мозговой организации высших психических функций.

Нейропедагогика — это новые экспериментальные данные о разных типах функциональной организации мозга у мальчиков и девочек.

Нейропедагогика — это новые научные подходы к обучению и воспитанию мальчиков и девочек в семье, в дошкольных образовательных учреждениях и в школе. Почему это важно? Потому что у мальчиков и девочек разный мозг, разные пути развития, а значит — им требуются разные программы обучения.

Итак, нейропедагогика — это новые знания о функциональном развитии мозга ребенка, новые стратегии экспериментального исследования активного, осмысленного отношения ребенка к деятельности, новые научные программы работы с детьми, новые нейропсихологические методы диагностики и прогноза психического развития, новые формы психологической коррекции поведения ребенка, новые типы дошкольных учреждений, где с помощью нейропедагогики формируется творческая педагогика, хорошо понимающая ребенка и способная раскрыть творческие возможности мозга.

Конечно, взяв на себя смелость ввести понятие «нейропедагогика», авторы оказались у основания здания, которое еще предстоит возвести. Эксперименты и научные наблюдения с участием нескольких тысяч детей — лишь начало этой грандиозной работы. Но мы надеемся, что уже сейчас наша книга поможет преподавателям и родителям услышать и понять основные принципы нового подхода к педагогике и семейному воспитанию.

И педагогам, и вдумчивым родителям будет интересно узнать, на какие материалы опирались авторы при написании этой книги, и какой смысл они вкладывают в некоторые понятия. Принципы выделения детей с разными типами организации мышления подробно описаны в разделе «Загадки двух полушарий».

В книге часто сравнивается успеваемость детей разных типов в массовой школе, гимназии, при обучении по методике Л. В. Занкова. Что скрывается за этими понятиями и как велась работа? Чтобы глубже понять особенности развития ребенка, авторы начинали наблюдения за детьми в детском саду или в младших классах и заканчивали в старших классах нескольких учебных заведений С.-Петербурга.

Материалы по марсовой школе получены в двух учебных заведениях, работавших по общепринятым программам.

Моделью гимназии послужила одна из гимназий общего типа, возникшая на базе «английской» школы\* Предметное преподавание здесь ведется с первого класса, и с детьми работает не один педагог, а несколько учителей, каждый из которых ведет свой предмет. Английский язык изучается с первого класса, а с пятого — второй иностранный язык по выбору ученика. При поступлении в гимназию дети проходят конкурсный отбор, методика которого каждый год изменялась по рекомендациям авторов.

Результативность методики Л. В. Занкова по отношению к детям разных типов изучалась в обычной начальной школе и на базе платного учебного центра «Талант». Согласно этой методике, уже в начальных классах теоретические знания играют ведущую роль и обучение идет на высоком уровне сложности. На первое место выдвинуто общее развитие, а не конкретные знания и навыки, отсутствуют главные и второстепенные предметы, уже в начальных классах изучается естествознание, география, история. Поддерживается творческая обстановка, атмосфера сотрудничества между учителем и учеником, вырабатывается истинное стремление к учебе, а оценки выставляются только за продолжительный период и не могут служить мотивом для обучения.

Эксперименты с фильмом-сказкой «Красная Шапочка» и рассказом «На льдине» носили научный характер. Впервые регистрировались и изучались нейрофизиологическими методами не односложные реакции на простые раздражители, а подлинные переживания детей. Запись энцефалограммы велась с десяти датчиков» укрепленных на голове ребенка над разными зонами коры. Одновременно регистрировались кожно-гальваническая реакция, миограмма и ряд других показателей. Параллельная запись фонограммы текста позволяла привязать полученные данные к событиям рассказов с точностью до миллисекунды. Погружаясь в мир сказки или рассказа, дети быстро забывали об окружающей обстановке и датчиках и вели себя совершенно естественно. (Все же идея изобразить ребенка, «подключенного» к измерительным приборам, или поместить такую фотографию не вдохновила художника-оформителя этой книги.) Методики и результаты этих исследований опубликованы в специальных работах, в частности, в книге Т. П. Хризман, В. Д. Еремеевой, Т. Д. Лоскутовой «Эмоции, речь и активность мозга ребенка» (1991).

## МАЛЬЧИКИ И ДЕВОЧКИ — ПОЧЕМУ ОНИ РАЗНЫЕ

### Он родился. Она родилась.

Первый крик ребенка... И первый радостно-тревожный вопрос мамы: «Кто у меня, мальчик или девочка?» Сияющий молодой отец открывает дверь — и первый вопрос близких: «Ну, кто? И гордый ответ отца: «Мальчик!» - или счастливый: «Девочка». Мы ждем не просто ребенка вообще. Мы пытаемся загадать, какого пола он будет, и торжественно покупаем розовую или голубую ленту, соответствующие распашонки и чепчики. Нам очейъ важно, будет это сын или дочка, потому что, пока он не родился, мы думаем о будущем, мы представляем его то малышом, топающим рядом с нами в забавных брючках на помочах, то малышкой в красивом платьице и с пышным бантом. То мы видим его или ее школьниками, то — юношей и девушкой. И мы понимаем, что от того, будет наш малыш мальчиком или девочкой, зависит, как сложится его, да и наша жизнь.

Но вот Он родился. Наконец все родные, друзья и знакомые уже знают, что у вас сын или дочь, страсти утихли и началась полная забот жизни, которая, казалось бы, мало еще зависит от того, Какого пола ваш ребенок: те же пеленки, те же бессонные ночи и проблемы с кормлением. И важность пола постепенно отходит куда-то далеко на задний план.

А может, и действительно у малышей до какого-то возраста нет разницы и мальчики "развиваются так же, как девочки? Но до какого возраста? До тех пор, пока они не превратятся в юношей и девушек? Вы скажете: «Нет, конечно, раньше: подростки, когда у них начинают развиваться вторичные половые признаки, уже разные». Так значит, до 10-12 лет? Но вспомните, в какие игры они играют уже в дошкольном возрасте. Даже если от старшей сестренки осталось много кукол, ваш мальчишка редко берет их в руки, а дочка значительно меньше брата интересуется машинками и солдатиками. Даже девочка в 1-1,5 года уже качает в руках куклу, а мальчик ползает по полу с машинкой и громко «гудит». А рисунки! Девочки пяти лет заполняют альбомы бесконечными «принцессами», а мальчики — машинами и сражениями, и никогда наоборот. Счастливые родители, которые имеют детей разного пола, и воспитатели детских садов подтвердят это.

Итак, все дети развиваются по-разному. И уже к году различия в развитии психики мальчиков и девочек достигают такого высокого уровня, что проявляются в поведении, в такой сложной деятельности, как игра. А это значит, что у них по-разному организованы психические процессы, по-разному функционирует мозг — этот важнейший человеческий орган, от развития которого зависит, каким станет ребенок, каков будет его интеллект, насколько будет богата его эмоциональная сфера, хороша ли будет у него память, какие особенности мышления будут ему присущи. А мы, хотим мы того или нет, с самого первого дня не только ухаживаем за телом ребенка, но и участвуем в формировании его мозга. Но одинаковые ли результаты мы получим, одинаково воспитывая мальчика и девочку? Одинаков ли изначально их мозг?

Мы хорошо знаем, что мальчики при рождении обычно крупнее девочек, головка у них больше, больше вес. Но для разных детей все эти показатели могут перекрываться, и ваша дочка может весить больше соседского мальчишки.

Единственное отличие, которое нас не обманет — половые органы (сразу оговоримся, что речь не идет о грубой патологии). Стоит запеленать ребенка или одеть ползунки — вот и нет половых различий. Так ли это?

Записывая биотоки мозга у совсем крошечных малышей (новорожденных и детей первых месяцев жизни), мы убедились, что мозг мальчиков и девочек уже в этом нежном возрасте работает неодинаково и в большинстве случаев, проанализировав взаимодействия электрических потенциалов разных областей коры мозга: моторных, зрительных, слуховых или ассоциативных,—мы можем с большой долей вероятности сказать, какого пола этот ребенок. Но ведь они только родились! Мы еще так мало успели дать им, мы еще почти не начали их воспитывать, а они уже разные. Их мозг готов впитывать информацию, готов воспринимать и

анализировать все, что его окружает, и, в первую очередь, лицо, голос, прикосновения матери. Оказывается, органы чувств младенца уже настроены определенным образом и из всех звуков он выделяет звуки человеческого голоса (настроен именно на эти частоты), из всего зрительного ряда выделяет человеческое лицо. Но уже на первом месяце жизни процессы восприятия и анализа информации мальчиком и девочкой различаются.

А как же наше одинаковое воспитание маленького сына и маленькой дочки? Да нет одинакового воспитания! Мы, взрослые, тоже дети природы и интуитивно чувствуем разницу в их зарождающейся психике. И немного по-разному разговариваем с сыном и дочкой, используем немного отличающиеся жесты и мимику. Но не у всех родителей это проявляется достаточно четко. У большинства очень скоро интуицию, направленную на ребенка, вытеснят чувства, связанные с собственным комфортом или дискомфортом. Специальные исследования показали, что родители чаще ругают мальчиков и более ласковы с девочками, даже если детям только по 2 года. Видимо, их раздражает «излишняя» подвижность мальчиков и их выраженная поисковая активность (всюду лезут, все ломают и портят). То есть на половые различия в психике детей мы реагируем разным к ним отношением.

Но есть и другая сторона. Свое отношение к ребенку мы подчиняем выработанным педагогическим правилам и тогда... прощай интуиция. «Ребенок в 2 года должен уметь...» И мы все силы бросаем на то, чтобы умел. А какой ребенок — мальчик или девочка? В педагогической литературе этот вопрос обычно даже не ставится. А ведь это важно. Даже очередность созревания разных психических функций у мальчика и девочки разные. Девочки обычно раньше начинают говорить, и все дальнейшее развитие психики проходит на фоне «оречевления». А у мальчиков то же самое происходит еще на наглядно-образном уровне. И это скажется в дальнейшем на особенностях и уровнях развития мышления: речевого, образного, пространственного, логического или интуитивного. Значит, уже в раннем возрасте нельзя подходить с одной меркой к развитию психики мальчика и девочки. Но во многих методических пособиях, рекомендациях, учебниках, книгах мы видим неумолимое: «Ребенок в 1 год должен..., в 4 года должен..., к 7 годам должен... И приводятся таблицы по возрастам: что должен уметь бесполоый ребенок. А вот таблицы таких сравнительно мало существенных для будущей жизни ребенка (да простят нас педиатры) показателей, как рост и вес, составлены отдельно для мальчиков и девочек. Значит, вес тела разный, вес мозга, соответственно, разный, а все то, ради чего существует это тело и этот мозг, то, что является результатом их деятельности (произвольные движения, восприятие и анализ информации, мышление, память и т.д.) одинаковое? Конечно, нет.

Ну, предположим, мы вас убедили. «Хорошо», — скажете вы: «Ну и что же? Пусть они разные, но что это меняет, чем поможет мне это знание? Мне как родителю или как воспитателю, учителю?» Не торопитесь. Мы вместе с вами сделали только первый шаг на пути к пониманию сложного мира мальчика и не менее сложного, но совсем иного мира девочки. Это только первая глава книги, которая, мы надеемся, ответит на многие ваши вопросы, поможет открыть эти два мира.

К сожалению, каждый из нас сам смог побывать только в одном из миров: кто-то из вас еще помнит, как был маленькой девочкой, а кто-то — мальчишкой. Да и то, многое уже забылось. Нам не дано самим побывать в мире иного пола, пожить его проблемами, почувствовать его переживания, поболеть его болезнями, проникнуть в мир его мыслей, понятий, отношений, негласных правил. И поэтому иногда нам кажется, что этого второго мира и нет. Может быть, на словах мы и согласны, а чувства, не получившие уроков той другой, чужой жизни, жизни представителей противоположного пола, противятся: «Дети есть дети, и я была (был) маленькой и помню, что я никогда...» К сожалению, у нас нет другого образца, кроме самих себя. С этим образцом (а образцом ли?) мы и сравниваем своих детей или детей своего класса, группы: и мальчиков, и девочек. Но если не дано нам пожить в этом чужом мире, то попробовать понять его мы обязаны, если хотим понять ребенка, помочь, а не помешать ему раскрыть те уникальные возможности, которые даны ему своим полом, если хотим воспитать мужчин и женщин, а не бесполой существ, потерявших преимущества своего пола и не сумевших приобрести несвойственные им ценности чужого пола.

Итак, вот они перед нами: мальчики и девочки. Попробуем заглянуть под покров тайны, раскроем для себя загадки мира мальчиков и мира девочек.

## Зачем природе мужское и женское

А действительно, зачем? Ведь когда-то у растений и простейших животных не было этого: «он» и «она». Но на определенном этапе эволюции вдруг оказалось, что деление живых существ одного и того же вида на мужские и женские организмы очень выгодно.

Почему?

Ответ на этот вопрос предложил в своей теории асинхронной эволюции полов доктор биологических наук, генетик В. А. Геодакян. Он исходил из положения о том, что в эволюции всегда борются две противоположные тенденции. Первая — это необходимость сохранить то, что уже создано, закрепить те признаки, которые выгодны, передать их по наследству, сделать потомков как можно более похожими на родителей. И вторая — это необходимость прогресса, дальнейшего поиска и изменения, разнообразия потомков, среди которых когда-то появится именно тот, кто придаст эволюции новое выгодное направление и обеспечит приспособление к новым условиям, позволит расширить среду обитания. Итак, борьба консервативного и прогрессивного, устойчивого и изменяемого, старого; надежного и нового, неизведанного, рискованного.

Эти две тенденции воплощаются и в делении живых существ на мужские и женские особи, что дает ощутимую выгоду в реализации обеих тенденций. При этом женский пол сохраняет в своей генетической памяти все наиболее ценные приобретения эволюции, и цель его — по возможности не допустить их изменений, а мужской пол, напротив, легко теряет старое и приобретает новое: что-то из этих приобретений может пригодиться в будущем или уже в настоящем, особенно в момент возникновения каких-то экстремальных условий. То есть женский пол ориентирован на выживаемость, а мужской — на прогресс.

Количество потомков, которое может дать существо женского рода, достаточно ограничено, тогда как мужской пол потенциально способен иметь огромное количество потомков. (Хотя в России в XIX в. одна крестьянка родила за 27 родов 69 детей, все же обычно женщина способна оставить за свою жизнь гораздо меньшее потомство.

Между тем, в гаремах, даже тысяча детей — не рекорд для одного мужчины).

Реально, в природе, количество потомков зависит от того числа детей, которое способна воспроизвести женская часть популяции. Это значит, что гибель большого числа самцов (но не всех) может слабо отразиться на числе потомства, тогда как гибель части самок способна заметно снизить размер популяции.

Поэтому природа «бережет» женский пол, а мужской ей не так «жалко». На особях мужского пола отрабатываются все «новинки» эволюции. Разброс врожденных признаков у мужского пола значительно больше. Женщины как бы более одинаковы. У мужчин больше и полезных, и вредных мутаций (генетических отклонений). Так, по некоторым данным, на 100 глухих девочек приходится 122 глухих мальчика. Отклонения в цветовом зрении тоже чаще встречаются у мужчин. Среди детей с косоглазием, а также с заиканием, дислексией, аллией и другими речевыми дефектами, с задержкой психического развития и т.д. значительно больше мальчиков. Логопедические группы детских садов и другие группы для детей с отклонениями в развитии большей частью состоят из мальчиков.

Итак, мужчины по генотипу (комплексу врожденных признаков) имеют значительно большее разнообразие, чем женщины. Но каждое живое существо на протяжении своей жизни подвергается влиянию той внешней среды, тех условий, в которых оно находится, и под их воздействием тоже в какой-то мере изменяется. Например, вес животного зависит не только от врожденных свойств конституции, но и от питания, наличия стрессов, необходимости вести подвижный или малоподвижный образ жизни.

Набор признаков организма, сформировавшихся с учетом влияния внешней среды, называется фенотипом.

Оказалось, что здесь тоже кроются существенные различия между мужским и женским. Так, наблюдая за парами однояйцевых близнецов (их генотип одинаков), заметили, что даже в случае, когда близнецы с детства были разлучены и жили в разных условиях, в мужских парах сходство было значительно выше, чем в женских. Наоборот, если близнецы были разнояйцевыми

(генотипы у них разные, а влияния среды почти одни и те же), то большее сходство наблюдается в женских парах. Почему? Оказывается, природа дала женским особям более широкую возможность меняться под влиянием внешних условий. Поэтому даже при одном генотипе женщина может, например, худеть или полнеть в более широких пределах, поэтому и девочки-однойцевые близнецы (один генотип) при разных условиях жизни могут различаться довольно заметно (разный фенотип), а при одних и тех же условиях даже разнояйцевые близнецы (разный генотип) могут стать во многом похожими (близкие фенотипы). У мальчиков внешнее сходство определяется именно врожденными свойствами и значительно меньше — влиянием внешней среды.

Таким образом, при резком изменении условий жизни, к которым генотипически данный вид животных не приспособлен, особи женского пола могут приспособиться за счет фенотипической изменчивости, сохраняя весь набор наследственной информации — генотипов. Например, при резком похолодании даже у особей, «не склонных к полноте», может значительно увеличиться слой подкожного жира. То есть женские особи могут уйти из зоны дискомфорта или даже гибели в зону сравнительного комфорта и выживания (они лучше приспособились к холоду, им стало тепло, хотя они и продолжают жить в тех же условиях холода). А особи мужского пола с таким же генотипом не могут так быстро и сильно измениться (уйти от холода изменением фенотипа). Им остается только погибнуть. При всех изменениях среды, в том числе и социальных, больше страдают самцы. Но у них все же есть выход: отыскать другое место обитания, где было бы теплее, или изобрести шубу. Женскому полу так напрягаться ни к чему, они и так уже приспособились.

Вот этими-то различиями и определяется высокая предрасположенность особей мужского пола к поисковому поведению. Это для них жизненно важно, это тот выход, который дала им природа. И мозг у них крупнее, более продвинут в развитии, но как расплата — и менее надежен, более раним. Поисковым поведением определяется и тяга самцов (в том числе мужчин) к освоению новых пространств, их большая сообразительность в сложных ситуациях, склонность к поиску нетрадиционных новых решений, к рискованным предприятиям.

В. А. Геодакян ссылается на тот факт, что у «гаремных» животных, таких, как морской слон, восемьдесят пять процентов самок оплодотворяются всего лишь четырьмя процентами самцов высокого ранга, а остальные к размножению не допускаются. В потомстве этих самцов преобладают самки. При экстремальных ситуациях гибнет больше самцов, чем самок, но при этом допускаются к размножению и те самцы, которые ранее не пользовались успехом у «слабого» пола: слишком молодые или слабые.

Среди их потомков чаще появляются самцы.

И оставшимся «сильным» самцам тоже приходится чаще производить потомство, а при усилении интенсивности половой деятельности возрастает число потомков самцов. То есть в экстремальных условиях жизни больше самцов гибнет, но больше и рождается. При этом возрастает и число разных отклонений от нормы (т.к. у самцов они возникают чаще), и среди этих отклонений обязательно найдутся такие, которые не были бы востребованы в обычных условиях, но оказываются полезными в экстремальных (например, рождаются детеныши с более густым мехом, чем обычно, а это очень полезно при резком похолодании).

Если попытаться проиграть эти закономерности на уровне человека, то станет понятен «феномен военных лет»: в войну и сразу после нее рождается больше мальчиков. Все сильные здоровые мужчины уходят на войну, и остаются очень молодые, больные, инвалиды, которые становятся отцами мальчиков. Но эта закономерность, конечно, выявляется только на большом статистическом материале и к семье, где всего один-два ребенка, она совершенно неприменима.

Итак, женский пол полнее сохраняет численность, а следовательно, и исходный спектр генотипов. Половой отбор на женских особей действует слабо (почти все самки имеют потомство). У мужских особей идет интенсивный половой отбор, и генетическую информацию они передают неравномерно (часть самцов из процесса репродуктивной деятельности исключается). При этом женский пол передает по наследству информацию о прошлом (набор наследственного материала, который закреплен длительным отбором), а мужской пол — информацию о настоящем (об экологических или социальных катастрофах или о стабильной ситуации). Предполагается, что в потомстве часть генетической информации сохраняется лишь в мужской подсистеме и

наследуется лишь по мужской линии. Из этого следует, что в экстремальных ситуациях по каким-то признакам происходит расхождение между мужским и женским полом и начинают более резко проявляться различия между полами, они становятся все более непохожими. Все эволюционно-прогрессивные признаки больше выражены у мужского пола. Если мы, вслед за В. А. Геодакяном, проследим динамику продолжительности разных периодов жизни у животных (например, приматов), расположенных ниже или выше на эволюционной лестнице, то заметим, что период Детства увеличивается у высших форм животных. Так, у лемуру он составляет всего 2-3 года, у обезьян старого света — 7 лет, у человекообразных обезьян - 8-12 лет, а у человека — около 20 лет. То есть удлинение периода детства — прогрессивный признак, и он больше выражен у мужских особей: у мальчиков детство длится дольше, чем у девочек. Девочки и рождаются более зрелыми на 3-4 недели, а к периоду половой зрелости эта разница достигает примерно двух лет. Тогда в начальной школе мальчики как бы младше девочек по своему биологическому возрасту на целый год. Вот мы и добрались в этом разговоре об истоках различий между мужским и женским полом до таких выводов, которые уже важны для воспитателей, родителей, учителей.

Итак, мы знаем, что мальчики на 2-3 месяца позже начинают ходить, на 4-6 месяцев позже начинают говорить, при рождении мальчиков чаще наблюдаются осложнения, чем при рождении девочек. Выкидыши у женщин бывают чаще, если они вынашивают мальчиков. По разным данным, на 100 зачатий девочек приходится 120-180 зачатий мальчиков. Часто гибель будущего мальчика происходит раньше, чем женщина узнает, что она беременна. Статистика показывает, что среди детей 7-15 лет травмы у мальчиков случаются почти в 2 раза чаще, чем у девочек. Трудновоспитуемые дети тоже чаще мальчики. Мальчиков, даже совсем маленьких, чаще ругают, реже берут на руки. По отношению к ним речь взрослых чаще содержит лишь прямые указания (отойди, принеси, дай, сделай, перестань...), а в разговоре даже с годовалыми девочками старшие чаще упоминают о чувственных состояниях (нравится, люблю, грустный, веселый...). Физиологическая сторона восприятия тоже несколько различается у мальчиков и девочек. Показано, что до 8 лет острота слуха у мальчиков в среднем выше, чем у девочек, но девочки более чувствительны к шуму. В первых-вторых классах у девочек выше кожная чувствительность, т.е. их больше раздражает телесный дискомфорт и они более отзывчивы на прикосновение, поглаживание. Игры девочек чаще опираются на ближнее зрение: они раскладывают перед собой свои «богатства» — кукол, тряпочки — и играют в ограниченном пространстве, им достаточно маленького уголка. Игры мальчиков чаще опираются на дальнее зрение: они бегают друг за другом, бросают предметы в цель и т.д. и используют при этом все предоставленное им пространство. Это не может не сказаться на особенностях развития зрительной системы. Кроме того, показано, что мальчикам, в отличие от девочек, для их полноценного психического развития требуется большее пространство, чем девочкам. Если пространство мало в горизонтальной плоскости, то они осваивают вертикальную: лазают по лестницам, забираются на шкаф. Если попросить детей нарисовать план окрестностей своего дома, то мальчики в рисунках отражают большее пространство, умещают большую площадь, больше улиц, дворов, домов. А умеем ли мы использовать или хотя бы понимать и учитывать эти различия при воспитании детей разного пола?

### **Воспитываем мальчика, воспитываем девочку**

Давайте зададимся вопросом: если у мальчиков так много разных отклонений, если среди них много двоечников и трудновоспитуемых, то почему почти все выдающиеся ученые, художники, писатели, врачи, композиторы, конструкторы — мужчины? И почему многие великие люди плохо учились в школе? Наверное, среди двоечников-мальчишек много тех, кто так и не сможет реализовать то, что подарила им природа. Почему? По-видимому, потому, что мы не умеем учить мальчиков. Стратегия обучения и в детском саду, и в школе чаще всего рассчитана на девочек: Учат и девочек, и мальчиков чаще женщины: дома — мама и бабушка, в детском саду — воспитательница («усатый нянь» — это, к сожалению, практически повсеместно несбыточная мечта), в начальной школе — учительница, и лишь в

средней и старшей школе изредка появляются учителя-предметники — мужчины. Не поздно ли? Мальчики и девочки уже превратились в юношей и девушек, и вся скрытая подготовительная работа к этому непростому превращению произошла без участия мужчин. А может ли женщина вырастить настоящего мужчину? Вряд ли. А знаете почему? У нее другой тип мозга и другой тип мышления.

Давайте представим себе рисунки детей, т.к. особенности мышления ярко проявляются именно в детском рисунке. Вот дети рисовали на тему «космос». Перед нами один из рисунков. Вот ракета: старательно вырисованы все дюзы и сопла, рядом космонавт. Он стоит спиной, но на спине множество разных датчиков. Без сомнения, это рисунок мальчика. А вот другой рисунок: ракета нарисована схематично, рядом с ней космонавт — лицом, и на лице и глазки с ресничками, и щечки, и губки — все тщательно вырисовано. Это, конечно, рисовала девочка. Вообще мальчики чаще рисуют технику (танки, машины, самолеты...), их рисунки наполнены действием, движением, все кругом движется, бежит, шумит. А девочки рисуют людей (чаще всего принцесс), в том числе и себя.

Давайте сравним реальные рисунки детей подготовительной группы детского сада: мальчика и девочки (рис. 1 и 2 в цветном блоке). Тема задана одна и та же «после снегопада». Все мальчики в группе кроме одного, нарисовали уборочную технику, а девочки — себя, прыгающую через сугробы. Если попросить детей нарисовать дорогу в детский сад, то мальчики чаще рисуют транспорт или схему, а девочки себя с мамой за ручку. И даже, если девочка нарисует автобус, то из окошка обязательно она сама выглядывает: с ресничками, щечками и бантиками.

А как мальчики и девочки отвечают на занятиях в детском саду или школе? Мальчик смотрит на парту, в сторону или перед собой, и, если знает ответ, отвечает уверенно, а девочка смотрит в лицо воспитателю или учителю и, отвечая, ищет у них в глазах подтверждение правильности ее ответа и только после кивка взрослого продолжает уже более уверенно. И в вопросах детей прослеживается та же линия. Мальчики чаще задают взрослым вопросы ради получения какой-то конкретной информации (А какой у нас следующий урок?), а девочки для установления контакта со взрослым (А вы к нам еще придете?).

То есть мальчики (и мужчины) больше ориентированы на информацию, а девочки (и женщины) — на отношения между людьми.

Специалисты отмечают, что и время, необходимое для вхождения в урок — период вработываемости — у детей зависит от пола. Девочки обычно после начала занятия быстро набирают оптимальный уровень работоспособности. Учителя видят это по обращенным к ним глазам и строят урок таким образом, чтобы самая трудная часть материала пришлась на пик работоспособности. Но ориентируются-то они по девочкам. Мальчики же раскачиваются долго и на учителя смотрят редко. Но вот и они достигли пика работоспособности. А девочки, наоборот, уже начали уставать.

Учитель сразу заметил это, т.к. контакт с девочками у него налажен хорошо — он все время видит их обращенные к себе лица. Он начинает снимать нагрузку, урок переходит в другую фазу. А мальчикам бы именно сейчас и надо дать ключевой для урока материал. Но самое важное уже дано, а они его пропустили или не поняли, т.к. в нужный момент уровень их работоспособности, возможность усвоить трудные знания были низкими. Урок окончен. Но был ли он рассчитан на мальчиков, на особенности их физиологических и психологических функций? К сожалению, нет.

Если группе детей задать вопрос, например, о происхождении человека (это исследование московского педагога-искусствоведа Н. Л. Кульчинской), то вперед выступают девочки и, перебивая друг друга, говорят о том, что человек произошел от обезьяны. Мальчики молчат. Тогда попробовали увести девочек и задать тот же вопрос только мальчикам. Сначала тишина, а потом фейерверк версий: от обезьяны, от клетки ребра человека», прилетели из космоса и т.д. Почему же так происходит?

У девочек в дошкольном и младшем школьном возрасте обычно лучше развита речь, часто они сильнее мальчиков физически, их биологический возраст (даже при одиозном так называемом «паспортном» возрасте) выше. Они оттесняют мальчиков физически и «забивают» их в речевом плане. Но их ответы более однообразны, и, видимо, их мышление более однотипно. Среди мальчиков больше вариантов индивидуальности, они нестандартно и интересно мыслят, но их внутренний мир часто скрыт от нас, т.к. они роже раскрывают его в словах. Они молчат, и нам

кажется, что они не думают, не ищут решений, а поиск идет, он интересней и богаче, чем мы можем себе представить.

В гимназии детям первого класса психолог (Н. А. Гудкова) дала ряд тестовых математических задач с нарастающим уровнем трудности. В каждой задаче добавлялось одно дополнительное условие. Когда были составлены графики успешности решения для каждой из задач отдельно для мальчиков и девочек, то результат несколько озадачил. У девочек, как и предполагалось, с увеличением трудности число решенных задач уменьшалось и график плавно понижался.

Мальчики же несколько задач средней степени трудности решить не смогли, а с последующими более сложными задачами справлялись значительно лучше. В чем дело?

Мы тщательно прорешали все сами, и оказалось, что в нескольких задачах были допущены опечатки: было пропущено одно из условий, уже встречавшееся в предыдущих задачах. То есть эти задачи не имели решения, точнее, имели множество решений. Именно эти задачи мальчики и не смогли решить или дали одно из возможных решений. А что же девочки? А они даже не заметили опечатки и продолжали решать задачи по ранее заданному шаблону.

Тех же детей на занятии спросили, для чего можно использовать кирпич. Первый ответ лежал на поверхности — конечно, чтобы построить дом. Дальше девочки подняли руки и началось... Из кирпича можно построить «гараж», «а еще забор», «а еще сарай»... Наконец тема строительства исчерпана. Поднимает руку мальчик: «Кирпич можно положить в ведро, когда мама солит грибы — для тяжести».

Новая версия. Опять лес рук девочек и самые разные предложения о том, где можно использовать кирпич в качестве груза. Опять исчерпали тему, и снова мальчик: «Кирпичами можно обложить костер, чтобы трава не загорелась». Девочки опять подхватывают эту версию и дают разные рецепты спасения от пожара с помощью кирпичей. И опять мальчики: «Можно положить на кирпич доску, и получатся качели», «Можно их бросать, как снаряды» и т.д.

Конечно, это не значит, что ни одна девочка никогда не выдвинет новой идеи, но тенденция здесь очень четкая. Установлено, что мужчины лучше выполняют поисковую деятельность, выдвигают новые идеи, они лучше работают, если нужно решить принципиально новую задачу, но требования к качеству, тщательности, аккуратности исполнения или оформления ее невелики. И в школе мальчик может найти новое нестандартное решение математической задачи, но сделать ошибку в вычислениях и получить в результате двойку.

Женщины обычно лучше выполняют задачи уже не новые, типовые, шаблонные, но когда требования к тщательности, проработке деталей, исполнительской части задания велики. А это именно то, что требуют в школе. Сначала объясняется, как надо решать задачу. То есть этап поиска исключается, его берет на себя взрослый, а от детей требуют решения типовых задач, которые разобрали на уроке. Минимальные требования к поиску и новаторству, максимальные — к тщательности исполнения. Это хорошо для девочек, а мальчику надо чуть-чуть недообъяснить и натолкнуть его самого на нахождение принципа решения. Этим мы, конечно, не научим его аккуратной и последовательной записи в тетради, но только так он поймет, а значит, и запомнит принцип решения: то, до чего дошел своим умом, обычно не забывается.

Обратимся к истории. Уже знакомый нам В. А. Геодакян напоминает, что вязание изобрели в Италии в XIII веке мужчины и в течение нескольких веков это было сугубо мужским делом. Затем вязание начали осваивать женщины и довели процесс до такого совершенства, что мужчины уже не смогли с ними конкурировать и отступили. Теперь вязание — дело сугубо женское. И так было во всем. Сначала профессию осваивали мужчины, а потом женщины доводили ее до высот совершенства. В любой деятельности, требующей поиска, свежего, нестандартного решения, впереди мужчины. А там, где нужно высочайшее исполнительское мастерство, женщины лидируют или, по крайней мере, не уступают мужчинам.

Так, композиторов больше среди мужчин, а среди хороших исполнителей женщин не меньше; изобретателей больше среди мужчин, а рационализаторами бывают и те, и другие. Раньше профессия повара была мужской. Это они, мужчины, искали новые компоненты, соотношения, изобретали рецепты, писали доваренные книги, а женщины повара прекрасно готовят по этим рецептам. Мужчинам неинтересно изо дня в день делать одно и то же, такая работа не отвечает особенностям организации их мозга и психики. Именно поэтому мужчины, например, испытывают большие трудности при работе на конвейере.

Графологи научились отличать почерк мужчины от почерка женщины. Женский почерк обычно более «правильный», красивый, стандартный, симметричный, элементы букв ближе к тем, что даются школьными прописями. Почерк мужчин чаще более «неправильный», неравномерный, размашистый, индивидуально-оригинальный, иногда с недописанными элементами букв, менее похожий на принятые стандарты. Психологи считают, что женщины (и девочки) превосходят мужчин в речевых заданиях. Даже изначально неречевые задачи они могут решать речевым способом. Мужчины (и мальчики) превосходят женщин в видеопространственных умениях, т.к. выполнение пространственно-зрительных задач требует поиска. Специальные исследования показали, что у мальчиков специализация правого полушария мозга в отношении пространственных функций, пространственно-временной ориентации, а значит, и лучшая организация тех видов деятельности, где необходимо пространственное мышление, имеется уже в шесть лет, тогда как у девочек ее нет даже к тринадцати.

Возьмем такой пример, как решение геометрических задач. Геометрия — это наука о соотношениях и пространственных формах.

Мальчики чаще решают геометрическую задачу с помощью геометрических, пространственных методов: они мысленно поворачивают сравниваемые фигуры в пространстве, и накладывают одну на другую.

Девочки и женщины, в том числе обычно и учительница геометрии, обозначают все углы и стороны буквами и дальше действуют с буквенными символами и с выученными шаблонами и теоремами. Собственно геометрические методы они практически не применяют. Но в школе действует принцип «делай, как я», и учительница требует от мальчика несвойственной ему речевой стратегии решения изначально неречевых, пространственных задач. А ведь геометрия — наука для мужчин.

Преподаватели высших учебных заведений знают, что именно для девушек-студенток начертательная геометрия является камнем преткновения. Это же можно почувствовать и при преподавании математики в старших классах школы: девочки легче справляются с алгеброй (счет, манипуляции с числами и формулами), а мальчики с — геометрией (пространственное мышление, мысленные манипуляции с геометрическими формами).

Значит, речь лучше развита у девочек и женщин? Оказывается, это утверждение спорно. Что касается «исполнительской» части речи, совершенства речевого процесса, то эта сторона речи, несомненно, лучше развита у женщин и девочек: у них выше беглость речи, скорость чтения, совершеннее правописание. Но та сторона речи, которая связана с поиском: нахождение словесных ассоциаций, решение кроссвордов, — лучше представлена у мальчиков и мужчин. Это еще раз доказывает, что сильная сторона мужчин — способность к поиску нового нестандартного решения, к новаторству.

В отношении мужского пола эволюция вела отбор на сообразительность, находчивость, изобретательность. Женскому полу важно выжить, и отбор шел на адаптируемость (приспосабливаемое к меняющимся условиям жизни), воспитуемость. Поэтому при неблагоприятных условиях, например, когда наши педагогические воздействия не соответствуют индивидуальным особенностям психики ребенка, девочки принимают несвойственную им стратегию решения задач, навязанную взрослым, и в определенной мере, лучше или хуже, справляются с заданиями. Мальчики в такой ситуации стараются уйти из-под контроля взрослого, не подчиниться ему, т.к. адаптироваться к несвойственным ему видам деятельности мальчику исключительно трудно.

А каковы особенности эмоциональной сферы мальчиков и девочек?

Опрос воспитателей и учителей относительно индивидуальных особенностей поведенческих характеристик детей дает возможность считать, что обычно Мальчики более возбудимы, раздражительны, беспокойны, нетерпеливы, несдержанны, нетерпимы, неуверены в себе и даже более агрессивны, чем девочки. По-видимому, в большинстве случаев это действительно так. Однако, надо иметь в виду, что наше видение ребенка не всегда объективно отражает то, что есть на самом деле.

Мы сравнили характеристики, которые давали одному и тому же ребенку родители (почти исключительно мамы, а не папы) и воспитатели (тоже женщины). К нашему удивлению расхождения были весьма значительными и разными для мальчиков и девочек.

Так, мальчиков родители часто считают неэмоциональными, когда воспитатели отмечают их повышенную эмоциональность. В то же время при оценках эмоциональности девочек характеристики и мам, и воспитателей совпадают. Но родители часто считают тревожными девочек тогда, когда ни воспитатель, ни психолог тревожности у них не отмечают. У мальчиков встречаются лишь обратные случаи, когда психолог говорит о том, что мальчик очень тревожен, а родители с полной уверенностью заявляют, что их сыну такое качество не свойственно.

Значит, родители склонны несколько завышать эмоциональность дочерей, видимо потому, что она проявляется в их речи и более наглядна, и не замечать эмоциональных переживаний сыновей. То есть родители обычно хуже понимают внутренний мир мальчиков. Даже такие, казалось бы, наглядные черты поведения, которые мы обычно связываем с понятиями «быстрый» или «медлительный» ребенок, по-разному оценивают родители и воспитатели. Если в отношении девочек они однозначны, то мальчики в глазах родителей чаще излишне медлительны, хотя воспитатели считают их быстрыми. Правда, иногда наоборот — именно воспитатели жалуются на медлительность мальчиков, а их родители считают, что их сыновья очень подвижны и быстры. То есть и здесь разногласия касаются почти исключительно мальчиков.

Это наводит нас на размышления о каких-то существенных различиях в организации, в регуляции двигательной и эмоциональной сферы мальчиков и девочек. А организует и регулирует любую деятельность человека его мозг. Исследовать особенности работы мозга можно с помощью объективных нейропсихологических тестов и прямой записи биоэлектрической активности мозга во время разных видов деятельности.

Сначала мы провели нейропсихологическое исследование, которое состояло в том, что ребенку — одновременно каждому глазу по отдельности — предъявлялась картинка, но картинки были разными, а ребенок этого не знал. Такой тест называется диоптическим просматриванием. Обычно дети при этом говорили, что видят только одну картинку, и называли правую или левую. Оставим сейчас вопрос о специфике обработки поступающей информации левым и правым полушариями мозга — этот вопрос мы обсудим позднее — и сосредоточим наше внимание на восприятии ребенком эмоционально окрашенной информации.

В ряду прочих картинок мы показывали улыбающееся и грустное лицо, причем, если правый глаз видел улыбающуюся рожицу, то левый — грустную. Через некоторое время картинки меняли местами, и уже в левый глаз поступала позитивная информация, а в правый — негативная. Если свести все результаты по шестилетним детям вместе, то окажется, что и мальчики, и девочки независимо от того, какому глазу показывают какую картинку, чаще говорят, что они видят улыбающуюся рожицу. Грустное лицо они видят реже, т.е. глаз-то видит, в мозг информация об увиденном поступает, но в сознание не допускается.

И вот наши дети пошли в первый класс. Это колоссальная нервная нагрузка на их психику. Изменяется весь привычный уклад жизни, меняется та внешняя среда, в которой живет ребенок, и в ответ на это начинает иначе работать и его мозг. В конце первого класса мы снова провели то же исследование с теми же и с новыми детьми. У девочек картина сохранилась почти полностью и практически не различалась в разных классах. А вот для мальчиков этот год не прошел бесследно: они стали чаще говорить, что видят грустное лицо. То есть негативная информация стала прорываться в сознание, и при восприятии одновременно позитива и негатива мозг стал чаще выбирать негатив, что обычно детскому (а может быть, и взрослому) восприятию не свойственно.

Важно, что результаты анализа мозгом положительных и отрицательных воздействий очень зависели от личности учителя, который работал с ними. У педагога авторитарного типа (требование безоговорочного подчинения, упор на следование жестким правилам, исключение тонких душевных контактов даже при внешней видимости доброжелательности отношения: «я сказал — ты сделал») такое нарастание настроенности мозга на принятие неприятного, вызывающего негативные переживания, и игнорирование положительной, эмоционально позитивной стороны воспринимаемого\* мира выражено наиболее сильно.

В тех классах, где учитель предпочитал демократический тип воспитания (стремление добиться желаемого поведения не через давление своим авторитетом, не через требование подчинения, а через стремление к пониманию внутреннего мира ребенка, способность услышать и

понять суть его трудностей), детям, а в первую очередь мальчикам, повезло больше, они сохранили свойственное детству качество: видеть мир добрым и радостным. А конкретно в нашем случае, мальчики продолжали, как и до школы, чаще видеть улыбающуюся рожицу и реже грустную.

Записывая биотоки мозга детей, мы тоже узнали много нового о том, как мальчики и девочки воспринимают и анализируют приятные и неприятные воздействия. Детям разного возраста мы давали ощупать разные предметы, причем ребенок их не видел, а трогал то, что было спрятано в коробке. Одни из предметов были приятными на ощупь: мягкими, пушистыми, а другие неприятными — колючими или шершавыми. Известно, что малыши очень любят мягкие пушистые вещи, с удовольствием играют с плюшевыми, ворсистыми игрушками или трогают мамину кофту из мягкой шерсти. А вот колючую одежду они ненавидят, шершавые, колючие предметы обычно обходят стороной.

У детей, начиная с четырехлетнего возраста, мы обнаружили различия в мозговой активности при восприятии приятного и неприятного. У девочек активность мозга в тот момент, когда они трогали пушистый предмет, была намного выше, чем у мальчиков. Но вот когда предмет был неприятным на ощупь, большую активность проявлял мозг мальчиков. У трехлетних такой выраженной реакции не было: уровень включения высших отделов коры мозга в восприятие и анализ информации не зависел ни от пола ребенка, ни от того, какой эмоциональный знак она

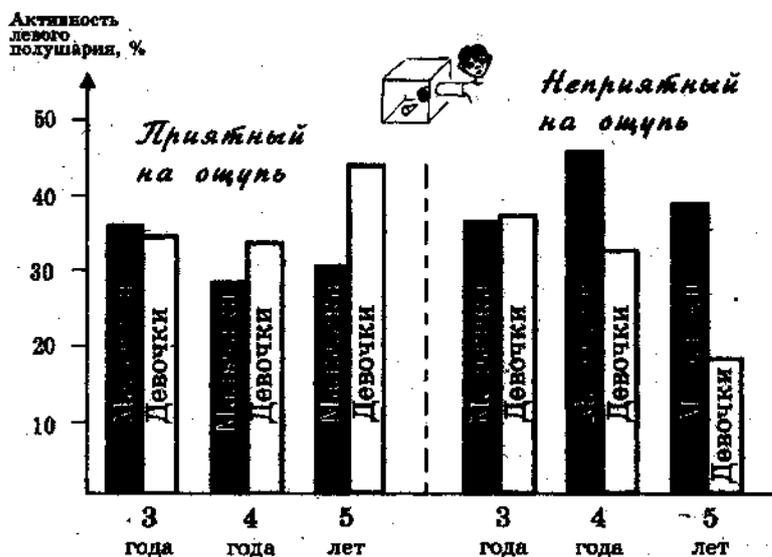


Рис. 3. Столбики показывают уровень активности левого полушария мозга детей при ощупывании разных предметов.

носила (рис. 3). Правда, более тонкие исследования показывают, что даже у таких малышек разные структуры мозга включаются в эту деятельность неодинаково.

Если мы проследим, как изменяется активность мозга на протяжении длительной деятельности, носящей эмоциональный характер, то и здесь нас ждут сюрпризы. Детидошкольники смотрели и слушали сказку «Красная шапочка». Время от времени действие прерывали и давали детям ощупать среди других невидимый ими приятный на ощупь предмет (это была лапка песка от старого воротника, покрытая мягкой шерстью). Один раз они это делали до трагических событий сказки, и взрослый называл предмет: «это лапка». В другой раз сказку прерывали после того, как волк бросился на Красную Шапочку (но еще не успел съесть ее) — дети снова ощупывали ту же лапку, но взрослый вдруг говорил им: «Это лапа волка».

Конечно, это вызывало у большинства детей неприятные эмоции: одни замирали, другие бросали предмет, глаза их округлялись, вегетативные реакции показывали наличие эмоций. Тогда сказку начинали показывать снова и, когда волк бросился на Красную Шапочку, вновь давали ощупать тот же предмет. Дети, конечно сразу узнавали его. Взрослый снова говорил: «это лапа волка».

Но далеко не все дети при этом испытывали отрицательные эмоции. Некоторые редкие дети (и это были девочки) улыбались, узнавая предмет, и радостно сообщали, что они так и думали, что это лапа волка. Для них важнее было не то, что происходило в сказке, а то, угадали ли они, что предмет дал им взрослый. Главное для них — установить контакт со взрослым, правильно выполнить задание, которое дал взрослый, а не переживать за Красную Шапочку. Как только взрослый включился в деятельность — стал давать какие-то задания, в данном случае ощупать предмет, — установка этих девочек поменялась и полностью переключилась на контакт со взрослым. Можно думать, что и сказку они тоже теперь смотрели для того, чтобы суметь все запомнить и, если надо, ответить на вопросы. Мальчики же, впрочем как и многие девочки, смотрели сказку, почти не обращая внимания на взрослого до тех пор, пока он не отрывал их от действия сказки для выполнения каких-то заданий, но и тогда они все еще жили сказкой. Но что же в это время происходило в их мозгу?

У девочек, еще до показа сказки, как только начиналась работа со взрослым (ощупывание разных предметов), уровень биоэлектрической активности мозга повышался и оставался высоким все время, пока девочка смотрела сказку и ощупывала предметы.

У мальчиков картина иная. Когда они просто ощупывают предмет, задействованы только те центры, которые непосредственно участвуют в регуляции этой конкретной деятельности, и общая активность мозга невелика. После того, как лапка оказывается лапой волка, активность повышается, а затем снова падает. Когда мальчик сам узнает предмет (лапа волка), активность снова возрастает и снова падает, не повышаясь даже на слова взрослого («это лапа волка») (рис. 4). Причем активность носит очень избирательный характер: включаются слуховые и моторные центры речевого полушария, а также лобные структуры, которые программируют последующие действия ребенка и прогнозируют результат (рис. 5).

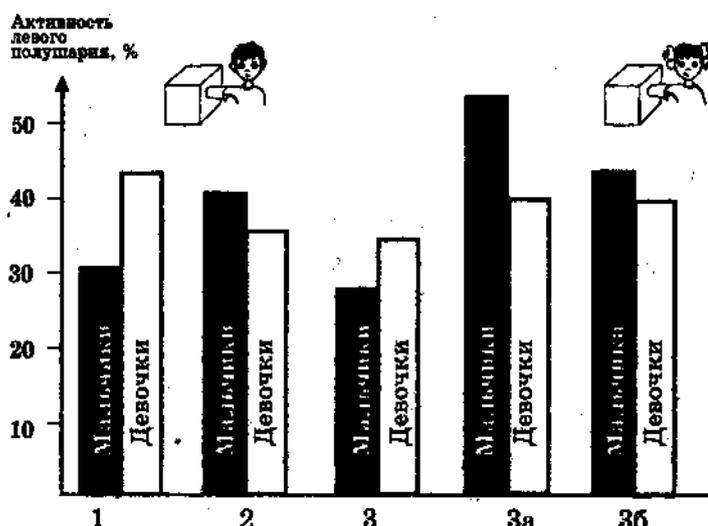


Рис. 4. Столбики показывают уровень активности левого полушария мозга детей в разных ситуациях ощупывания одного и того же предмета.

1. Незнакомый приятный на ощупь предмет до фильма-сказки «Красная Шапочка».
2. Тот же предмет сразу после прерывания сказки, в момент, когда взрослый его называет: «Это лапа волка!»
3. При повторении сказки, когда ее снова прерывают. Первые 2сек. ощупывания, до называния предмета.
- 3а. Следующие 2 сек. ощупывания. Предмет еще не назван, но ребенок его узнает.
- 3б. Предмет, назван взрослым: «Это лапа волка!»

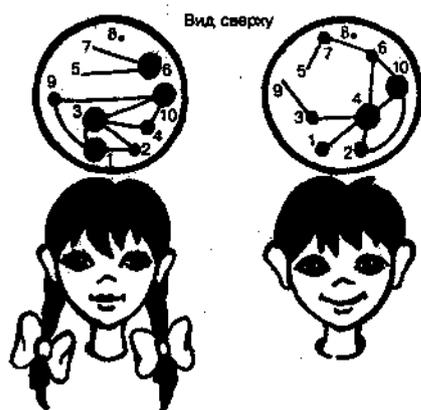


Рис. 5. Показаны характерные взаимосвязи лобныхассоциативных (1,2), моторных (3,4), нижнетеменныхассоциативных (5,6), затылочных-зрительных (7,8), височных-слуховых (9,10) областей коры больших полушарий мозга девочек и мальчиков 4 лет, полученные в результате анализа энцефалограмм, записанных во время ощупывания детьми предмета, названного «лапой волка».

Можно думать, что мальчики осмысливают ситуацию и готовят способ выхода из нее. У девочек же активируется весь мозг: и зрительная, и слуховая, и моторная кора, и ассоциативные структуры обоих полушарий.

Итак, мальчики кратковременно, но ярко и избирательно реагируют на эмоциональный фактор, а у девочек в ситуации деятельности, вызывающей эмоции, резко нарастает общая активность, повышается эмоциональный тонус коры мозга. Мозг девочек как бы готовится к ответу на любую неприятность, поддерживает в состоянии готовности все структуры мозга, чтобы в любую секунду отреагировать на воздействие, пришедшее с любой стороны. Видимо, этим и достигается максимальная ориентированность женского организма на выживаемость. Мужчины же обычно быстро снимают эмоциональное напряжение и вместо переживаний переключаются на продуктивную деятельность.

Взрослые должны учитывать особенности эмоциональной сферы мальчиков. Мамам, воспитательницам и учительницам трудно понять эту сторону жизни мальчика — они-то сами другие. Вот и получается, что мама (или педагог) долго ругают мальчика, нагнетая эмоции, и сердятся оттого, что он не переживает вместе с ней, а как бы остается равнодушным к ее словам. Нет, он не равнодушен.

Просто он уже дал пик эмоциональной активности, отреагировал на первых минутах разговора, но он, в отличие от мамы (и сестры или одноклассницы), не может долго удерживать эмоциональное напряжение, он к этому не приспособлен и, чтобы не сломаться, просто отключил слуховой канал, и информация до его сознания не доходит. Он вас уже не слышит. Ваши воспитательные усилия пропадают впустую. Остановитесь. Ограничьте длину нотации, но сделайте ее более емкой по смыслу, т.к. мозг мальчика очень избирательно реагирует на эмоциональные воздействия.

Если вся ваша речь сводится к двум словам: «ты плохой», — то чего вы ждете от мальчика? Он дезориентирован. Объясните ему ситуацию очень коротко и очень конкретно — чем же вы недовольны. Но здесь мы затронули другую интересную и важную тему — оценку взрослом ребенка. Об этом речь еще впереди. Итак, мы с вами пришли к важному выводу: мальчик и девочка — это два разных мира. Очень часто мы неправильно понимаем, что стоит за их поступками, а значит, и неправильно на них реагируем. Если вы уже растите славную дочку, а у вас родился сын, знайте, что во многом вам придется начинать с нуля и ваш опыт воспитания дочки иногда не только не поможет вам, а даже будет мешать. То же самое произойдет, если после сына у вас родилась долгожданная дочь, хотя здесь сложностей обычно меньше.

Мальчика и девочку ни в коем случае нельзя воспитывать одинаково. Они по-разному смотрят и видят, слушают и слышат, по-разному говорят и молчат, чувствуют и переживают. Постараемся понять и принять наших мальчишек и девчонок такими, какие они есть, такими разными и по-

своему прекрасными, какими создала их природа. А вот удастся ли сохранить, раскрыть, развить эти задатки, не повредить, не сломать — зависит только от нас с вами.

## ЗАГАДКИ АСИММЕТРИЧНОГО МОЗГА

### Тайны двух полушарий

Малыш родился, и мы с умилением смотрим, как он кричит и машет сжатыми в кулачки руками. Но ручки у него как бы связаны, и он двигает ими практически синхронно. Лишь постепенно ребенок получает возможность отдельно поднимать, опускать, делать хватательные движения или одной, или другой ручкой. Вот ребенок впервые ухватился за игрушку, и мы обычно не очень задумываемся, какой рукой, правой или левой, не ложку вкладываем ему в правую ручку, а позже в правую руку даем карандаш. И большинство детей очень скоро подчиняется нашим правилам и всю жизнь самую «квалифицированную» работу выполняет правой рукой. Но может случиться и так, что около 4 лет наш ребенок вдруг начинает переключать ложку в левую руку. Иногда родители уже у малыша 7 месяцев замечают предпочтение левой ручки: ею он тянется за игрушкой, хватает ее. Очень часто родители в такой ситуации пугаются: неужели ребенок будет левшой? Что делать?

Во-первых, убедиться, что кроватка стоит таким образом, что вы можете подойти к ребенку справа и слева, а не только слева. Но это все-таки не столь важно. У детей правшество и левшество в основном формируется к 4 годам, а до этого возраста предпочтение руки может быть неустойчивым.

Посмотрите, как относится ребенок к тому, что вы доброжелательно и с улыбкой переключаете ложку из его левой ручки в правую. Если он продолжает спокойно есть, то некоторое время можно попытаться «приучить» его к пользованию правой рукой, но если вы видите, что ребенку это неприятно, что он пытается переложить ложку снова в левую руку, начинает капризничать, раздражаться, то это сигнал вам, что вы нарушаете естественный ход развития организма, вмешиваетесь в интимные механизмы формирования личности ребенка и рискуете причинить ему непоправимый вред.

Если вашему ребенку уже 4 года и, тем более, если среди родственников ребенка есть леворукие, остановитесь, не переучивайте его, потому что перед вами только два пути: либо ребенок будет нормально развиваться или даже опережать других детей, но есть и писать левой рукой» либо он превратится в невротика, будет писать правой рукой, но и в школе, и после ее окончания письмо станет для него мукой. При этом возможно появление заикания, ночного недержания мочи, беспокойного сна и енохождения, тиков, навязчивых движений, а все это не может не отложить отпечатка на его характер, на умение и желание общаться с людьми. У ребенка может сформироваться чувство ущербности, комплекс неполноценности, и от этого зависит то, как сложится его жизнь.

У животных нет видового (свойственного всему биологическому виду) предпочтения правой или левой лапы, но можно найти отдельных особей, которые чаще употребляют одну из лап. Если отобрать таких животных (например, крыс) и попытаться их переучить действовать неведущей лапой, то у них изменяется содержание белка в пирамидных нейронах моторной области коры мозга. Это у крыс.

А что же происходит с ребенком-левшой, когда мы пытаемся его переучить? Наверняка, изменения в мозгу еще более значительные.

Многие думают, что левшество — это чуть ли не дурная привычка, которую можно искоренить у ребенка жесткими мерами, а дальше все пойдет, как надо. Но в том-то и дело, что это не привычка, не результат ошибок педагога и не болезнь. Левшество — это один из вариантов нормального развития организма и чаще всего зависит от врожденных генетических особенностей этого организма, а точнее — от особенностей строения мозга ребенка. Для того, чтобы понять, что это за особенности, давайте вспомним, как устроен мозг человека.

Наш мозг состоит из двух полушарий, к каждому из которых идут нервные пути от органов чувств и от всех органов, имеющих чувствительность (например, болевую или тактильную — осязательную). При этом правое полушарие в основном «обслуживает» левую сторону тела:

принимает большую часть информации от левого глаза, уха, левой руки, ноги и т.д. и передает команды соответственно левой руке, ноге, а левое полушарие обслуживает правую сторону.

То же самое мы наблюдаем у животных. Эта информация у животных должна обрабатываться одинаково, так как иначе оно не сможет передвигаться по прямой и ориентироваться в пространстве с помощью зрения: глаза большинства животных видят разные части пространства из-за того, что они расположены по разные стороны морды. У человека руки освобождены от ходьбы, а глаза находятся на плоском лице и видят почти один и тот же участок пространства. Это дает возможность мозгу по-разному обрабатывать ту информацию, которая приходит справа и слева, от правой и левой руки, глаза, уха. Мозг человека становится асимметричным.

Главное отличие левого полушария от правого в том, что только в нем расположены речевые центры и переработка всей поступающей в левое полушарие информации происходит с помощью словесно-знаковых систем. Строго говоря, в левом полушарии не один центр речи, а несколько. Есть центр, ответственный за мышечный акт произнесения слов, за артикуляцию. При его поражении ребенок (или взрослый) понимает речь, может читать (но не вслух) и писать, но не может говорить. Губы не слушаются его, когда он хочет что-то произнести. Другой центр речи отвечает за понимание речи. Больной с дефектом этого центра может много, но совершенно бессвязно говорить, правильно строить совершенно бессмысленные предложения.

Но центры речи не случайно появились у человека именно в левом полушарии. Уже у новорожденного ребенка (и даже в какой-то степени у животных) два полушария неравноценны. Левое как бы дробит картину мира на части, на детали и анализирует их, выстраивая причинноследственные цепочки, классифицируя все объекты, выстраивая схемы, последовательно перебирая все то, что попадает в сферу его восприятия или извлекается из памяти. На это требуется время, левое полушарие действует сравнительно медленно. Правое же полушарие, в котором нет центров речи, схватывает картину мира целостно, одновременно включая в рассмотрение всю конкретную реальность, не дробя на части, а синтезируя целостный образ во всей совокупности его конкретных проявлений. Оно действует быстро. Таким образом, левое полушарие можно назвать аналитическим, классификационным, абстрактным, алгоритмическим, последовательным, индуктивным. Можно сказать, что левому полушарию свойственно рационально-логическое, знаковое мышление.

Правому полушарию соответствуют такие характеристики, как целостное, синтетическое, конкретное, эвристическое (от слова «эврика!»), параллельное (одновременное, а не последовательное), дедуктивное. Его называют еще эмоциональным. Ему свойственно пространственно-образное, интуитивное мышление (рис. 6). Отсюда следует, что интуиция — это не что-то второстепенное, второсортное, а результат огромной работы мозга, ход которой скрыт от нас.

## «МЫШЛЕНИЕ» ПОЛУШАРИЙ



Рис. 6. На рисунке условно обозначены основные типы мышления, свойственные полушариям мозга. Следует помнить, что у любого из нас постоянно задействованы оба полушария, и речь идет только об относительной активности каждого из них при решении той или иной задачи.

Итак, наши полушария неравноценны. Они действуют совместно, «рука об руку», но у каждого свои «излюбленные приемы». Это дает нам огромные преимущества, позволяя решать разнообразнейшие задачи. Но одни из нас, левополушарники, «охотнее» пользуются «услугами» левого полушария, другие — правого.

Можно ли что-то узнать о стратегии работы мозга конкретного человека, не изучая энцефалограмму, снятую во время решения хитроумных тестов, не используя методы, доступные только специалистам? Оказывается, можно.

Почти каждый человек имеет ведущую руку, глаз, ухо, и т. д. Если ведущим является правый парный орган, это говорит в пользу преимущественной регуляции связанного с ним вида деятельности (моторной, зрительной, слуховой) левым полушарием, и наоборот.

Опираясь на три важнейших показателя — так доживаемые «рукость», «глазость» и «ухость», исследователи условно выделяют несколько типов функциональной асимметрии мозга.

Праворуких с ведущим правым глазом и ухом условно можно считать левополушарниками.

Праворукие с ведущим левым глазом и ухом — это, скорее, правополушарники.

Праворукие с несовпадающими ведущими глазом и ухом — смешанный тип.

Левши заняли особое место. Это малочисленная группа обычно ярких правополушарников с особым характером функциональной асимметрии.

Но не является ли такое деление умозрительным, действительно ли оно связано с особенностями работы мозга?

Тщательное психологическое обследование более тысячи детей, десятки экспериментов и наблюдений (в том числе с привлечением энцефалографии) убедили нас в том, что выделенные группы действительно различаются по характеру функциональной межполушарной асимметрии (ФМА). Мы считаем такую классификацию простым и пояшым способом заглянуть туда, где рождается мысль.

Чтобы воспользоваться схемой, приведенной на рис. 7, необходимо определить ведущую руку и степень праворукости, ведущие глаз и ухо.

## Ведущие рука, глаз, ухо и тип функциональной асимметрии мозга



Праворукие с ведущим правым глазом и правым ухом, как правило, левополушарники («мыслители»).



Праворукие с ведущими левым глазом и левым ухом, как правило, правополушарники («художники»).



Праворукие с ведущим левым глазом и правым ухом относятся к смешанному типу функциональной асимметрии мозга (смешанный тип).



Праворукие с ведущим правым глазом и левым ухом относятся к смешанному типу функциональной асимметрии мозга (смешанный тип).



Высокая степень праворукости прямо связана с повышенной левополушарностью. Низкая степень праворукости может указывать на повышенную активность правого полушария. По этой причине группы право- и левополушарников могут распадаться на подгруппы с разными свойствами.



Леворукие составляют особую группу. Можно предположить, что как и в случае с праворукими, она распадается на несколько типов. Однако малочисленность леворуких пока не позволила собрать материал, достаточный для такого деления. Так что мы вынуждены говорить о группе леворуких только в целом и будем называть их просто левшами. Как правило, левши — ярко выраженные правополушарники.

Рис. 7. Сочетание ведущей руки, глаза, уха, степени праворукости связаны с функциональной асимметрией мозга. Использование этих признаков — простой, но полезный способ заглянуть в «лабораторию мозжечкового мышления» ребенка.

(В этом разделе мы пока лишь перечисляем основные типы ФМА и говорим, как их определить у конкретного человека. Свойства разных типов разбираются в различных главах этой книги.)

Для выявления ведущей руки существуют специальные тесты. Однако они нужны скорее психологам, которые работают с малышами или должны обследовать большое число незнакомых детей. Родители и педагоги могут отнести ребенка к левшам или правшам, наблюдая за ним изо

дня в день. Какой рукой ребенок обычно берет Мелкие предметы, какой машет на прощание, какой рисует, пишет, бросает мячик и т. д.

Более 90% детей — правши. Но праворукость может быть, выражена в разной степени. Высокая праворукость указывает на повышенную активность левого полушария.

Для оценки степени праворукости используются несложные тесты.

### Определение степени праворукости

1. Раздавать карты (ведущая рука та, что раскладывает карты).
2. Хлопать в ладоши (ведущая рука сверху).
3. Отвинтить гайку, накрученную на болт.
4. Погладить игрушечную зверюшку, держа ее в руке (ведущая рука гладит).
5. Вдеть нитку в иголку (для малышей — палочку в кольцо).
6. Показать, как зажигают спичку.
7. Открыть (отвинтить) пробку на пузырьке.
8. Прodelать движение игры «Сорока-сорока» (рисовать пальцем одной руки круги на ладони другой).

Проводя эти тесты, необходимо придерживаться определенных правил.

Желательно как можно меньше показывать самому. Предметы располагаются таким образом, что их одинаково удобно взять и правой, и левой рукой. Малышей тестируют в игровой форме.

Подростки не должны догадываться об истинной цели эксперимента или, по крайней мере, не должны задумываться о ней. Например, следует говорить «покажи, как ты зажигаешь спичку», но не «какой рукой ты чиркаешь спичкой о коробок?». Последняя формулировка недопустима!

В каждом тесте одна рука играет более пассивную роль, а другая — активную. Например, при раздаче карт, неведущая рука держит карты, а ведущая — раздает их. При вдевании нитки одна держит неподвижно иголку (или нитку), а другая активно вдевает нитку (или надевает ушко иглолки на неподвижную нитку).

Если треть и более действий выполняется при более активной роли левой руки, следует считать праворукость низкой. Если из 8 заданий все 6 или 7 выполнены правой рукой, степень праворукости высокая.

Возможно, читая эту книгу, Вы решите, что низкая или высокая степень праворукости связана с какими-то нежелательными качествами и попытаетесь изменить ее. Не делайте этого. Ведущая рука, глаз, ухо, степень рукости — это лишь отражение того, как устроен мозг человека. Настойчивая, чрезмерная тренировка левой руки у правши (как и правой у левши) не выработает желаемых качеств и может нанести ущерб ребенку, нарушив координацию совместной работы рук.

Для определения ведущего глаза и уха мы использовали простые тесты, изображенные на рис. 8 и 9.

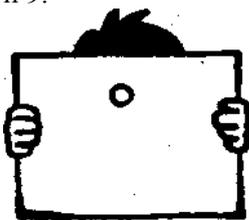




Рис. 8. Ведущий глаз определяется с помощью простого теста. Ребенку дают лист бумаги с небольшим отверстием. Его просят держать лист на вытянутых руках и смотреть двумя глазами на переносицу взрослого, (ходящего в нескольких метрах перед ним. При этом взрослому обычно виден либо правый, либо левый глаз ребенка.

Рис. 9. Для определения ведущего уха» ребенка просят послушать, тикают ли часики. Маленькие часы должны лежать или висеть перед ребенком строго по центру. Для подростков тест необходимо маскировать под другое задание. (Например, без часов: «Проверим ваше воображение. Представьте, что на столе лежат крохотные часики. Не беря их в руки, наклонитесь и представьте, что слышите, как они тикают».)

### **Трудно быть левшой**

Предпосылки к формированию центров речи именно в левом полушарии имеются уже у новорожденного, а большая «аналитичность» левого полушария доказана даже у животных. Именно поэтому, если у человека происходит инсульт в правое полушарие, то паралич затрагивает левую сторону тела, а речь сохраняется; если в левое, то развивается паралич правой стороны тела и страдает речь.

Такая картина наблюдается у подавляющего большинства людей, но не у всех. В некоторых случаях центры речи формируются не в левом, а в правом полушарии мозга. Эти люди обычно становятся леворукими.

Такую ситуацию легко объяснить тем, что если маленький ребенок, будущий правша, действует каким-то предметом правой рукой, то мышечные и кожные ощущения (очень важные в этом возрасте) приходят в основном в левое полушарие и могут быть проанализированы, установлены причинно-следственные связи, предмет мысленно назван и включен в систему других родственных предметов. Если же предмет находится в левой руке, то оцениваются прежде всего такие его характеристики, как теплый-холодный, гладкий-шершавый, происходит эмоциональное его восприятие как целого, без расчленения на детали и классификации.

У маленького левши мы можем видеть обратную картину. Когда ребенок просто стучит игрушкой по манежу, ему почти безразлично, какой рукой это делать, а вот когда он берет в руку ложку или тем более карандаш, то связь руки с речевым полушарием становится необходимой. Представьте, что ребенка-левшу заставили писать правой рукой. Информация об этом действии приходит в основном в левое полушарие, а центра речи там нет, побуквенный, послоговый анализ невозможен, тонкие движения пальцев анализируются плохо, а ведь именно это необходимо для выработки навыка письма, его автоматизма.

Но еще страшнее другое. Предположим, что нам с большим трудом удастся научить ребенка вырисовывать буквенные знаки правой рукой и он научится списывать текст из книги или с доски, писать под диктовку. Но в тех случаях, когда потребуются не просто списывание-срисовывание чужого текста; а собственная письменная речь, когда он начнет писать изложения и сочинения, праворукое письмо окажется несостоятельным. Поэтому пик обращений к специалистам за помощью по поводу катастрофических трудностей с письмом у переученных левшей приходится на возраст 10 лет.

Так, одна мама рассказала, что учительница в школе заставила ее сына-левшу писать правой рукой, говоря, что «и медведя можно научить танцевать». Она научила его владеть правой рукой при письме, но когда вырисовывание букв и слов должно было превратиться в письменную речь, в изложение мыслей, с таким трудом выстроенное здание праворукого письма развалилось.

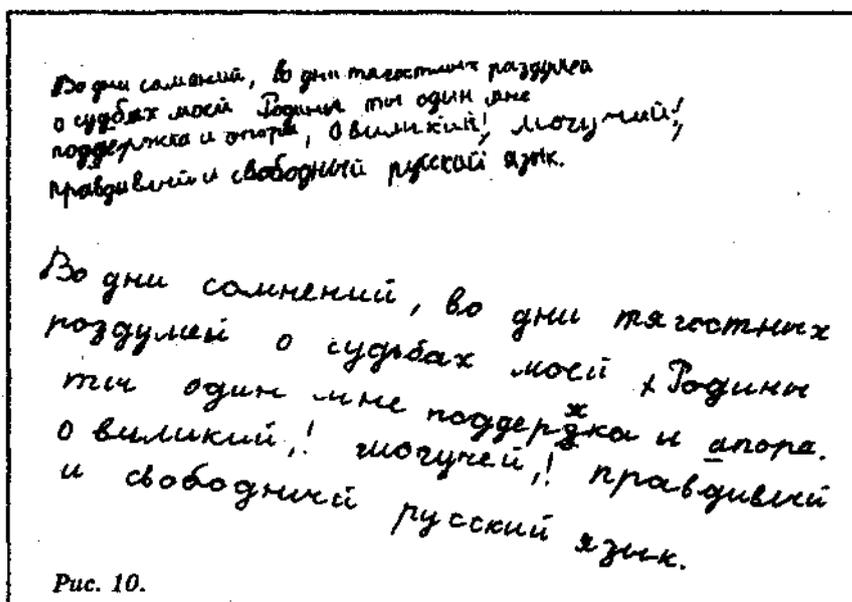
Мальчик стал испытывать колоссальные трудности, он не мог правой рукой выражать свои мысли, а учительница, негодуя и обвиняя его в лени, засыпала его двойками.

Так кто виноват в его двойках? Да и не в двойках дело. Страшнее, что обратного пути нет, научиться писать левой рукой он уже вряд ли сможет — время упущено, в мозгу

уже сложились определенные функциональные связи, организующие процесс письма именно правой рукой. Сло мать их и начать все сначала, но для левой руки, уже почти невозможно. Ребенку закрыли возможность овладеть письменной речью, а значит созданли ущербную личность, закрыли многие пути для выбора профессий, для личностного роста. Но родители (и учителя), не зная или не желая знать этого, часто настроены таким образом, что боятся разрешить ребенку письмо или даже рисование левой рукой и хотят, чтобы он был «как все». Даже в нашем языке, а также в языках почти всех народов мира слово «правое» означает правильное, а левое — это что-то нехорошее (сравните: «правое дело» и «левые деньги»).

На следующей странице (рис. 10) мы приводим письмо мальчика Алеши, 11 лет. Он левша, рибует левой рукой, до школы писал левой рукой печатными буквами. В школе Алешу научили писать правой рукой, но иногда, особенно на математике, он пишет левой. Сравните один и тот же текст, который он написал правой, а затем левой рукой.

Вы увидите, что некоторые ошибки, допущенные при письме одной рукой, исчезают при письме другой. Это для нас (и для ребенка) важно, так как доказывает, что мозговые механизмы организации письма ведущей и неведущей рукой настолько отличаются, что в зависимости от того, какой рукой пишет ребенок, он делает больше или меньше ошибок, и сами ошибки могут быть разного типа.



Вы можете возразить, что знаете случаи, когда людей, предпочитающих в домашних и профессиональных делах употреблять левую руку, научили писать правой и ничего с ними не случилось. Но, во-первых, вы не знаете, как бы пошло развитие этого человека, если бы его не переучивали. Доказано, что среди непереученных левшей имеется тенденция к опережающему развитию. Как знать, что потерял в своем развитии этот человек. Кроме того, следует учесть, что группа леворуких очень неоднородна: у одних из левшей центр речи находится в правом полушарии, а у других — в левом (как у правшей) или разнесен по обоим полушариям. Поэтому подход к ним должен быть индивидуальным. В нормальном состоянии наш мозг не работает изолированно то правым, то левым полушарием. Но при болезнях мозга, когда страдает только одно полушарие, мы четко видим разницу в их функционировании. Некоторые конкретные примеры помогут вам убедиться в этом. Так, болгарский художник Бояджиев, который до болезни часто писал портреты, долго вынашивая замысел своего произведения, через некоторое время после инсульта в левое полушарие мозга вновь начал работать, но левой рукой. Манера его письма при этом резко изменилась. Появились пейзажи. Теперь он не обдумывал заранее, что будет писать, а садился и сразу начинал работать «на одном дыхании». То есть это был уже как бы другой художник. Композитор Равель в той же ситуации продолжал сочинять музыку, но полностью утратил способность работать в песенном жанре. Это объясняется тем, что правое, образно-эмоциональное, полушарие сохранило свои функции, а левое, речевое — пострадало.

Иногда по медицинским показаниям проводят операцию по «расщеплению» мозга, при которой перерезают основные нервные связи между полушариями (это 200 млн. нервных волокон). Полушария теряют возможность обмениваться информацией и действуют в определенной мере изолированно. Такой больной, собираясь к врачу, может правой рукой застегивать пуговицы на пальто (левое рациональное полушарие командует: «Надо!»), а левой рукой одновременно пуговицы расстегивать (правое эмоциональное полушарие командует: «Не хочу!»). Однако в большинстве своем эти люди, за исключением редких эпизодов, остаются личностно сохраненными. Лишь в специальном исследовании можно увидеть, чем отличаются эти больные от здоровых, и «обратиться» отдельно к каждому полушарию мозга.

Представим такую картину: в кресле сидит больная, по обе стороны от нее находятся два экрана, на которых время от времени в случайном порядке на короткий промежуток времени вспыхивают изображения. Вот на правом экране появилось изображение чашки и погасло. Больная сообщает, что видела чашку. Затем на левом экране появилось изображение ложки и тоже погасло.

— Что вы видели? — спрашивает врач.

— Ничего не видела, — отвечает больная.

Почему? Боковым зрением левого глаза она не могла не заметить картинку на экране. Почему же она не отвечает? Может быть, на самом деле не видела? Тогда на экране вновь появляется картина, но необычного содержания: на картинке обнаженный человек.

— Вы что-нибудь видели? — спрашивает врач.

— Нет, ничего не видела.

А сама покраснела и хихикает.

— Почему же вы смеетесь?

— Ой, доктор, ну и машина у вас!

— А вы что-нибудь видели?

— Нет, ничего.

В чем же здесь дело? Больная, несомненно, видела картинку и эмоционально отреагировала на нее смехом.

Но вся информация от левого глаза пришла в правое полушарие, а там нет центра речи. Передать информацию в левое речевое полушарие она не может, т.к. связывающие их нервные пути перерезаны. (Все эти данные взяты нами из книги С. Спрингер и Д. Дейча «Левый мозг, правый мозг», 1983.)

Конечно, у наших детей оба полушария мозга имеют возможность обмениваться информацией, но при этом важно знать, что у детей скорость передачи информации ниже, чем у взрослых, а у мальчиков число соединяющих два полушария нервных волокон меньше, чем у девочек. Именно поэтому им труднее сопоставить информацию, обрабатываемую в левом и правом полушарии. Например, если мы говорим малышу: «Ну, ты и молодец, все игрушки разбросал», — он может не понять нашей иронии и считать, что его похвалили, т.к. эмоциональная и рациональная стороны высказывания противоречат друг другу. Маленького ребенка в данном случае, хоть и очень условно, можно сравнить с больным, у которого «расщеплен» мозг.

Но вернемся к нашим левшам. Им такие операции делать ни в коем случае нельзя, так как последствия для них непредсказуемы. И у нормального леворукого ребенка наши неумелые и неграмотные педагогические воздействия, стремление переучить ребенка наперекор природе, могут также привести к самым тяжелым последствиям.

Если у левши иначе устроен мозг, то значит и мышление, и вся психика у него несколько отличаются от обычного типа. Действительно, показано, что леворукие дети обычно более ранимы, эмоциональны, подвижны, вспыльчивы, гневливы и тревожны. Они часто хуже привыкают к смене обстановки, впервые попадая в детский сад или школу. Леворукие дети обычно значительно тоньше чувствуют цвет и форму предмета, видят отличия между предметами даже тогда, когда праворукие считают их абсолютно одинаковыми, т.е. более индивидуализируют окружающий мир. Именно поэтому леворуких детей очень много в школах для художественно одаренных.

При обучении леворукие больше ориентируются на чувственные ощущения (зрительные, осязательные и др.), а не на речь, поэтому для лучшего понимания материала им требуется опора на рисунок или какое-то наглядное пособие. Для левшей обычно трудна работа в больших группах

при жестко регламентированных условиях и строгом соподчинении. Их стихия — индивидуальная работа, когда нет жесткого регламента, строгого подчинения чьему-то мнению, а важна собственная инициатива и интуиция.

Но группа детского сада и, тем более, школьный класс — это как раз и есть работа в жестком регламенте, когда вся жизнь в течение дня расписана заранее по времени, месту и виду деятельности. Здесь не слишком ценят инициативу и интуицию, а ценят послушание и дисциплину. Вот откуда берутся трудновоспитуемые левши. Кстати, и часть правшей, имеющих определенные «левые» признаки, о которых мы будем говорить чуть позже, во многом сходны с левшами по своему психологическому статусу.

У леворуких детей чаще бывают неврозы. Однако это связано не только с их особой ранимостью, но и с тем, что в нашем праворуком мире они постоянно испытывают так называемый «декстрастресс» (правый стресс). Мы не замечаем, а леворукий сталкивается на каждом шагу с тем, что все окружающие предметы сделаны таким образом, что ими удобно пользоваться правше и очень неудобно или просто невозможно — левше. Даже двери открывать левше неудобно, осветительные приборы обычно располагаются слева и т.д.

В некоторых странах имеются специальные магазины, где левша может купить себе мясорубку, картофелечистку или швейную машину, приспособленную для работы левой рукой. У нас, к сожалению, пока этого нет. А пианино?

Левши часто очень музыкальны, а ведь большинство музыкальных инструментов асимметричны. Это не может не сказаться на разработке методик обучения, которые направлены исключительно на праворуких детей. У леворуких же и здесь свои трудности.

А левшей в нашей стране очень много. В разных районах страны их разное количество, но в среднем 4-7 человек на 100 жителей. В Соединенных Штатах Америки, например, их еще больше — 13%. Интересно, что среди последних президентов США очень много левшей. Вообще среди леворуких много выдающихся людей, таких, как Пабло Пикассо и Гай Юлий Цезарь, Леонардо да Винчи и Микельанджело, Бетховен и Чарли Чаплин. Известно, например, что Леонардо да Винчи часть рукописей написал зеркально и справа налево. А леворукий Эрне Рубик придумал кубик, которым до сих пор увлекаются во многих странах мира.

Важно, что для создания такой игрушки необходимо прекрасное пространственное мышление, но и оно у левши носит совершенно специфический характер. Сам Эрне Рубик объясняет, что для него маленькие кубики, из которых состоит большой куб, не одинаковые, как для большинства правшей, а все разные, «как листья на деревьях».

И задача складывания кубика носит для него совсем иной характер (складывание узора из листьев), требует использования совершенно иных стратегий мышления. Это еще раз говорит о том, что мышление леворукого человека может быть иным, определяться иными закономерностями, непонятными и недоступными праворуким.

Итак, среди леворуких очень много одаренных детей. В исследованиях по оценке творческих способностей в возрасте от 7 до 20-ти лет показано, что у леворуких результаты значительно выше, чем у праворуких. Почему же тогда в профессионально-технических училищах их всегда было больше, чем в старших классах школы (где оставались в основном самые «умные»), почему их много среди трудновоспитуемых подростков и алкоголиков? Почему среди рабочих левши встречаются почти в 2 раза чаще, чем среди работников умственного труда? Возможно, разгадка заключается в том, что мы не умеем учить леворуких детей. Часто праворукие родители, воспитатели, учителя не могут понять ребенка-левшу, не умеют объяснить ему непонятное, пользуются методиками обучения, не рассчитанными на леворуких, не учитывающими особенностей их психики.

Именно поэтому, если вы воспитываете леворукого ребенка, не старайтесь сделать его таким, как все, больше доверяйте его природе, знайте, что он обладает такими уникальными задатками, которых нет у многих других и которые являются сильными сторонами его личности. Бойтесь загубить эти задатки. Даже на самых ранних этапах развития психики праворукого и леворукого ребенка мы видим значительные различия, несомненно, связанные с особенностями функциональной специализации их левого и правого полушария.

Известный ученый Э. Питере пишет о том, что существует два типа развития речи у детей: аналитический и гештальтный («гештальт» — образ, форма). Дети с аналитическим типом развития

речи идут от отдельных слов к словосочетаниям, а затем к грамматически оформленному высказыванию. Как это происходит в жизни? Сначала ребенок может назвать кошку — «ки» (киса), потом, освоив другие звуки, — «китя», потом «китя патет» (кошка плачет — мяукает) и далее все сложнее и сложнее.

Дети с гештальным типом развития речи, а это в основном левши и небольшая часть правшей, сразу строят нерасчлененный текст, то есть сначала строят предложение, в котором пока нет ни одного слова. Это выгладит как непонятное бормотание, имеющее мелодию речи. Затем ребенок начинает встраивать в это бормотание отдельные слова, которые он научился говорить. При этом для него важнее не точность воспроизведения звуков, а ритм и музыка слова. Кошку он никогда не назовет «ки», а скорее «ти-тя» (измененное «киса»). Итак, ребенок-«аналитик» идет от слова к развернутому высказыванию, а «гештальтник» от развернутого высказывания к овладению отдельным словом. Именно из «гештальтников» часто вырастают художественно одаренные люди.

Значит, даже развитие такой сложной функции, как речь, идет у левшей и правшей (т.е. у детей с разными типами организации мозга) по-разному. Можно думать, что и другие психические функции формируются у них тоже неодинаково, просто это не так легко заметить, не так наглядно, как особенности развития речи. А дальше различия еще более углубляются, растут, как снежный ком. Но вернемся к предпочтению детьми правой или левой руки.

### Такие разные правши

Иногда родители замечают, что ребенок одинаково владеет и правой, и левой рукой, без труда ест или рисует, перекладывая ложку или карандаш из одной руки в другую. По-видимому, такой ребенок относится к амбидекстрам, или «обоеруким» (обе руки — как правая). Амбидекстром был Иван Петрович Павлов — великий русский физиолог. Особенности психики у таких детей могут быть такими же, как и у левшей, но они легко привыкают писать правой рукой и не страдают от декстрастресса. Но это только в том случае, если амбидекстрия у ребенка связана с генетическими факторами. (С другой стороны, замечено, что у умственно отсталых детей часто не формируется ни правшества, ни левшества, и они становятся как бы амбидекстрами.)

Вообще «чистых\*» правшей или левшей не существует, и если расставить всех людей по степени праворукости, то у нас получится огромное многообразие от выраженных правшей через слабовыраженных правшей, амбидекстров, слабовыраженных левшей к выраженным левшам. В том, что у каждого из правшей имеется как бы «скрытое левшество», нетрудно убедиться с помощью специальных тестов. Например, у большинства людей при переплетении пальцев рук в замок большой палец правой руки оказывается сверху, но у значительной части правшей сверху ложится левый большой палец. При переплетении рук на груди, если левое предплечье оказывается сверху, это указывает на скрытое левшество.

Специалисты, изучающие межполушарные отношения в мозгу человека, стараются вместо термина «левша» употреблять слово «леворукий». Это связано с тем, что у человека, кроме ведущей руки, имеются и ведущий глаз, ухо, нога. И праворукий человек может быть одновременно, например, левоглазым.

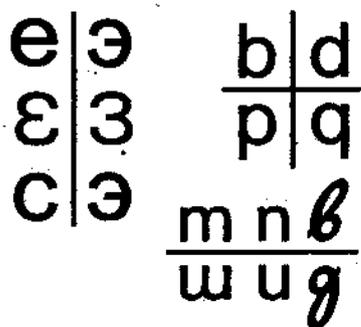
Обычно ведущий глаз можно обнаружить уже у ребенка двух лет. Исследования показали, что левоглазые люди часто бывают робкими, хорошо приспосабливаются к деятельности лишь при малом объеме групп и неформальных межличностных контактах без строгой подчиненности. По-видимому, такие дети плохо чувствуют себя в больших коллективах (переполненная группа детского сада или школьный класс) при жесткой регламентации всех действий. В то же время они отличаются высокой устойчивостью к помехам и работоспособностью. Часто у них отмечается склонность к невротическим состояниям.

Люди, которые предпочитают правую руку, глаз, ухо (например, при разговоре по телефону), обычно более устойчивы к невротизирующим факторам, но у них в среднем чуть ниже интеллект и работоспособность. Интересно, что левоухие люди испытывают наибольшие трудности при овладении иностранным языком в школе, но очень легко овладевают им при обучении так называемым «материнским способом», особенно в дошкольном возрасте, если общаются с людьми, говорящими на другом языке. Показана интересная закономерность, что именно из левоухих детей вырастают хорошие руководители. Эти интереснейшие результаты получены в

Луганске при совместной работе специалистов самого разного профиля под руководством профессора А. П. Чупрыкова.

Обычно предпочтение правой или левой руки, а тем более ноги, глаза, уха или скрытое левшество ничуть не мешает ребенку нормально развиваться в детском саду, если родители или воспитатели не следят слишком ревностно за тем, в какую руку он взял ложку или карандаш.

Трудности начинаются, когда ребенок приходит в школу, и связаны с овладением письмом и чтением.



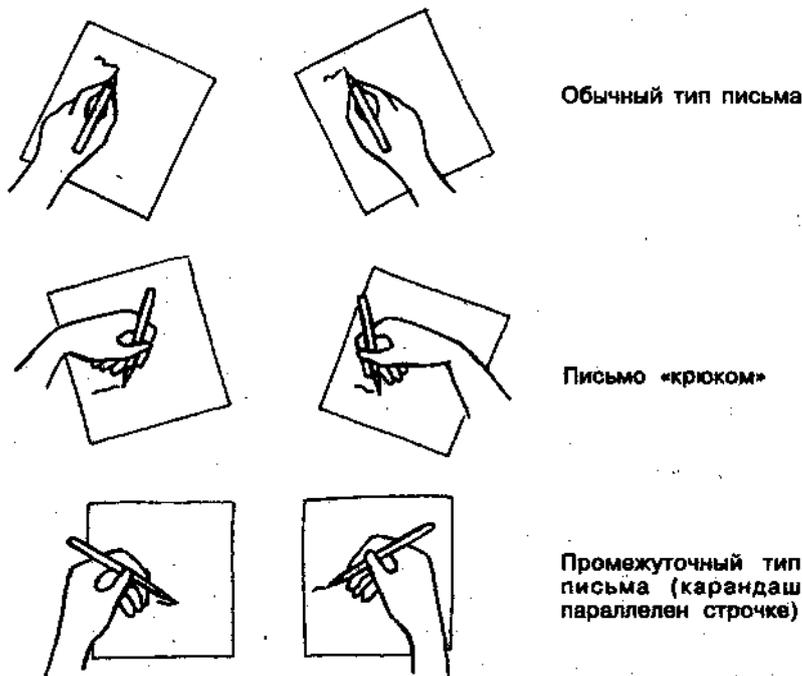
**Рис. 11.**

И письмо, и чтение — это асимметричные виды деятельности, так как письмо осуществляется только одной рукой, и пишут, и читают в русском языке слева направо. Кроме того, форма большинства букв асимметрична, и почти все дети некоторое время пишут часть букв зеркально. Это связано с тем, что у маленьких детей асимметрия мозга еще не полностью сформирована и пространственные отношения трудны для анализа.

Позже у большинства детей эти трудности исчезают, но некоторые еще долго путают симметричные буквы: например, заглавные «Е» и «З» или прописные «в» и «д» (т.к. письменная «д» — это перевернутая «в») (рис. 11). Чаще всего это наблюдается у леворуких детей или праворуких с некоторыми индивидуальными особенностями асимметрии мозга. Следует помнить, что, когда ребенок устает, а это случается к концу дня, недели \* четверти, он может вернуться к тем ошибкам, которые вроде бы были им уже изжиты и которые были свойственны ему в более младшем возрасте.

Если ребенок праворукий, но левозрячий, то у него могут быть свои специфические трудности. Когда такой ребенок пишет правой рукой, то основная информация от руки приходит в левое полушарие, а от глаза, по-видимому, в основном в правое. Для того, чтобы осуществлять координацию между движением руки при письме и зрительными ощущениями от написанного, необходимо сопоставить ту и другую информацию, перенести ее из полушария в полушарие.

Но у детей до 9-10 лет, особенно у мальчиков, нервные пути, соединяющие два полушария, еще окончательно не сформированы. Это создает для детей определенные трудности. В то же время именно левозрячие взрослые имеют обычно более высокий интеллект, поэтому очень важно иметь в виду, что если эти дети могут запаздывать на ранних этапах овладения письмом, то в дальнейшем они не только догонят сверстников, но, возможно, и перегонят их.



**Рис. 12. Разные варианты положения руки при письме**

Поэтому надо не торопиться и не сердиться на ребенка при первых его трудностях, а набраться немного терпения и помочь ему принять их как должное, временное и нестрашное.

Как ни странно, но именно с индивидуальными особенностями асимметрии мозга связывают то, как ребенок держит карандаш при письме и рисовании. Считается, что если центр речи расположен в полушарии, одноименном с пишущей рукой — у левшей в левом, как у правшей, а у правшей в правом (и такое, хоть и редко, но встречается), — то нормальным для этих детей и взрослых будет письмо «крюком», то есть когда тупой конец карандаша или ручки направлен не в плечо, а в противоположную сторону, «от себя» (рис. 12). Если такого ребенка мы будем заставлять держать ручку «как все», то надолго задержим развитие его способности писать и вряд ли добьемся успеха. Ведь это тот выход, который дала природа, чтобы информация от руки попала в то полушарие, где находится центр речи.

Но здесь встает еще одна проблема. Наблюдая за малышами, мы видим, что они часто, рисуя, поворачивают лист бумаги то горизонтально, то вертикально. У более старших детей лист находится постоянно в одном определенном положении. Учитель обычно закрепляет это положение, требуя, чтобы все дети клали тетрадку перед собой одинаково: правым верхним углом кверху. Действительно, для большинства детей такое положение тетради является оптимальным, но не для всех. Но мы договорились с вами, что нас интересует не только то, что есть у большинства, а беды, проблемы и радости каждого ребенка.

Так вот, если ребенок-левша, пишущий «крюком», положит тетрадь таким образом, то он постоянно будет загромождать себе рукой и смазывать уже написанное. Чтобы видеть то, что он написал, — а для целостного восприятия слов и фраз это необходимо, — он вынужден почти ложиться на парту и подглядывать под свою руку. При этом страдает и осанка, и зрение.

В этом случае очень легко помочь ребенку, попробовав поварьировать положение листа бумаги, угла, под которым он лежит, или направления наклона. Не следует этого бояться. Ничего страшного не произойдет, даже если тетрадка окажется лежащей почти под углом  $90^\circ$  к обычному положению. Ваш ребенок индивидуален, неповторим, и эту индивидуальность надо уважать, тем более, что она основана на законах природы, законах работы мозга. Иногда таким простым приемом удавалось сразу резко повысить успешность обучения ученика, причем обязательно левши, но и праворукого ребенка с необычным положением руки при письме. Переучивание таких детей может привести к невротизации, ребенок может даже начать заикаться.

Бывает, что положение карандаша при письме или рисовании как бы промежуточное и конец карандаша смотрит вбок, параллельно строчке. Это может означать, что нервные пути между полушариями еще не созрели и с возрастом ребенок повернет карандаш и начнет писать либо обычно, либо «крючком». А может быть, всю жизнь будет писать именно таким; способом — параллельно строчке. Правило обучения здесь опять то же самое: попробуйте мягко и неназойливо показать ребенку наиболее распространенное положение руки и карандаша, но не усердствуйте чрезмерно и, как только убедитесь, что это именно тот тип написания, который соответствует физиологическим особенностям организации мозга вашего ребенка, оставьте попытки переучивания.

При параллельном положении карандаша есть свои трудности и специфические ошибки: рука ребенка находится не под строчкой, а на строчке, и он заранее не видит линейки поля или края листа, замечает эту линейку лишь тогда, когда думать о правильном переносе уже поздно, и часто вылезает за поля. Это не вина ребенка, а его беда. Со временем он научится контролировать перенос, а пока придется с этим примириться и не требовать жестко от ребенка того, на что он пока не способен.

Среди множества тестов на так называемое «скрытое левшество» есть тест на кручение. Попробуйте, не отрывая карандаша от бумаги, нарисовать на одном и том же месте много накладывающихся один на другой кружков. Отметьте, как вы производите движение: по часовой стрелке или против. Обратите также внимание, в каком направлении вы размешиваете сахар в чашке чая, или рисуете циркулем, или мешаете на столе одной рукой костяшки домино. У некоторых это направление разное, но у большинства преобладает одно. Дети, приходящие в первый класс, в основном делятся на две почти равные группы: предпочитающие направление по часовой стрелке и предпочитающие противоположное направление.

Никакая из этих групп не имеет преимуществ перед другой в развитии речи, интеллекта или других качеств. Но вот начинается обучение письму, и оказывается, что при существующей системе письма и существующей методике обучения в русском языке почти все буквы пишутся против часовой стрелки. Так мы и учим детей писать в прописях.

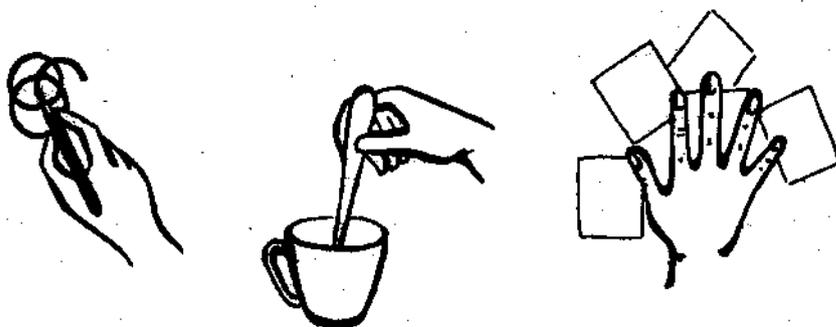


Рис. 13. При предпочтении движения руки по часовой стрелке ребенка могут ждать трудности на первых этапах освоения письма.

Для детей, которые как раз и предпочитают это направление (его, как ни странно, принято трактовать в тесте на кручение как скрытое левшество), и для тех, у которых слабо-выражено предпочтение направления кручения, не составляет особого труда выработать навык общепринятого направления написания букв. Значительно сложнее тем детям, для которых выбранное в методике обучения письму направление является неудобным и противоестественным (рис. 13). Автоматизм в написании букв таким способом вырабатывается у них более длительно и трудно или не вырабатывается совсем, и не их вина, что мы когда-то приняли именно эту систему начертания букв из нескольких возможных.

После того, как работа с прописями закончится и дети начинают писать много и быстро, для некоторых постоянный контроль за неестественным для них направлением письма становится сдерживающим и мешающим письму фактором, и они переходят на свойственное им направление написания: пишут буквы и некоторые цифры (например, 6 и 9) по-своему, по часовой стрелке. Как отнестись к этому взрослым, предлагаем решить вам самим, основываясь не на сомнительном тезисе «правильно то, что делает большинство», а на любви к детям и глубококом

понимании того, что ребенок — это неповторимая индивидуальность, которую надо уважать и не нарушать при этом гармонию физиологических механизмов психики и их поведенческих проявлений<sup>1</sup>.

Еще один фактор, влияющий на легкость обучения письму и чтению, — это предпочтение направления слева направо или справа налево. В русском языке принято читать и писать слева направо, но это совсем не значит, что в природе человека заложено предпочтение этот направления. Хотя и существует исследование, в котором показано, что в наскальных рисунках в неолите чаще встречаются сцены, в которых развитие событий происходит в направлении слева направо, чем наоборот (например, в сценах охоты люди и животные чаще бегут именно в этом направлении), однако более весомых доказательств в литературе не приводится. Напротив, известно, что огромное число людей на земном шаре, во всяком случае не меньше миллиарда, пишет и читает справа налево или сверху вниз, как например: китайцы, японцы, арабы, евреи, афганцы и т.д. При этом книгу приходится читать от последней страницы к первой, а каждую страницу — справа налево.



Следует знать, что существуют методические рекомендации, выпущенные министерством здравоохранения еще в 1985 г., в которых говорится о запрещении переучивания левшей и о необходимости снизить требования к каллиграфической стороне почерка леворуких детей: допустимы вертикальное написание или наклон почерка влево. При обучении письму леворукий школьник должен сам избрать тот способ письма, который более удобен. Поэтому действия учителя, который снижает ребенку-левше отметку «за почерк», неправомерны.

А как обстоят дела с предпочтением направления при письме у детей?

Посмотрите на рисунок семилетней дошкольницы Виолетты (рис. 14 в цветном блоке). Она нарисовала змею и написала, как она шипит. Но справа написано «ши-и-и», если читать слева направо, а слева «и-и-иш». Мама, которая сама учит детей в школе, сразу заметила эту «несуразность» и спросила дочку: «Почему?». «Ну как же ты не понимаешь?! Шипение не может в рот идти, оно идет изо рта». Логика ребенка вполне понятна. Эта девочка уже умеет читать, и все же в конкретной ситуации ей важнее сохранить образ вытекающего изо рта змеи шипения, чем направление письма.

Оказалось, что дети, впервые приступившие к обучению чтению, могут иметь свое индивидуальное предпочтение направления. У части из них оно совпадает с общепринятым, и трудностей в этом плане при обучении не возникает. А как же быть с теми детьми, которые предпочитают при зрительном восприятии, при рисовании и раскладывании предметов направление справа налево? Эти дети могут читать некоторые слова наоборот: вместо «он» — «но», вместо «до» — «от», вместо «ток» — «кот». Иногда они пытаются начать чтение строки справа. По-видимому, им легче было бы овладеть, например, арабской грамотой, так же, как и некоторым маленьким арабам больше бы, вероятно, подошел наш тип чтения и письма. И это как раз тот случай, когда мы вынуждены идти против индивидуальных особенностей ребенка.

Если необычное положение руки или листа бумаги при письме, необычное направление написания букв никак не влияет на способность детей научиться писать и быть при этом понятыми теми, кому адресуется письмо, то написание слов справа налево сразу исключает возможность выполнения главной цели письма — передачи сообщения другому человеку, так как тот его просто не сможет прочитать.

Поэтому надо бережно относиться к таким детям, а их немало. Эти ребята поставлены в неравные условия с другими, и им значительно труднее овладеть письмом и чтением. Вместе с тем, надо помнить, что это трудности временные, и если не зафиксировать внимание ребенка на его

«отставании» от других, то через непродолжительное время он ничем не будет от них отличаться. Но в начале обучения такие дети, конечно, будут отставать в скорости чтения, и это вполне объяснимо.

Важно понимать; что предпочтение направления слева направо или справа налево регулируется мозгом. При некоторых поражениях мозга такая регуляция может разладиться. Так, известен случай, когда больная эпилепсией (с поражением левой височной зоны) вдруг обнаружила, что легко может произносить и писать фразы не только слева направо, но и справа налево например так: «Сачйес я юатобар ан доваз, алачан татобар.

Мы пока не знаем, как все это происходит в мозгу, а тем более, у ребенка, когда функциональная организация мозга еще только начинает формироваться. Но ребенок не может ждать, когда мы с этим разберемся, мы должны помочь ему сейчас, а главное — не навредить. Поэтому не надо пытаться «переделать» природу — она умна. Наберитесь терпения и оптимизма: чуть раньше или чуть позже все дети научатся читать и писать так, как у нас принято: слева направо.

А существуют ли различия в овладении асимметричными видами деятельности, в формировании асимметричного мозга между мальчиками и девочками? Да, существуют. Во-первых, среди левшей больше мужчин, чем женщин. Кроме того, считается, что у детей разного пола скорость созревания мозга различна. У мальчиков, по-видимому, медленнее созревает левое полушарие, а у девочек — правое.

Это согласуется с данными о том, что девочки до десяти лет лучше запоминают цифры и решают логические задачи, превосходят мальчиков в ряде речевых способностей. Однако у них быстрее завершается развитие памяти.

Кроме того, если у мальчиков специализация полушарий мозга по пространственно-временной ориентации имеется уже в шесть лет, то у девочек ее еще нет даже в тринадцать. То есть можно сказать, что в детстве мальчики как бы более правополушарные, чем девочки, но с возрастом у мужчин левое полушарие по уровню своего функционального развития начинает лидировать, мужчины обгоняют женщин и становятся как бы более левополушарными, чем женщины.

Утомление сказывается неодинаково на работе мозга детей разного пола. Показано, что у мальчиков при этом больше страдают левополушарные процессы (связанные с речевым мышлением, логическими операциями), а у девочек — правополушарные (образное мышление, пространственные отношения, эмоциональное самочувствие). Родители, имеющие детей разного пола, и наблюдательные педагоги обычно замечают эту разницу и по-разному строят занятия с мальчиками и девочками с тем, чтобы в конце занятий шли задания, на выполнение которых утомление оказывает меньшее влияние.

К сожалению, в школьном классе осуществить такой дифференцированный подход к мальчикам и девочкам довольно трудно. Сложность учета полового фактора состоит еще и в том, что группы и мальчиков, и девочек сами по себе очень разнообразны и частично поведенческие типы перекрываются, т.е. некоторая часть мальчиков при утомлении ведет себя скорее по женскому типу, а девочек, — по мужскому. Можно думать, что и отношения между полушариями мозга, в целом свойственные, например, мальчикам, встречаются и у девочек, и наоборот.

Если проследить за формированием предпочтений одной руки, правой или левой, начиная с самого младшего возраста, то мы увидим, что степень праворукости (или леворукости) с возрастом увеличивается, и ребенок все чаще начинает предпочитать во всех действиях одну руку, используя ее в качестве более активной, тогда как вторая рука выполняет подсобную роль. Казалось бы, отсюда можно сделать вывод, что чем выше степень праворукости, тем лучше, тем более развит ребенок, тем легче ему будет в первом классе. Однако наши исследования показали, что это не совсем так. Оценив в процентах степень праворукости у детей перед поступлением в школу, мы обнаружили, что лучшие показатели школьной успеваемости были у детей-правшей с меньшим предпочтением правой руки, то есть у тех, которые иногда при действиях двумя руками более активную роль отдавали левой. Этот факт, а также некоторые другие наши исследования могут говорить о том, что у этих детей правое полушарие достаточно активно участвует в организации произвольной деятельности.

Вообще в мире сейчас существует такая точка зрения, что общество переоценивает роль левого полушария в становлении мыслительной деятельности ребенка, а следовательно, и роль рационального, логического мышления. Методики обучения в начальной школе, а частично, по-видимому, уже и в детском саду, тренируют главным образом левое полушарие, игнорируя половину умственных возможностей ребенка. В то же время известно, что именно правое полушарие связано с развитием творческой интуиции. Основным типом мышления шестилетнего ребенка еще является наглядно-образное, тесно связанное с эмоциональной сферой, а значит, оно предполагает активное участие правого полушария в обучении.

Процессы чтения и письма у ребенка опираются совсем на иные закономерности, чем у взрослого, и требуют участия иных физиологических механизмов. Для этого необходим определенный уровень развития не только левого, но и правого полушария. Но у детей эти уровни могут быть различными, как в силу разного воспитания и обучения, так и в силу врожденных индивидуальных их особенностей.

Условно всех людей можно разделить на две большие группы: тех, у кого преобладает левое полушарие, и тех, у кого сравнительно лучше развито правое. (Часто их обозначают как «мыслителей» и «художников».) Первые будут характеризоваться рациональным типом мышления, аналитическим складом ума, склонностью к словесному оформлению своих мыслей, рассудочностью и одновременно некоторой заформализованностью, слабой эмоциональной отзывчивостью. «Правополушарные» люди, напротив, более эмоциональны, склонны к образному, интуитивному мышлению, могут сразу схватывать явление в целом, без выстраивания логической цепочки и анализа деталей. Это как бы крайние типы, а между ними возможны самые разные промежуточные варианты.

В этом действительно есть большая доля истины. Однако в жизни все значительно сложнее. Среди художников,

музыкантов, поэтов встречаются не только «правополушарные», но и «левополушарные» типы. И это очень отчетливо проявляется в их произведениях. Если, например, Скрябина и Чайковского с большой долей вероятности мы можем отнести к «правополушарным», то Бах и Шостакович — это скорее «левополушарные» композиторы. Интересные результаты получили французские ученые.

Исследуя асимметрию мозга у профессиональных музыкантов и людей без музыкального образования при восприятии мелодий, они показали, казалось бы, парадоксальный факт: «немузыканты» воспринимали мелодии преимущественно правым (эмоциональным) полушарием, а музыканты — левым (логическим). Можно предположить, что если «немузыканты» просто наслаждались музыкой, то музыканты анализировали как саму музыку, так и качество ее исполнения.

Определить, к какому типу относится ребенок, иногда можно, вслушиваясь в то, что он говорит, или рассматривая его рисунки. Вот девочки-близнецы. Они очень похожи, но нейropsychологические исследования показали, что Аню можно отнести к левополушарникам, а Лену — к правополушарникам. Представьте себе такую картину из их жизни: Лена смотрит в окно и говорит: «Мама, смотри, весна: сосульки тают, с крыши капает». Аня ее перебивает: «Какая же весна — сейчас февраль».

Действительно, для левополушарницы, если февраль зимний месяц, то весны в феврале быть не может, даже если глаза говорят об ином. Для нее весна — это время года, включающее только три месяца. Для правополушарницы важнее не обозначение, а образ. Весна для нее — это, в первую очередь, явление природы (солнце, капель, ручьи), и нет ничего странного в том, что весна наступает в феврале.

А вот рисунки этих двух девочек. Им были даны две фигурки неопределенной формы (похожие на фасолинку) красного цвета. Их надо было наклеить на любое место на листе бумаги и дорисовать картинку (рис. 15а и 15б в цветном блоке). Аня сделала из фасолинки грибок. Ее рисунок очень аккуратно выполнен, но грибок — это первое, что приходит на ум, когда надо придумать, что может получиться из подобной фигурки. Очень многие дети рисуют именно грибок. Аня подписала рисунок — это очень характерно для левополушарников.

Рисунок Лены выполнен менее аккуратно и старательно, но такого рисунка, как у нее, не было ни у кого из более чем сотни детей, обследованных нами. У Лены прекрасно развито воображение, она мыслит нестандартно.

Какой же тип лучше? И тот, и другой хороши по-своему, у того и у другого есть свои плюсы и минусы. В одних ситуациях больше пользы приносит левополушарная стратегия мышления, а в других — выгоднее правополушарная.

Давая разным детям одни и те же задания, мы можем адресоваться к разным полушариям, восприятие и переработка информации этими детьми будет совершенно различна, несмотря на то, что видимый нами результат может быть одним и тем же (нарисовал, написал, прочитал, слепил, прослушал и т.д.). Каждый человек сам выбирает пути решения какого-то вопроса или задания. Стиль деятельности при этом может быть различным, мозговые механизмы, реализующие эту деятельность, тоже неодинаковы.

Другое дело, что взрослый человек свободен в выработке своей стратегии решения, а ребенок часто может действовать только в узких рамках, задаваемых нашей методикой обучения. Кроме того, взрослый выбирает свой путь на основании собственного жизненного опыта, знания своих сильных и слабых качеств, оптимального для него соотношения в работе правополушарных и левополушарных механизмов мозга, хотя чаще всего он даже не осознает этого. Такой выбор позволяет ему компенсировать недостатки своего психического развития (например, плохую зрительную или слуховую память) и даже небольшие мозговые дисфункции.

Ребенок пока еще не способен таким образом регулировать свою психическую деятельность, выбирать оптимальный режим для работы собственного мозга. И любой недостаток развития какой-либо функции, являющийся даже не патологическим, а лишь вариантом нормы, может создать огромные трудности на определенном этапе обучения при условии, что имеющаяся методика подразумевает опору именно на эту функцию.

При возможности гибкого варьирования методик, коррекции их в соответствии с индивидуальными, возрастными или половыми особенностями развития психических функций (разных видов памяти, внимания, помехоустойчивости, типов мышления, особенностей эмоциональной сферы и т.д.) таких трудностей можно избежать и оптимизировать процесс обучения для конкретного ребенка.

Итак, даже рассматривая развитие психики ребенка только под одним углом зрения: асимметричного распределения функций между двумя полушариями мозга, неравнозначности в работе правой и левой руки, глаза, уха, мы приходим к выводу о том, что процесс обучения уже ребенка-дошкольника, а тем более школьника, должен учитывать его индивидуальные особенности.

Мы живем в асимметричном мире, и наша культура, наши традиции углубляют асимметричность той внешней среды, в которой живет и развивается ребенок. Его окружают несимметричные предметы, приспособленные к игре и работе с ними правой рукой. Мир книг требует возрастания односторонней ориентации в деятельности нашего зрительного анализатора. Научение письму окончательно нарушает симметрию нашей зрительно-моторной системы координации. Все это тесно связано с закономерностями работы двух полушарий нашего мозга.

Но все мы разные, и каждый вписывается в этот асимметричный мир по-своему. И долгий путь формирования мозга и психики у каждого, вступающего в этот мир, свой. Но, к несчастью, мы ведем ребенка к знанию часто совсем не той дорогой. А дорога эта одна — общепринятые в данное время и в данном детском учреждении программы и методики обучения. И счастлив тот ребенок, воспитатели которого ищут, протаптывают для него ту единственную тропинку, которая именно его быстрее всего приведет к цели. Это трудный путь для любого родителя и педагога, но его итог — здоровье и успехи нашего ребенка, его будущее.

## ПЕРВОКЛАССНИК И ПЕРВОКЛАССНИЦА:

### СУЩЕСТВА ИЗ РАЗНЫХ МИРОВ

#### Плохой или просто другой?

И вот настал этот радостный и трудный день, который подведет черту под всей предыдущей жизнью ребенка и разделит ее на две пока неравные части: дошкольник и школьник. Сколько нового и неожиданного сваливается сразу на нашего ребенка.

Изменился режим дня, одежда, место, где проходит большая часть дневных часов. Привычное окружение знакомых и родных людей сменилось окружением шумных и в большинстве незнакомых сверстников. Изменилось отношение взрослых и детей к нему — школьнику. Изменился привычный набор того, что можно, и того, что нельзя. Это «нельзя» выросло до огромных размеров, и новые запреты не всегда понятны: почему нельзя громко говорить и задавать свои «почему?» и нельзя повернуться и дать сдачи мальчишке, который толкается? Почему в школе запрещают быть подвижными, любопытными, жизнерадостными и общительными?

Только один день, первый день в школе, а ребенку требуется изменить всю систему ценностей, которую он вместе со взрослыми создавал 7 лет. Много из того, что поощрялось дома, то, что ребенок любил, оказалось неприемлемым в этой новой школьной жизни. «Ты все еще играешь в куклы, а ты ведь уже школьница!» «Отдай машинку братишке — он ведь маленький, а ты уже школьник!» Взрослые считают, что и цели в жизни ребенка должны измениться в один день. Главное — учиться, овладевать знаниями, слушать все, что говорят взрослые, и принимать все это на веру без дополнительных объяснений и без проявлений излишней любознательности. Но ведь цели у ребенка не могут смениться в один день. Он идет в школу не для того, чтобы «овладевать знаниями», а потому, что «школьник — это уже большой», «портфель красивый купят», «спать дней не надо», «мама будет деньги на обед давать», «куртку красивую купят» и просто «надоело в детском саду». Легко повторить за мамой и папой: «Я хочу научиться читать и писать», — но очень трудно перестроить свою жизнь, изменить свои цели, установки, жизненные ценности.

Очень это трудное дело — начать школьную жизнь.

Привыкание к школе, к новому укладу жизни, к новым требованиям называется школьной адаптацией и у одних детей протекает легко и быстро, а у других — трудно и долго. Кто же труднее адаптируется (т.е. приспосабливается) к новой ситуации? Обычно это мальчишки. Девочки более общительны, контактны, легче перестраивают свои отношения, подстраиваются к ситуации. Мальчики при любом изменении привычной жизни страдают больше. Но вот парадокс: сами мальчишки значительно чаще, чем девочки, стремятся к новому, к изменениям в жизни, сами изменяют ситуацию. Это они идут в походы и за отсутствием непроходимых джунглей лезут в неизведанные дебри строек, чердаков и подвалов.

Но вернемся к школе. Итак, ребенок пошел в школу. И не просто ребенок, а мальчик или девочка, со свойственными им особенностями восприятия, мышления, речи, эмоций, с особой организацией мозга, с разными установками, типами характера и поведения, разные по своему биологическому возрасту. И вот: «Здравствуйте, дети!». Школа и учитель ждали и готовились к встрече с детьми, но не с мальчиками и девочками. Нет специальной программы или методики именно для мальчиков или специально для девочек. В пособиях для педагога написано «дети такого-то возраста». Это и в детском саду, и в начальной школе, и даже в старшей. Все они однородные «дети». А закончили школу и вдруг стали юношами и девушками. Как? Вот так сразу, в один день? Нет. Вопреки школьному усреднению, все эти годы они не переставали быть мальчиками и девочками и развиваться по своим, заданным природой программам.

Но неужели школа никак не повлияла на это развитие, не помогла или не помешала? Конечно, повлияла. Оставим в стороне чисто психологические аспекты этой проблемы, но все же

задумавшись, на кого рассчитано школьное обучение и как принятый в школе тип воспитания и обучения влияет на мальчиков и девочек.

Мы хорошо знаем статистические данные о том, что в начальной школе среди отличников больше девочек, а среди двоечников — мальчиков. Однако есть и исключения. Мальчики, как и девочки, тоже неодинаковы. Неодинаков и их мозг, его функциональная организация. Среди мальчиков и девочек есть как левополушарники, так и правополушарники, склонные к разным типам мышления. Кто же из них будет лучше обучаться в первом классе, кого легче научить читать, писать, считать?

Предположим, ваш сын пошел в обычную массовую школу. Кто он — «художник»? Отлично. Именно мальчики этого типа легче обучаются по программам массовой школы. А вот «мыслителям» или детям смешанного типа не повезло. Не на них рассчитана эта программа.

Почему же именно «художники», правополушарники, ведь логическое, речевое, аналитическое именно левое полушарие? Оно лучше приспособлено для знаковой деятельности, такой, как чтение и письмо, оперирующей со знаками (буквами и цифрами).

Оказывается, при чтении взрослый и ребенок, который еще только учится читать, используют разные стратегии. Взрослый опирается больше на левополушарные. Слово включено у него в сложную знаковую систему. Он не прочитывает его послогово и побуквенно, а ориентируется в основном на грамматические структуры, падежные окончания и суффиксы.

Представьте, что вы читаете иностранный детектив, где один из героев носит длинную и непривычную для русского языка фамилию. Если после того, как вы закончили читать книжку, попросить вас назвать эту фамилию, вы, возможно, не сумеете этого сделать, хотя встречали ее почти на каждой странице. Вы ее читали, но не прочитывали, а просто узнавали «в лицо» и, ориентируясь на окончание, встраивали ее в грамматический строй фразы, чтобы понять смысл. Левому полушарию важна грамматика, а не начертание каждой буквы и узор из букв, составляемый данным словом.

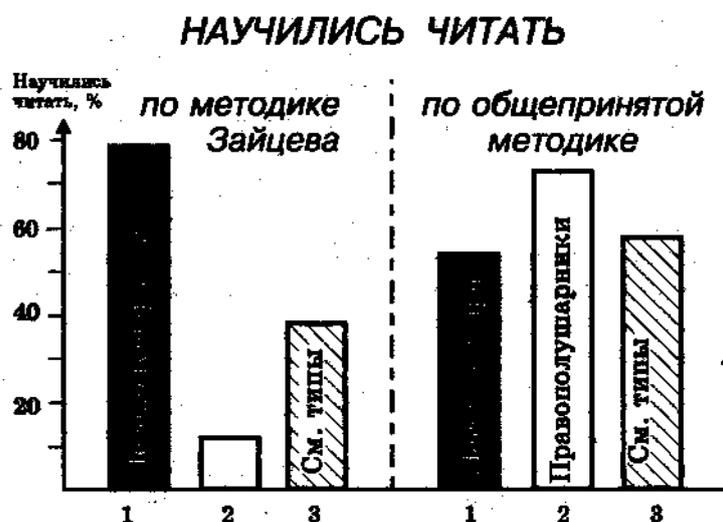


Рис. 16. Столбики показывают относительное число детей 6-7 лет, бегло научившихся читать (по оценкам педагога). За 100% принято общее количество детей каждого типа.

1. Левополушарники.
2. Правополушарники.
3. Смешанные типы (лево- и праволазные).

Начинающий читать ребенок видит все слова, как эту произносимую иностранную фамилию, но вынужден прочитывать ее побуквенно и послогово, все время сопоставляя зрительный образ буквы или слога с их звуковым образом. Так учат в школе. Но ведь есть и другие методики обучения чтению, например методика Н. А. Зайцева (раннее обучение чтению и «сто-счету»). Она опирается совсем на другие принципы освоения знаковых систем. И вот неожиданность: легче и быстрее всех обучились чтению и счету по этой методике левополушарники, те, у которых врожденные, наследуемые особенности функциональной специализации полушарий указывали на преобладание левом полушария, выражающееся в правосторонних моторных и сенсорных

асимметриях (правая ведущая рука, глаз, ухо). Среди детей этой группы легко обучилось 80%, а среди правополушарников — 12% (рис. 16).

Так что же, им не надо активизировать правое полушарие, чтобы освоить процесс чтения и счета? Может быть, те показатели, по которым мы судим об активности полушарий, слишком грубые и не могут отразить тонких перестроек в работе мозга?

Конечно, вряд ли левша, начав обучение чтению, превратится в правшу, и наоборот. Но ведь и все правши неодинаковы. Мы с вами уже выяснили, что среди них есть те, у которых степень правшества очень высокая: в любой деятельности они предпочитают правую руку, — а есть правши, которые могут левой рукой почистить зубы или бросить мяч, а есть такие, которые в двуручных действиях более активно используют левую руку. Например, когда надо отвинтить крышечку у банки или вдеть нитку в иголку, работают обе руки, но одна выполняет более тонкую работу (отвинчивает, вдвигает нитку), а другая — более простую (держит предмет, например иголку).

Если людей, которые считают себя праворукими, попросить выполнить десять или двадцать заданий такого типа, то мы увидим, что группа правшей неоднородна: часть людей имеет высокую степень правшества, а часть сравнительно низкую, т.е. довольно часто отдает более тонкую и сложную работу левой руке. Это может говорить о том, что функциональная асимметрия мозга у этих групп различна и у людей с более низкой степенью праворукости несколько более активно правое полушарие.

То же мы наблюдаем у наших детей. Запись биотоков мозга во время разных видов деятельности показала, что у детей с высокой степенью праворукости при деятельности, требующей речевого анализа, всегда активно левое речевое полушарие, причем независимо от тех эмоций, которые она вызывает, от смысла ситуации и от значимости ее для ребенка.

Другая картина — у детей с низкой степенью праворукости. У них более активно то левое, то правое полушарие в зависимости от смысла деятельности, от того, приятна она ребенку или нет, вызывает радость или страх, простая она или сложная. По-видимому, эти дети могут гибко изменять стратегию анализа ситуации и решения даже речевой задачи с левополушарной на правополушарную. Эта активность правого полушария в разных видах деятельности приводит к тому, что в ряде случаев левая рука, работа которой зависит от активности правого полушария, берет на себя те функции, которые обычно выполняет правая.

Но, скажете вы, это все слишком далеко от практики воспитания. Мы никогда не увидим, какое полушарие у нашего ребенка активно в данный момент, и вряд ли заметим, кто из детей в девяти случаях из десяти употребляет правую руку, а кто — в шести. Нам это не важно, если это не отражается в поведении, в характере, в успешности овладения грамотой и другими знаниями. Тогда давайте сравним выделенные нами группы детей по значимым для нас характеристикам. И вот здесь нас ждет удивительное. Оказалось, что уже в 3 года у детей с большей праворукостью хуже развита речь. У них меньше запас слов, менее богата собственная речь, они путаются в падежных окончаниях, неправильно употребляют предлоги и множественное число, хуже чувствуют и используют интонационные характеристики речи. Две трети детей этой группы по своему речевому развитию не соответствует средневозрастным показателям. А у детей того же возраста с меньшей степенью праворукости развитие речи значительно лучше. Среди них у 70% показатели развития речи выше нормы.

И в 6-7 лет у первой группы детей развитие речевого мышления несколько отстает. Менее трети этих детей имеет хороший уровень речевого мышления. У детей с низкой степенью праворукости лучше развито речевое мышление, и, кроме того, среди них значительно меньше медлительных детей (только 23%, тогда как в первой группе - 76%).

И эмоциональная сфера выделенных нами по показателям праворукости двух групп детей различна. В первой группе эмоции чаще носят пассивный характер: дети плаксивы, боязливы, ласковы, — тогда как во второй группе эмоции более активны: эти дети отличаются высокой возбудимостью, у них чаще отмечаются агрессивные реакции, они больше способны к проявлению сочувствия. Значит, индивидуальные особенности функциональной асимметрии мозга связаны и с особенностями психического развития ребенка.

И вот наши дети пошли в школу. В первом классе шестилеткам не ставили отметок, но по нашей просьбе учитель по окончании учебного года на каждого ребенка дал характеристику: легко или трудно овладевал премудростями чтения и письма данный малыш. Оказалось, что среди детей

первой группы (с высокой степенью праворукости) только 5% легко научились читать и писать, а среди детей второй группы таких было в 6-7 раз больше (33%). Часть наших детей закончила подготовительную группу детского сада и пошла в первый класс с 7 лет. Окончили его без троек 40% детей первой группы и 80% второй.

Итак, в обычной массовой школе легче учиться детям с низкой степенью праворукости, т.е. тем, которые способны при обучении знаковым системам использовать не только левополушарные, но и правополушарные стратегии.

А само обучение, как оно повлияло на формирование функциональной асимметрии мозга? Ведь мозг ребенка еще не сформировался окончательно, и врожденные факторы являются лишь фоном, на котором разворачивается процесс тонкой специализации двух полушарий мозга в отношении речевых и неречевых функций.

Мы сравнивали детей одного и того же возраста (7 лет): тех, кто только собирался после подготовительной группы детского сада поступать в первый класс, и тех, кто уже закончил 1-й класс шестилеток.

По сравнению с результатами исследования, проведенного в 6 лет, у «подготовишек» степень праворукости продолжала расти (этот рост начался сразу после появления на первом году жизни первых признаков предпочтения одной руки и продолжался весь дошкольный период). А у школьников-первоклашек за тот же год от 6 до 7 лет степень праворукости резко снизилась (рис.17). То есть начало обучения в школе привело к резкой перестройке в функциональных взаимоотношениях между полушариями мозга и активировало правое полушарие у всех групп детей, а особенно у тех, у кого оно было менее активно.

Видимо, только в этом случае обучение могло происходить успешно»

### ПРАВОРУКОСТЬ И ВОЗРАСТ

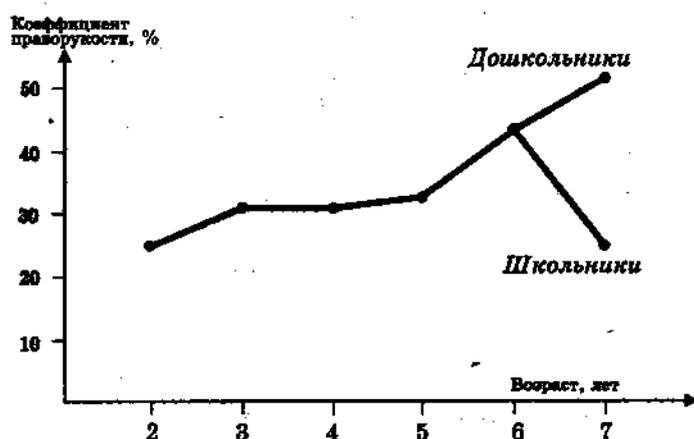


Рис. 17. Возрастное изменение степени праворукости у детей по «двуручным» тестам на предпочтение правой или левой руки.

Но мы опять говорим «дети». А как же различия между мальчиками и девочками, существуют ли они? Да. Все эти перестройки произошли в первую очередь у мальчиков и почти не затронули девочек, у которых начало обучения не внесло изменений в распределение функций между правой и левой рукой и, видимо, между левым и правым полушариями.

Если дети обучаются читать по методике Н. А. Зайцева, как мы уже говорили, более успешны левополушарники, но у них степень праворукости снижается, т.е. определенные перестройки в функциональной активности полушарий тоже происходят. Даже при выраженных преимуществах детей с левополушарным доминированием использование ими правополушарных стратегий на каких-то этапах овладения чтением оказывается необходимым. И опять все это мы наблюдаем только у мальчиков. Среди девочек одинаково успешны и те, у которых высокая, и те, у которых низкая степень праворукости.

Вернемся вновь в нашу обычную школу. Мы говорили о том, что лучше учатся в первом классе мальчики-художники», а вот для девочек картина иная. Более успешны левополушарные девочки-мыслители». То есть независимо от того, по какой методике их обучают: по Зайцеву или

по общепринятой школьной методике, лучше учатся девочки, использующие левополушарные стратегии обучения.

С другой стороны, это означает, что при одной и той же школьной методике обучения, при одной и той же учительнице, мальчики и девочки приходят к одним и тем же умениям разными путями, используя разные стратегии, опираясь на специфические формы мышления, свойственные преимущественно правому или левому полушарию. Но как же это может быть, если учитель объясняет на уроке одинаково для мальчиков и девочек?

Попробуем понять это на одном показательном примере из области школьной геометрии, который мы уже приводили раньше. Пространственное мышление — привилегия правого полушария. Детям предлагается задача, в которой необходимо доказать равенство (или подобие) треугольников. Правополушарники (чаще мальчики) решают ее чисто пространственным методом: мысленно поворачивают рисунок одного из треугольников в пространстве и накладывают его на другой, а потом переводят решение в речевой план и доказывают равенство, действуя методом «от противного» («если бы они не были равны, то...»). Таким образом, пространственную задачу они решают пространственным методом — наложением. Левополушарники (чаще девочки и учительница вместе с ними) решают пространственную задачу речевым, знаковым методом. Они обозначают все углы и стороны буквами и, не обращая внимания на чертеж, действуют только с этими буквенными обозначениями (если угол ABC равен углу BCD, а сторона BC общая...). Запись решения в тетради выглядит и у тех, и у других одинаково, а стратегия решения при этом может быть совершенно разной. Если же ребенок решает задачу у доски, то часто получает двойку лишь за то, что у учительницы не хватает терпения дослушать ход мыслей ребенка до конца и она навязывает ему свою тактику решения («Нет, ты сначала скажи, что DE равно AC по условию...»).

Итак, в массовой школе более успешны мальчики правополушарного типа и девочки левополушарного. А что если школа работает по нетрадиционной методике? Например, гимназия общего типа с предметным преподаванием с 1-го класса, когда с ребенком занимается несколько педагогов, разные по каждому предмету, и с 1-го класса вводится обучение иностранному языку. Дети закончили 1-й класс.

Кто же из мальчиков освоил программу более успешно?

Опять «художники»?

Результаты исследования оказались поистине шокирующими: «художники» преобладали в основном среди троечников, а отличные отметки получили как раз те мальчики, которые в массовой школе учились хуже всех — дети со смешанным типом асимметрии. Что это? Значит, в зависимости от того, как строится обучение, один и тот же ребенок в одной школе будет троечником, а в другой — отличником или «хорошистом»?

Конечно, не все определяется только врожденными особенностями функциональной организации мозга, большую роль играют и те факторы, которые всегда считались определяющими: семейное воспитание, специальная подготовка, общая осведомленность ребенка и т.д., т.е. педагогические факторы, социокультурные влияния.

А что с девочками? Здесь чудес не произошло: и в массовой школе, и в гимназии более успешны левополушарные девочки, а хуже осваивают программу девочки с ведущим левым глазом (правополушарницы и смешанный тип левоглазые). Что же, значит, для этих девочек обучение в первом классе всегда будет трудным и мучительным и нет методики, позволяющей им раскрыть свои врожденные способности, использовать свои уникальные возможности?

Оказывается, и для них есть своя методика. При обучении по Л. В. Занкову левоглазые девочки легко осваивают программу первого класса. Если средняя школьная отметка в массовой школе у левоглазых девочек 3,7 балла (правоглазых 4,1), в гимназии 3,9 балла (против 4,3), то в школе, работающей по методике Занкова, для левоглазых средняя отметка 4,2 балла (а правоглазых — 3,7).

На рис. 18 и 19 сравниваются успехи детей разных типов в массовой школе, гимназии и при обучении по методике Л. В. Занкова.

### Успеваемость и тип учебного заведения

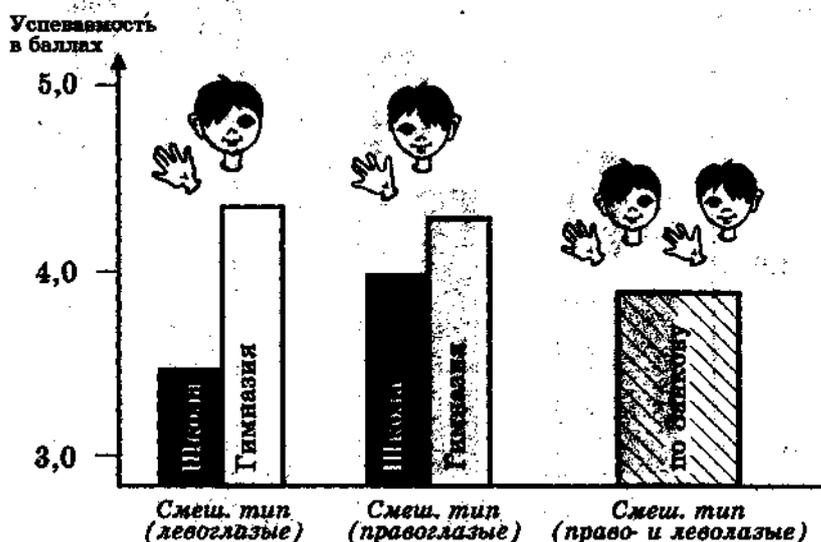
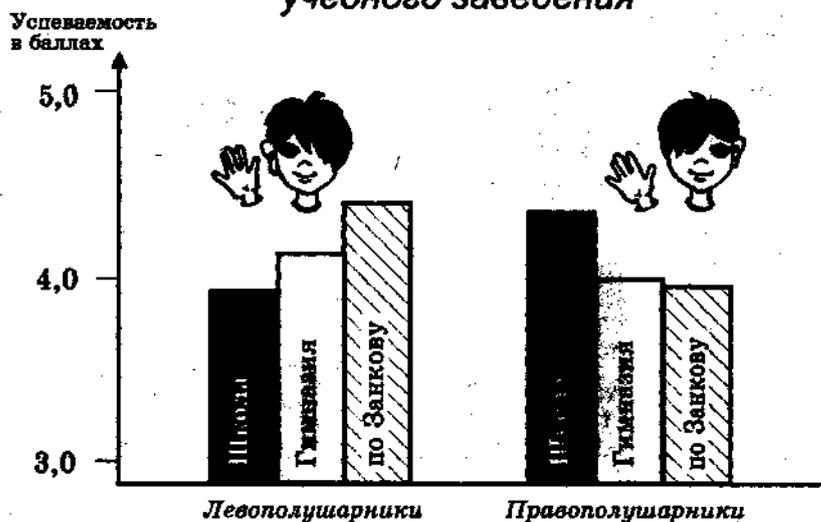


Рис. 18. Средний балл школьных отметок мальчиков 2-го класса в разных образовательных учреждениях.

Словом «Школа» обозначена массовая школа.

Для детей двух смешанных типов, обучавшихся по методике Л. В. Занкова, данные усреднены.

### Успеваемость и тип учебного заведения

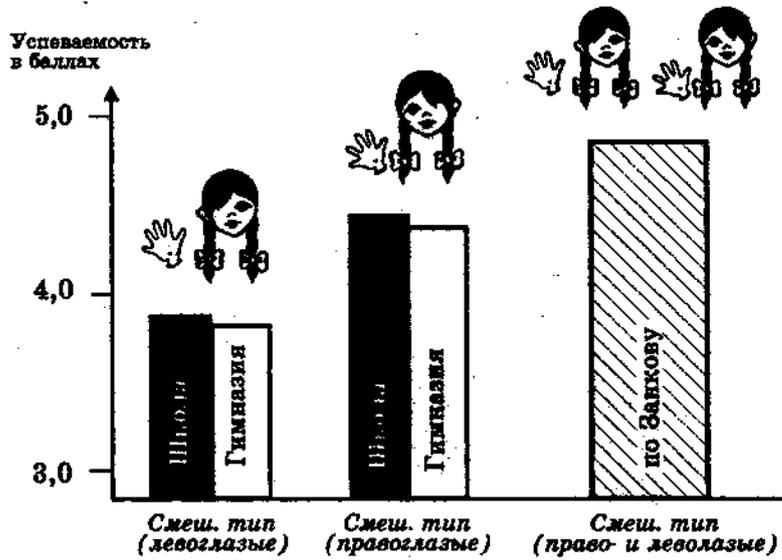
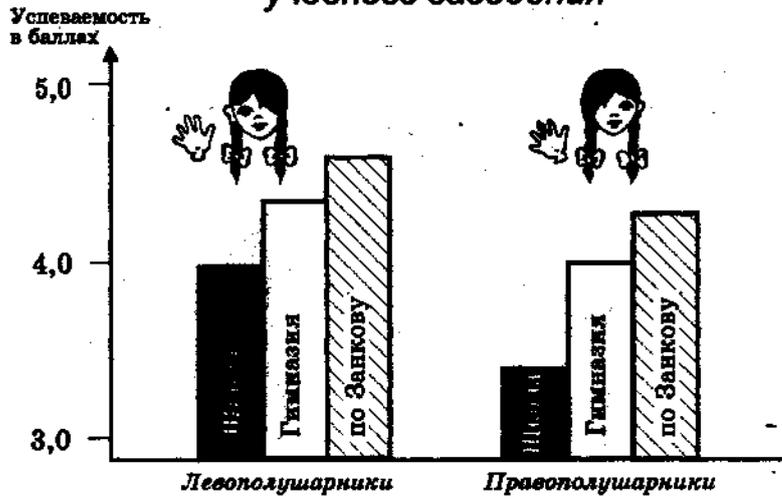


Рис. 19. Средний балл школьных отметок девочек 2-го класса в разных образовательных учреждениях.  
 Словом «Школа» обозначена массовая школа.  
 Для детей двух смешанных типов, обучавшихся по методике Л. В. Занкова, данные усреднены.

## УСПЕВАЕМОСТЬ В ГИМНАЗИИ

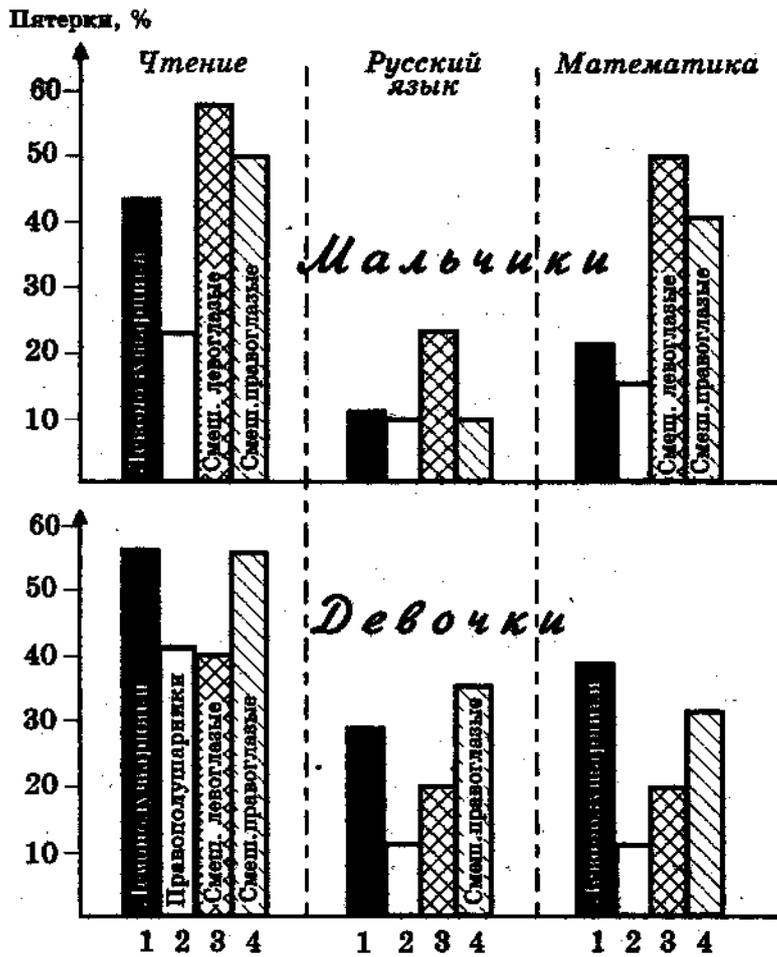


Рис. 20. Столбики показывают количество пятерок (в процентах) у первоклассников, обучающихся в гимназии.

1. Левополушарники.
2. Правополушарники.
3. Смешанный тип (левоглазые).
4. Смешанный тип (правоглазые).

На рис. 20 дается картина успешности обучения учеников гимназий по отдельным предметам.

Итак, подведем итоги: разные методики, используемые при обучении детей 6-10 лет, ориентированы на определенный тип детей и не очень подходят для обучения детей другого типа. При этом способности и данные природой возможности одних детей раскрываются оптимально, но другим они не только не дают возможности раскрыться, но, по-видимому, могут даже тормозить нормальное развитие психических функций.

Тогда, может быть, имеет смысл отбирать детей в те школы, которые используют разные нетрадиционные методики, и устать там тех, кого способна обучить данная школа и данная методика. Мы знаем, что уже сейчас широко практикуется конкурсный отбор в гимназии и другие престижные школы. На каких же принципах строится отбор, и кого отбирают для обучения в таких школах?

Обследуя детей в массовой школе, так называемой «английской» школе и в гимназии, при использовании разных наборов тестов, при конкурсном отборе и без него, мы увидели, что даже если конкурсного отбора нет, то состав класса в английской школе и массовой школе значительно отличается по типам асимметрии мозга детей. По-видимому, это связано с «отбором престижа»: не каждого ребенка мама поведет в английскую школу.

«Ну, моему-то в английской делать нечего, ему бы в обычной двойке не хватать!» — думают некоторые мамы. В результате в первый класс приходит в четыре раза больше мальчиков-«художников», почти в 2,5 раза меньше мальчиков смешанного типа и в 1,6 раза меньше «мыслителей». А как мы видели, успешность обучения в первом классе гимназии выше именно у тех мальчишек, которых мамы побоялись вести в английскую школу (прототип гимназии), — у детей смешанного типа.

А если бы мамы их все-таки привели, но на следующий год, когда та же школа получила статус гимназии и стала ограничивать прием с помощью конкурсного отбора? Оказывается, мамы во многом были правы. Отбор, как и в большинстве школ, проводился с упором на развитие речи и речевого мышления, и прошли в гимназию в основном «мыслители» (будущие крепкие середнячки), а среди мальчиков смешанного типа, увы, попали в гимназию единицы. «Художников», на которых родители возлагают такие большие надежды, тоже прошло немного, и, как мы знаем, большинству из них учиться в гимназии будет трудно, намного труднее, чем в обычной школе.

А если изменить методику отбора? Сказано — сделано.

В список конкурсных методик внесли тесты на внимание, разные виды памяти, образное мышление и... получили такой же по составу класс, что и тот, который сформировали сами мамы без всякого отбора. Тогда исключили тесты на память (она прекрасно развивается за время учебы) и расширили число тестов на пространственное и образное мышление. И вот он — идеальный для обучения в гимназии класс: по сравнению с классом, отобранным по методикам на речевое развитие, в 4 раза снизилось число мальчиков-«мыслителей», в 3,5 раза возросло число детей смешанного типа.

Но эксперимент продолжался: еще более усложнили тесты на пространственное мышление и добавили тесты на воображение-творческое мышление. И кто же она, творческая личность, кто сумел преодолеть новый рубеж? Вот они: «художники» и левши. Почти каждый пятый мальчик в этом классе пишет левой рукой. У нас идет разговор о мальчиках, но заметим сразу: и почти каждая четвертая или пятая девочка (всего 19% детей).

Итак, при любом виде отбора наименее страдает группа мальчиков-«художников»: по сравнению с массовой школой их число в отобранных до конкурсу классах либо сохраняется на том же уровне, либо выше, чем обычно в группе мальчиков данного возраста. «Мыслители» попадают в первый класс исключительно в тех случаях, когда отбор ведется по уровню развития речи, и значительное их число отсеивается при всех других видах отбора.

Мальчики смешанного типа лидируют, если, кроме речевого мышления, тестируется и образное, и лишь единицы их попадают в класс, когда отбор ведется по другим признакам. Левши и другие правополушарники («художники») лучше других преодолевают порог отбора, если упор делается на творческое и пространственное мышление (рис. 21).

## Конкурсный отбор мальчиков

Характер отбора	Выдерживают отбор	Отсеиваются
Общепринятые методики с упором на развитие речи и речевого мышления	<i>Левополушарники</i> 	<i>Правополушарники, смешанный тип</i> 
Общепринятые методики + тесты на внимание, разные виды памяти, образное мышление	<i>Правополушарники</i> 	<i>Левополушарники, смешанный тип</i> 
Общепринятые методики + расширенные тесты на пространственное и образное мышление	<i>Смешанный тип</i> 	<i>Левополушарники</i> 
Общепринятые методики + усложненные тесты на пространственное мышление, тесты на воображение-творческое мышление	<i>Правополушарники, Левши</i> 	<i>Левополушарники, смешанный тип (резкое отсеивание)</i> 

**Рис. 21.** Избирательность разных видов конкурсного отбора мальчиков 6-7 лет с разными типами функциональной асимметрии мозга.

А как действует отбор в отношении девочек? При отборе престижа в английскую школу, при отборе по показателям развития речи, внимания, памяти и т.д. состав класса по индивидуальным типам асимметрии мозга не отличается от состава детей в массовой школе, где отбора нет. Нет значительных различий и при углубленном отборе по показателям речевого развития: в этом случае чуть меньше попадает в школу «мыслителей» и чуть больше девочек смешанного типа асимметрии (но только правоглазых). То есть отбор как бы не влияет на состав класса — из каждого типа отсеивается одинаковый процент детей.

Можно думать, что уровень развития данных психических функций мало зависит от индивидуальных особенностей развития двух полушарий мозга у девочек. Отбор начинает работать при включении методик на образное, пространственное мышление. В этом случае преимущественно поступают в школу девочки смешанного типа (но только правоглазые) — их в этих классах в 3 раза больше, чем в обычной массовой школе. Надо отметить, что это единственный тип девочек, который наименее страдает при любых видах отбора, — их всегда проходит больше, чем в массовую школу. Число девочек-«художников» при любом виде отбора стабильно остается на одном и том же уровне, том же, что и в массовой школе.

В таком случае закономерен вопрос: а кого же мы отбираем и оправдывает ли конкурсный отбор в том виде, в котором он проводится, поставленные цели? Чаще всего не оправдывает. Если он нужен для того, чтобы педагог мог работать только с той группой детей, которую он способен обучить по данной методике, то для каждой методики необходимо разработать свой способ отбора, свои методики и тесты, а не брать тот случайный набор тестов, который доступен педагогу, или которые применяются в соседней школе, или те, которые разработаны в «высших инстанциях» — одни на все типы школ.

Но, предположим, отобрал педагог начальной школы для себя группу детей, которых легко научить по данной методике основам грамоты. Тогда встает вопрос: а хорошо ли детям в коллективе, составленном из одинаковых по типам асимметрии мозга, по типам мышления, по типам психики сверстников, легко ли жить и учиться в таком классе, легко ли найти друзей среди похожих на тебя?

Наши исследования показывают: нет, нелегко, тяжело складывается такой коллектив, сложны в нем отношения между детьми, трудно учителю при передаче определенного круга знаний — не на кого опереться в классе, нет разнообразия откликов, многосторонности восприятия материала.

Другой вопрос связан с переходом из начальной школы в среднюю, так как методы преподавания часто не увязаны между собой и разные предметы могут подаваться по разным методикам: «левополушарным» или «правополушарным». В этом случае отбор в первый класс может сыграть ó детьми в средней школе злую шутку: отбирали один тип, который был успешен в первых классах, а в средней школе именно эти дети наименее успешны, так как принципиально меняются методы обучения, опора делается на другой тип мышления.

Это трагедия для детей и причина непонимания и конфронтации между учителями начальной и средней школы.

«Как вы их учили, если ваши отличники у нас из троек не вылезают?» Да и учителей в средней школе много, и каждый при преподавании своего предмета выбирает методику, которая оптимальна для какой-то одной части детей и трудна для обучения остальных. И между учителями нет согласованности, по разным предметам методические подходы могут быть прямо противоположными.

Но, скажете вы, есть ведь гуманитарные предметы и математические, а это уже предполагает, что первые основаны на эмоционально-образном мышлении, а вторые — на рационально-логическом. И будете не совсем правы. Мы уже приводили пример с решением одной и той же геометрической задачи детьми с разными типами функциональной организации мозга. Среди выдающихся математиков и физиков преобладают левополушарники: Пифагор, который говорил: «Все есть число...»; Ферма, который мыслил формулами; Лейбниц, который писал о логическом исчислении. Но среди них был и Ньютон, который открыл закон всемирного тяготения с помощью образа — падающего яблока, и Эйнштейн, который до 4 лет почти не говорил, страдая дислексией, обнаруживал слабые способности по математике, физике и древним языкам, был изгнан из школы, но создал теорию относительности.

А почему именно правополушарнику Эйнштейну удалось решить проблему, которая не давала покоя ведущим физикам мира? А потому, что теория относительности не вписывается в те цепочки умозаключений, которые способен выстроить ученый левополушарного типа, а требует охватить нетрадиционным целостным взглядом все сложные и противоречивые факты, отрешиться от тирании штампов и классификаций, которые расчлняют, искусственно дробят целостную картину мира. На такое способен только правополушарник. Так же, как понять и принять, что свет является одновременно и потоком частиц, и волной, способен тоже только ученый правополушарного типа, такой, как Ньютон. И все открытия подобного рода, которые полностью меняют, взрывают созданную ранее картину мира, уводят с привычной дороги рассуждений и умозаключений, ломают привычные рамки знаний — все это делается обычно людьми правополушарного типа.

Можно привести и еще один удивительный пример: английский физик Стивен Хокинг обладает уникальной способностью решать сложнейшие физико-математические задачи, не выписывая длинные ряды уравнений, а какимто непостижимым образом сразу выдавая результат. По-видимому, здесь работает не рационально-логический способ мышления, а образный, интуитивный, опирающийся не только на огромные знания, но и на способность мыслить целостно, отрешиться от прессинга букв, цифр, формул.

Но почему мы так уверены, что одни из этих выдающихся ученых левополушарники, а другие правополушарники? Иногда мы судим по косвенным признакам, а в каких-то случаях можем говорить с уверенностью. Эйнштейн, например, был левшой, и после его смерти было обнаружено, что правое полушарие его мозга значительно больше, чем левое. Хокинг же страдает тяжелой болезнью с полной потерей речи (дефект левого полушария) и обездвиженностью. Общается он с помощью электронного синтезатора речи, а передвигается на моторизованной коляске.

Но вернемся к школьной математике» Кого в школе считают математически способными? Тех, кто склонен к логическому, аналитическому мышлению, или тех, кто обладает отличной памятью и за счет этого преуспевает во всех школьных науках. А Эйнштейн и в нашей школе имел бы двойку по математике и считался бы неспособным. Если преподавание математики или физики формализовано, опирается на заучивание таблиц и формул, на «цепное» мышление и не дает

простора творчеству и математическому воображению, направлено только на результат, а не на поэзию самого процесса мышления (и именно так обычно происходит в школе), то математики-правополушарники не имеют возможности проявить себя, познать свои собственные способности, вырабатывают негативное отношение к математике и физике, закрывая для себя и в будущем всякую возможность заняться этими науками.

Ну, хорошо. С математикой более или менее понятно, но художники и музыканты — это уж непременно правополушарники? Совсем необязательно. О художнике Бояджиеве мы уже говорили в предыдущей главе, а о композиторах попробуем судить по их музыке. Специальные исследования показали, что к правополушарникам можно отнести Вагнера, Дебюсси, Скрябина, Чайковского, Шопена, Шумана, а к левополушарникам — Баха, Генделя, Мендельсона, Прокофьева, Стравинского, Шостаковича. Литература как школьный предмет тоже часто преподается в рационально-логическом, аналитическом стиле, хотя мы и относим ее в школе к гуманитарным дисциплинам. Поэтому и деление на классы «математиков» и «гуманитариев» в школе весьма условно.

### **О некоторых секретах школьных трудностей**

Давайте разберем особенности обучаемости детей в школе на примере овладения ими грамотным письмом. Почему одни дети с первого класса пишут очень грамотно, почти не делают ошибок, даже не зубря наизусть правил, а другие делают огромное количество ошибок в таких словах, где, казалось бы, и ошибиться невозможно? Может быть, и это зависит от того, как организован мозг, его зрительные, слуховые, моторные, ассоциативные центры?

Задумавшись, что необходимо для правильного написания слов и предложений. Во-первых, ребенок представляет себе звуковой образ слова, который очень часто не соответствует звуковому составу написанного слова: говорим «девачка», «сабака», «рош», а пишем «девочка», «собака», «рожь».

Во-вторых, ребенок представляет себе зрительный образ написанного слова, того, что он видел в книжке (если, конечно, он достаточно много читает), но это образ печатного слова, отличающегося по начертанию букв от того, которое ему необходимо написать. То есть требуется «перевод» одного образа в другой, а это требует сил, умения и времени. Зрительный образ написанного слова тоже формируется. Но в таком виде он его встречает только в своих тетрадках, а если оно один раз было написано неправильно, то существует опасность, что ребенок будет тиражировать ошибку — повторять то же самое неправильное написание, т.к. он запомнил зрительный образ неправильно написанного слова.

В-третьих, у ребенка формируется моторный образ слова — последовательность тонких движений пальцев руки, необходимая для его написания. Рука пишет как бы сама, автоматически, ребенок даже не задумывается о том, как надо писать. Происходят и другие процессы, связанные с артикуляцией (проговариванием слова, которое ребенок пишет, с определенной последовательностью движения губ — а это тоже моторный образ слова) и соотношением разных видов образа слова между собой.

Но ведь у одного ребенка прекрасная слуховая память, он опирается в первую очередь на слуховой образ слова, а тот его подводит. У другого ведущий канал восприятия зрительный, а у третьего — моторный, точнее, телесный — наиболее важна для этих детей та информация, которая приходит в мозг от их работающих мышц, в данном случае — от пальцев и губ. И всю эту информацию от разных органов чувств и сложившиеся в голове образы надо соотнести между собой, чтобы написать правильно. А способы и возможности анализа и сопоставления разных видов информации разные у мальчиков и у девочек, у детей разных типов.

А что, если мы уберем из письма графический компонент: образ слова, написанный письменными буквами, и сам двигательный компонент написания слова? Однажды в наш компьютерный центр пришло трое детей из начальной школы. Они хотели поиграть на компьютере. В этот день у них в школе был диктант: две девочки получили хорошие отметки, а мальчик сделал массу ошибок. Педагог компьютерного зала предложила им написать диктант на компьютере. Результаты поразили не только педагогов, но и детей: мальчик сделал меньше ошибок; чем девочки.

Такой же случай был описан на одной из научных конференций: одиннадцатилетний мальчик делал большое количество ошибок при письме в тетради, но, когда писал диктант на компьютере, ошибок не делал. В семье у этого мальчика были левши. После двух специальных занятий (у ребенка проблемы с фонетическим слухом) вместо 30 ошибок в диктанте он стал делать 4-5 ошибок.

Почему при письме на компьютере эти дети не делают ошибок? Потому что мозговые механизмы организации письма в тетради (движения руки, моторный образ слова, зрительный образ слова, написанного от руки) совсем иные, в деятельность вовлекаются другие центры мозга. Еще пример: дети, которые могут писать и одной и другой рукой, при письме правой рукой делают совсем другие ошибки, чем при письме левой (см. рис. 10 на стр.

46). Это опять связано с тем, что в процесс письма вовлекаются разные центры коры мозга, более активно включается или левое, или правое полушарие. Но такие проблемы возникают только у левшей и амбидекстров (обоеруких). А что же с нашими правшами? Они ведь тоже разные. Попробуем проанализировать, какие ошибки делают дети 8-10 лет с разными типами функциональной организации мозга. Оказалось, что как количество, так и качество ошибок зависит от типа функциональной асимметрии мозга ребенка.

Начнем с мальчиков (рис. 22).

Наиболее грамотными оказались левополушарники с невысокой степенью праворукости (праворукие, праволазые, правоухие). У этих мальчиков левое полушарие берет на себя основную работу по организации переработки зрительной и слуховой информации, а также моторного акта

1 Доклад Цыганок А. А. на Луриевских чтениях 1989 г.

### Ошибки мальчиков при письме

Тип асимметрии	Количество ошибок	Характер ошибок
<p>Левополушарники с низкой степенью праворукости</p> 	<p>Мало. Ошибки замечают.</p>	<p>—</p>
<p>Правополушарники</p> 	<p>Обычно мало. Напоминание правил часто мешает письму.</p>	<p>Часто сложности при освоении правил, разборе предложений и слов.</p>
<p>Левополушарники с высокой степенью праворукости</p> 	<p>Много. Замечают большую часть.</p>	<p>Безударные гласные в корне, пропуск «ь», падежные окончания, пропуск букв и слов, лишние буквы, замена согласных.</p>
<p>Смеш. тип (леволазые, правоухие)</p> 	<p>Часто очень много.</p>	<p>Словарные слова, имена собственные (с маленькой буквы), описки.</p>
<p>Левши</p> 	<p>Некоторые очень много. Замечают редко. Некоторые очень мало.</p>	<p>Необычные ошибки (удвоенные согласные или слоги, слияние слов и т.д.).</p>

Рис. 22. Характер ошибок, которые делают мальчики 8-10 лет связав с типом функциональной асимметрии мозга.

письма. Но невысокая степень праворукости позволяет думать, что часть «работы» по организации процесса письма берет на себя правое полушарие. Написав диктант, дети этой группы замечают и исправляют почти все допущенные ими ошибки.

Левополушарники с высокой степенью праворукости справлялись с диктантами несколько хуже. Для этих детей характерен жесткий левополушарный контроль речевой функции, в чем мы убедились при записи биотоков их мозга. По сравнению с предыдущей группой, они делают в 2,5 раза больше ошибок при письме. Самоисправлений у них тоже много.

Самоисправления — это очень важный способ обучения. Но родители и учителя очень часто считают их просто грязью в тетрадях и ругают за них детей. Однако некоторым детям именно самоисправления помогают научиться писать правильно.

Правополушарники допускают относительно мало ошибок, и самоуправлений в их диктантах немного.

Среди мальчиков смешанного типа (левоглазых) и левшей чаще всего встречаются дети, которые делают очень много ошибок.

Но ведь ошибки ошибкам рознь. Какие же ошибки делают мальчики этих типов?

Левополушарники с высокой степенью праворукости, в отличие от тех, у кого степень праворукости низкая, делают в 2 раза чаще ошибки на безударные гласные в корне, пропускают мягкий знак, в 12 раз чаще путают падежные окончания, чаще пропускают буквы и слова, пишут лишние буквы, заменяют одни согласные другими.

Смешанный тип (левоглазые) чаще делает ошибки в словарных словах, пишут имена собственные с маленькой буквы, но все остальные их ошибки носят характер описок: лишние буквы, пропуски букв, ошибки в гласных, находящихся под ударением. За такие ошибки отметку обычно снижают не так сильно, как за ошибки на правила.

Левши часто делают такие ошибки, которые редко встречаются у других детей, например: удваивают согласные или слоги, заменяют их, сливают вместе два слова, делают ошибки в гласных под ударением. То есть могут написать сереньнькая, унего, мольчик (вместо «мальчик»), «дабота» (вместо «работа»). У них есть и другие ошибки, и довольно мало самоисправлений — они часто не видят своих ошибок.

Девочки в начальной школе обычно пишут более правильно.

Особенно мало ошибок делают девочки правополушарного типа. Они и самоисправлений делают мало, т.е. дело, скорее всего, не в хорошей зрительной памяти. Среди них, по данным психологического обследования, преобладают те дети, у которых ведущим является моторный, а не зрительный или слуховой канал восприятия. Видимо, они больше опираются на моторный образ слова.

Девочки смешанного типа (левоглазые) тоже делают немного ошибок.

Девочки-левши, как и мальчики, делают ошибки, редко встречающиеся у других типов детей: не дописывают слова, сливают их или разделяют: рисуе (вместо «рисует»), унего, у бегае (вместо «убегает»).

Итак, и мальчики, и девочки правополушарного типа изначально делают мало ошибок. Почему же они плохо учатся в гимназии (а девочки и в массовой школе), почему по русскому языку у них нередки тройки? Видимо, дело в так называемой «врожденной грамотности». Вместе с учительницей русского языка, работающей с детьми начальной школы в гимназии (Л. В. Куницыной), мы пробовали дать детям один и тот же диктант два раза: первый раз до прохождения темы на определенные правила правописания, а второй раз — после прохождения темы.

Казалось бы, какие могут быть сомнения — конечно, после обучения ошибок будет меньше. Для левополушарников наш прогноз полностью подтверждается: после изучения правил написания слов ошибок у этих детей (и мальчиков, и девочек) стало почти в 5 раз меньше, чем было

тогда, когда дети правил не знали. Но вот уж чего мы не ожидали — некоторые дети после изучения правил сделали почти в 4 раза больше ошибок, чем до изучения. Практически все эти дети были из группы правополушарников.

Как такое может произойти? Неужели, обучение могло разрушить грамотное письмо?

Видимо, могло. Можно предположить, что речь идет о той самой «врожденной грамотности», которая позволяет некоторым детям писать без ошибок, не опираясь на знание правил, а используя опору на зрительные и моторные образы слов, не задумываясь о правописании вообще. Их рука как бы автоматически безошибочно выписывает слова.

Мы уже говорили о том, что правополушарникам свойственно целостное, нерасчлененное восприятие. Левополушарники же, наоборот, расчленяют образ на составляющие, на детали, на части и уже потом складывают целостное видение объекта из деталей, как из мозаики. Когда мы учим правила правописания слов, мы расчленяем предложение на слова, а слова на части (корень, приставка, суффикс, окончание). Чтобы действовать по правилу, надо остановить процесс написания, выделить, например, корень, вспомнить правило, вынув корень из еще не написанного слова, и сопоставить его с тем словом или только корнем, которые приведены в правиле.

Так, например, дети пишут предложение: «Дорожка заросла травой». Одни, чаще левополушарники, дойдя до слова «заросла», останавливаются, выделяют корень «рос», вспоминают, что есть такое правило, по которому корень «рос» пишется через «о», а «раст» через «а», и продолжают писать слово без ошибки.

Другие дети не вспоминают правило, но, увидев уже написанное ими слово «заросла», замечают, что оно выглядит непривычно, а значит, написано неправильно: сам узор букв не похож, на то, что когда-то было увидено или написано,— после чего исправляют свою ошибку.

Третьи пишут, не замечая «подводных камней» и не думая о правилах, — и пишут без ошибок. Но стоит им остановиться, задуматься, как надо писать это слово, и ошибка почти неминуема. У них грамотное письмо получается как бы само собой. Скорее всего это связано с преобладанием у ребенка моторного компонента письма.

Такой человек, затрудняясь в правильности написания (например, взрослый, проверяя ошибки), на бумажке прописывает «трудное» слово, и «рука» пишет как бы сама правильно.

Первая группа детей использует левополушарную стратегию письма, а вторая и особенно третья — скорее смешанные или правополушарную. Этой третьей группе детей просто противопоставлено расчленять слово на части, т.е. разрушать его целостный образ, единство смысловых, слуховых, моторных (мышечный образ) характеристик. Условно выделяемые нами части слова лишены смысла (какой смысл несет суффикс «очк», если за ним не стоит ни предмет, ни явление?), разнесены во времени и пространстве. Такое деление разрушает целостность восприятия, автоматизм написания, а значит, разрушает «врожденную грамотность».

Возможно, у вас возникли сомнения в правоте наших умозаключений. Тогда давайте рассмотрим другой очень показательный пример. У основоположника нейропсихологии академика А. Р. Лурии был больной, который во время войны получил ранение в голову. У него была повреждена теменно-затылочная область левого (речевого) полушария. Когда больной пришел в себя в больнице настолько, что смог оглядеться вокруг, его поразило, что его соседи по палате читают газеты на иностранных языках.

На самом деле они читали газеты на русском языке, но он не узнавал знакомые буквы и слова, хотя понимал, что это именно буквы, а не какие-то узоры на бумаге.

Он потерял возможность читать и писать. Но прошло какое-то время, и этот человек с тяжелым ранением левого полушария начал вести дневник. Как же это произошло?

Вот отрывок из его дневника: «...Вдруг ко мне во время занятий подходит профессор, уже знакомый мне своей простотой обращения ко мне и к другим больным, Александр Романович Лурия, и просит меня, чтобы я написал не по буквам, а сразу, не отрывая руки с карандашом от бумаги.

И я несколько раз (переспросил, конечно, раза два) повторяю слово «кровь» и, наконец, беру карандаш и быстро пишу слово, и написал слово «кровь», хотя сам не помнил, что написал, потому что прочесть свое написанное я не мог». Значит, больной с поврежденным левым полушарием может писать другим «правополушарным» способом.

Конечно, наши дети-правополушарники имеют здоровое и прекрасно работающее левое полушарие, но природа одарила их уникальной способностью целостного, нерасчлененного на буквы и слоги «правополушарного» письма, которое может быть к тому же и очень правильным, безошибочным. Мы же неосторожно можем разрушить этот дар, все испортить своей непродуманной, неподходящей для этого типа детей методикой обучения.

Что же делать? Может, вообще не заставлять таких детей учить правила? Наверное, знать правила неплохо, но таких детей нельзя во время письма останавливать и просить вспомнить правило. Нельзя перед началом работы давать этим детям инструкцию такого рода: «Не торопись, перед тем, как написать слово, подумай, какое правило мы изучали». Такая инструкция хороша для левополушарников, но не для тех, у кого правое полушарие (вместе с левым, конечно) обуславливает феномен «врожденной грамотности». Следует подчеркнуть, что дети с «врожденной грамотностью» не всегда получают пятерки: написав текст без ошибок, они могут не справиться с заданием на разбор предложения или отдельных слов по частям, не могут выделить корень или надписать над словом падеж, в котором оно находится, хотя падежные окончания могут быть написаны безошибочно. Есть группа детей, которые хорошо, быстро и много читают, но безграмотно пишут. В чем тут дело? Мы уже говорили о том, как даже взрослый человек, прочитав книгу, иногда не может назвать (а уж тем более написать) имя одного из героев, если оно иностранное и трудно произносится. Он его не прочитывал по буквам, а узнавал в тексте, и это не мешало читать и понимать прочитанное.

Этот пример важен для понимания того, что происходит с детьми, которые при чтении и письме используют правополушарные стратегии. Правое полушарие не дробит образ на части, а, наоборот, видит целое, даже если какихто деталей не хватает или они дефектны.

Есть такие психологические тесты, в которых требуется увидеть целое изображение, разбитое на кусочки (рис. 23).

Это задание в основном для правого полушария. Даже если часть изображения отсутствует, те, кто использует правополушарные стратегии решения этой задачи, легко узнают, что нарисовано на картинке. То же происходит при чтении книги или собственных записей: правополушарники узнают слова и предложения, читают быстро, но ошибок, опечаток или других неточностей просто не замечают, т.к. это не мешает главному — пониманию смысла прочитанного, что для правополушарника важнее.



Рис. 23. Незаконченные рисунки из теста Л. Л. Торстона.

Что делать? Читать вслух. В этом случае ребенок вынужден будет прочитывать слова, замедлять скорость чтения и замечать особенности написания отдельных слов — формировать зрительный и слуховой образ слова. Это как при езде на поезде: мы видим и узнаем мелькающие за окном картины, но не успеваем рассмотреть детали. Идя пешком, мы способны увидеть меньшее пространство, но значительно больше деталей. Вспомним художника Бояджиева, о котором мы говорили раньше: после инсульта в левое полушарие мозга он начал писать пейзажи, используя при этом неповрежденное правое полушарие. Причем он не выписывал отдельные листочки на деревьях, но передавал на своей картине целостный и очень реальный, «живой» образ дерева. Итак, за трудностями в обучении грамотному письму лежат вполне объективные причины, кроющиеся в индивидуальных особенностях функциональной организации мозга детей.

Необходимо оговориться, что пока это только гипотеза, но если, опираясь на нее, мы поможем нашим детям научиться грамотно писать, то это полезная для нас гипотеза. Итак, при обучении письму очень важно знать, каких детей мы учим, подходит ли для данного типа детей наша методика обучения. Существует точка зрения, согласно которой, при овладении чтением, письмом, счетом как инструментами познания, обучение идет в основном за счет логического, рационального, аналитического мышления. Мы вырабатываем в процессе обучения установки на жесткую упорядоченность и однозначность связей между предметами и явлениями, обучаем способам построения однозначного контекста, логико-знаковому мышлению, что мешает мышлению творческому. Для левого полушария существует только черное и белое, при этом одно исключает другое, а для правополушарного мышления они могут стать взаимодополняющими, а не противоположными, и, как мы уже говорили, только правополушарнику может придти в голову мысль, что свет одновременно является и волной, и потоком частиц.

Французский психолог Валлон говорит о том, что образы и понятия взаимно содержат друг друга, а обучение, совсем не адресованное образному мышлению, не только не способствует его развитию, но и, в конечном счете, подавляет его.

О том же говорят и наши российские ученые. Профессор И. А. Аршавский считает, что в 9-10 лет ведущей деятельностью является ираропоушарная. Дети ассимилируют фразы в виде образов. Поэтому математические дисциплины в школе должны излагаться наглядно, а не только в виде символов. Врач и педагог профессор Н. Н. Трауготт тоже пыталась предостеречь школу от левополушарного третирования, от воспитания болтунов, которые хорошо, правильно и красиво говорят, но не способны к реальным действиям в реальной ситуации. По ее словам, в школе угроблена уйма правопоушарников, а это значит, что исчезают генераторы идей, и это уже катастрофа. Вопрос стоит очень серьезно: нужно спасать нацию. Ученик и соратник Н. Н. Трауготт — профессор В. Л. Деглин, долгое время изучавший больной и здоровый мозг человека, работу правого и левого полушария в случае, когда одно из них не функционирует, утверждал, что правопоушарное мышление спасает нас от ложных выводов, приводит в соответствие с реальностью.

Если мы плохо знаем предмет, то выбираем формальнологическое мышление. Оно незаменимо в науке, когда исследование неизвестного только начинается. В школе европейского типа этот тип мышления направленно вырабатывается у детей. По словам профессора Д. В. Колесова, мы увлекаемся цепным, понятийным мышлением, а истинное мышление — образное, комплексное, так как важно не столько обозначить понятием, сколько понять комплексно.

Итак, медицина, физиология, психология спорят о теоретических вопросах роли правого и левого полушарий в процессах обучения. Ученые, далекие от педагогики, тем не менее вызывают к педагогам, кричат о необходимости по-другому подходить к школьному обучению. А посреди всех этих споров находится тот, ради которого эти споры идут и который никак не может вмешаться, чтобы облегчить свою участь, — ученик, ребенок, мальчик или девочка.

Конечно, и среди мальчиков, и среди девочек есть левополушарники и правопоушарники, хотя девочки в целом более «речевые», они раньше начинают говорить, а значит, и все психические функции, которые появляются после возникновения речи, развиваются уже на фоне речи, встраиваются в речь. Мальчики обычно начинают говорить несколько позже и до определенного возраста их психическое развитие проходит без прессинга собственно речи. Зато у мальчиков раньше формируется специализация правого полушария мозга по пространственно-временной ориентации.

Считается, что у мальчиков дольше созревает левое полушарие, а у девочек — правое, но у взрослых мужчин сознание в большей степени левопоушарное, а у женщин — правопоушарное. Вообще у мужчин речевой интеллект связан преимущественно с левым полушарием, так как он страдает только при поражении левого полушария, тогда как если болезнь затрагивает правое полушарие, то страдает неречевой интеллект. У женщин все не так: при болезни левого полушария страдают обе формы интеллекта, а правого — только неречевой, как и у мужчин.

Возможно, это связано с тем, что женщины (и девочки) используют речевые (левополушарные) механизмы обработки неречевой информации и не могут без них обходиться даже, казалось бы, в совсем неречевых ситуациях. Из-за этого у них при поражении левого полушария страдают даже считающиеся неречевыми формы интеллекта. Кроме того, предполагается, что у женщин в правом

полушарии в значительной степени представлены некие дополнительные «языковые центры», а нервные связи между двумя полушариями намного богаче, чем у мужчин (толще спайка нервных волокон, соединяющих два полушария). Может быть, именно поэтому девочкам обычно легче учиться в школе, по крайней мере — в начальной и средней. Обращает на себя внимание еще и то обстоятельство, что у девочек отметки за год по разным предметам отличаются незначительно, обычно не более, чем на 1 балл, а у мальчиков ведомости чаще пестрят полным набором из троек, четверок и пятерок. Возможно, это связано с тем, что мальчики болезненнее реагируют на необходимость использовать разные типы мышления на разных уроках, при изучении разных предметов, а девочки с успехом применяют одну и ту же тактику при изучении совершенно разного материала.

Кроме того, девочки больше опираются на механическое запоминание, получают пятёрки и благополучно забывают «ненужный» уже материал. Может быть, отсюда и проистекает тот парадокс, что в школе по математике и физике лучше учатся девочки, а в ВУЗах лучше овладевают техническими специальностями юноши и среди мужчин-инженеров больше знающих и умеющих, чем среди женщин.

Нельзя исключить и еще одну причину больших школьных успехов девочек, о которой мы уже говорили в одной из предыдущих глав: почти все девочки при ответе смотрят в лицо учителю и улавливают малейшие оттенки мимики, подтверждающие правильность ответа или указывающие на его ошибочность, и моментально корректируют свой ответ. Для мальчиков такое поведение менее характерно: отвечая, они могут смотреть в окно или в любую другую сторону.

В наших экспериментальных школах мы обследовали поступающих в первый класс мальчиков и девочек, в том числе измеряли уровень их памяти. В дальнейшем мы проследили успешность обучения детей в первом классе и обнаружили, что среди девочек-отличниц были только те, которые продемонстрировали высокие показатели памяти, а среди плохо успевающих девочек показатели памяти у всех были низкими. У мальчиков никакой зависимости успешности обучения от уровня развития памяти не было: среди мальчиков-отличников были и такие, у которых мы отметили плохую память, а среди слабо успевающих были мальчики, память у которых была прекрасной.

Вот оказывается, какие они разные: мальчики и девочки, первоклассники и первоклассницы. Как же им трудно, когда учитель в школе и родители дома предлагают им одинаковые пути к знанию. А сами они еще слишком малы и слишком плохо знают самих себя, чтобы выбирать и протаптывать свои тропинки, познавать мир другими способами, мыслить иначе, чем предлагает учитель. Да и не учитель это вовсе, а чаще всего учительница. А важно ли это? Важно ли для ребенка, кто его учит, или все определяется только методикой обучения? Об этом разговор дальше.

## РЕЧЬ РЕБЕНКА КАК ЗЕРКАЛО

### ВЗРОСЛОГО МИРА

#### **Взрослые, вслушайтесь, что говорят ваши дети!**

Общаясь с ребенком, радуясь и восхищаясь каждым его новым словом, удивляясь — как уже этот малыш много знает, как он уже хорошо говорит, мы, взрослые, не всегда задумываемся и понимаем, что это наша заслуга, наш вклад, наше влияние на развитие речи, речевого мышления. Мы формируем у маленького человека этот удивительный и сложный мир слов и несем за это нравственную ответственность.

Называя каждый предмет, действие, любое явление, событие, отмечая словом хорошее и плохое, красивое и безобразное, доброе и злое, радостное и грустное, мы очеловечиваем развивающуюся психику, формируем не только новые уникальные знания об окружающем мире вещей и людей, но и очень важную эмоциональную сферу ребенка, сложные эмоции: сочувствия, сопереживания, содействия, которые определяются речью, речевым мышлением. Посредством слова у ребенка формируется сложный мир чувств — этические, эстетические и интеллектуальные эмоции — базисная основа развития личности.

Поэтому, дорогие взрослые — педагоги, папы и мамы, бабушки и дедушки, это ваша очень значимая миссия — развитие речи ребенка, формирование добрых чувств. (Если не вы, то кто?) Следует понять и осмыслить эту уникальную роль взрослых в формировании общечеловеческих ценностей у вашего малыша. Очень важно обратить особое внимание не только на то, как говорит ваш ребенок, но и, главное, — что он говорит, как он чувствует.

Когда мы попросили детей 6-7 лет ответить на вопрос, чем отличается молодой человек от пожилого (социометрические исследования, тест на вербальное мышление), то ответы «юных мыслителей» были весьма неожиданными. Они говорили: старый человек (пожилой) часто хромает, ходит с палочкой, плохо одет, ничего не знает, ничего не помнит, все путает, ничем не интересуется и т.д. Откуда у малышей столько отрицательных оценок? Да это они копируют нас, взрослых. Это мы, часто не задумываясь, так говорим о старом человеке, иногда родном и близком. Ребенок все слышит и начинает уже сам давать оценки, повторяя нас. Он уже усвоил урок неуважительного отношения к старости, к человеку. Печально и тревожно то, что во многих семьях уже в раннем детстве формируется неуважительное отношение вообще к человеку, к творцу и созидателю, создающему все духовные и материальные ценности в этом мире, в который вошел маленький человек.

Поэтому даже маленьким детям следует чаще рассказывать о том, что может сделать человек-мастер, чем занимались его бабушка и дедушка, папа и мама, что они делают для людей полезного, нужного. Следует объяснить ребенку, что только человек может творить добро, и кто такой добрый человек. И здесь слово, сказанное взрослым, выполняет особую функцию, создает духовные ценности, учит пониманию добра и зла, хорошего и плохого и т.д.

Мы провели так называемый «ассоциативный эксперимент»: предложили детям 6-7 лет назвать "хорошие", "добрые" слова, содержащие положительную эмоциональную окраску. То есть те слова, которые нравятся самим детям.

Все дети справились с заданием, но послушайте только, что они говорят. Для одних детей хорошие слова — *Земля, солнце, цветы, Родина, город, радуга*. Для других — *мама, мамочка, папа, бабушка, дедушка, птичка, кличка собаки*. Для третьих (это в основном мальчики) хорошие слова — *танкист, пулеметчик, летчик, шофер, радист, моряк, водитель экскаватора, капитан, боец, таксист, десантник*.

Для девочек чаще всего хорошие слова — это уменьшительно-ласкательные: *папочка, мамочка, кулечек, цветочек* и т.д. Мальчики почти не используют такие слова. Какие же слова дети считают плохими?

Вот плохие слова называет веселая, открытая, активная, девочка: *папка, мамка, панамка, цветок, бант*. Спрашиваем: «Почему панамка — плохое слово?» Отвечает: «Панамка — она мне не

лезет!» Это — особенности детской логики, детских представлений о плохом и хорошем, отраженных в речевой деятельности, в речевых ассоциациях.

Мальчику дали задание: «Назови плохие слова, которые тебе не нравятся». Послушайте, что он, этот малыш, говорит: «Не бегай, не прыгай, не лазай, в воду не ходи, я тебе задам\* я тебе покажу, ты еще меня узнаешь!» Видимо, мальчиков чаще наказывают, чаще ограничивают их действия.

Речевые ассоциации, плохие и хорошие слова — простой способ узнать, что происходит в душе ребенка. У девочек, для которых хорошие слова: мой котик, рыбка золотая, мама, бабуся, — в семье теплые, доверительные отношения. Ребенку дома хорошо, тепло, радостно. Мальчикам, для которых хорошими словами оказались мужские профессии, машины, возможно, не хватает тепла и ласки со стороны родителей. Если среди плохих слов на первом месте запреты (не бегай!), то скорее всего, пресс ограничений мешает нормальному развитию ребенка.

Кроме того, плохие и хорошие слова показывают, как формируются духовные ценности ребенка, как складывается шкала, по которой он будет оценивать все, что его окружает, в том числе, и вас самих. Не забывайте об этом, отзываясь о других людях в присутствии малыша.

А как связаны хорошие и плохие слова с работой мозга, с тактикой мышления?

Эксперименты показали, что при назывании слов чаще доминирует одно из полушарий. Оказалось, что левополушарная стратегия обычно связана с большим числом глаголов. Правополушарная — с потоком существительных и прилагательных.

Мальчикам левополушарная стратегия свойственна более, чем девочкам.

Интересно, что у многих детей при назывании хороших слов активно одно полушарие, а как только дело доходит до плохих, становится более активным другое. У девочек это происходит чаще, чем у мальчиков. Подобная смена стратегии отмечается как у девочек с высоким, так и со средним уровнем речевого мышления.

У детей, имеющих низкий балл речевого мышления, число ассоциаций было незначительным и отмечались развернутые фразы, а не отдельные слова. Развитие у детей ассоциативного мышления тесно связано с общим уровнем развития речи.

В целом, положительные ассоциации дошкольников примерно вдвое богаче отрицательных. В первую очередь, это относится к девочкам. С мальчиками дело обстоит сложнее, но об этом речь пойдет ниже.

### **Как социум влияет на развитие речи ребенка**

Так значит, мир ценностей — того, что хорошо и что плохо, — у мальчиков и девочек различен. Но задан ли он от рождения, или его определяет семья, детский сад и даже то время, в котором живет ребенок, тот социальный уклад жизни, в котором формируется его психика? Если мальчик к хорошим словам относит мужские профессии, а девочка — те слова, которыми ласково называют ее дома, если плохие слова для мальчиков те, что ограничивают их физическую активность, то, возможно, здесь преобладают влияния пола, связанные с особенностями нейрофизиологии и нейропсихологии мальчиков и девочек. А как влияют на ассоциации социальные условия?

Те же вопросы о плохих и хороших словах мы задали детям того же возраста, но через несколько лет. За это время в нашей стране произошли серьезные экономические и политические перемены, начавшиеся с так называемой «перестройки». То, что мы услышали, нас просто поразило.

Среди «хороших» слов дети перестали называть слова: мир, май, Родина (рис. 24"). А что же взамен? Удивительно — в 70% случаев мальчики хорошими словами (позитивными) стали считать продукты питания, чего раньше практически не отмечалось.

### **«Ассоциативный» эксперимент**

Мальчики

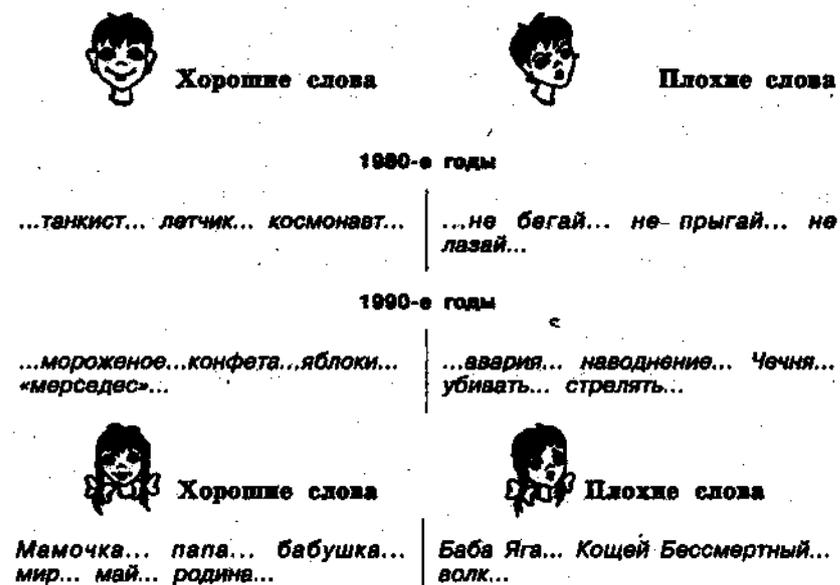


Рис. 24. Дети 6-7 лет свободно называют слова, которые считают «плохими» или «хорошими». Для схемы отобраны слова, подчеркивающие выявленные тенденции. Свободные ассоциации показывают, что социальные изменения в обществе отразились на шкале ценностей 6-7-летних детей (в первую очередь мальчиков). В эксперименте участвовали дети Ленинграда — С.-Петербурга из благополучных семей.

Вот примеры.

Миша, 6 лет. Хорошие слова: мороженое, конфета, яблоки, груши, ананасы, киви, бананы.

Другой мальчик — Стае, 7 лет — хорошими называет слова: суп грибной, шоколад, орехи, горох, конфеты, жвачки, мороженое, машины, «мерседес», свадьба. А вот плохие: черт, боль, убит, войска, стрелять, убивать, танк, Чечня. А вот Алеша, 6 лет, хорошими считает слова: мороженое, пирожное, сыр, колбаса, сосиски, майонез, пожалуйста, спасибо, на здоровье. Плохие: авария, наводнение, землетрясение, поток, плохой, нехороший, грабить, стрелять, банда.

Андрей, 7 лет; хорошие слова: мороженое, жвачки, пирожное, пироги, торт, пирожки, трубочки, шоколад. А плохие слова: кошмары, ужасы, привидения, убийца, кража, плохо, когда наказывают.

Следует подчеркнуть, что эти мальчики из весьма благополучных, хорошо обеспеченных семей. У них развито творческое мышление, высока способность к комбинированию образов, а главное, мальчики имеют высокий балл общего речевого развития.

Особый интерес вызвало обобщение негативных ассоциаций. У мальчиков они отражают криминальные проявления в обществе: война, зло, преступники, бандиты, стрелять, убить, Чечня, жечь, грабить, воры, кровь — чего раньше, еще несколько лет назад, не наблюдалась в ассоциациях у мальчиков этого возраста. Также назывались герои мультфильмов и фильмов ужасов.

У девочек чаще всего отрицательными являлись герои сказок: Баба Яга, Кощей Бессмертный, дракон, чудовища, динозавры и многие животные — тигр, змея, волк, медведь, а также герои мультфильмов и фильмов ужасов. Криминальные слова попадали в число «плохих» значительно реже, чем у мальчиков.

Если раньше число хороших слов и их разнообразие резко преобладало над плохими, то теперь эта тенденции сохранилась только для девочек.

У мальчиков более разнообразными стали негативные ассоциации, связанные с криминальной обстановкой в обществе, а позитивные ассоциации оказались больше связаны с пищевой мотивацией, с продуктами питания. А у девочек сохранился более красочный, более многообразный мир позитивных ассоциаций, общее число позитивных слов по-прежнему преобладало над негативными.

У девочек, как раньше, так и после начала перестройки больше «хороших» слов, прежде всего связанных с семьей (мама, папа, бабушка, дедушка). У них богаче, многообразнее и тематика

позитивных слов: мир животных, сказок, развлечений (театр, цирк), мир игрушек, мир природы, человеческих отношений.

Видимо, девочки в большей степени, чем мальчики, склонны выделять позитивные явления окружающего мира. Перемены в обществе задели их меньше, чем мальчиков. Положительные эмоции у них выполняют стабилизирующую, развивающую, смыслообразующую функции в разных социальных условиях.

От социальной нестабильности в большей степени страдают мальчики уже в дошкольном детстве, им явно не хватает позитивных эмоций дома, в детском саду.

### **Эстетика, искусства и речь ребенка**

Для изучения воздействия искусства на развитие мозга и процессов мышления дошкольников на базе одного из детских садов Петродворцового района С.-Петербурга был создан детский эстетический центр «Петродворец». Программа работы с детьми была составлена с таким расчетом, чтобы искусство максимально развивало чувственную сферу ребенка, активизировало его художественные эмоции, мышление, представления, сформировало особую шкалу духовных ценностей.

Эмоциональное воздействие искусства должно было глубоко осмысливаться ребенком, приобретать для него индивидуальное, личностное значение.

Основным «инструментом» приобщения к искусству самых маленьких стала сказка. Входя в музей, они надевали волшебные колпачки, тапочки, и дворец оживал.

Затив дыхание, малыши поднимались по лестнице, где Золушка обронила туфельку, задерживались у часов, с боем которых происходят необычайные превращения, и слушали сказку, чувствуя себя принцами и принцессами. Но на этом сказка не заканчивалась. Вернувшись в детский сад, малыши лепили, изображали на бумаге то, что нарисовало их воображение. Сказка продолжалась и в музыкальном театре...

Детям постарше начинали рассказывать, кто в действительности жил во дворце и кто его строил, как пользовались посудой и мебелью. (Невозможность потрогать экспонаты руками восполнялась в детском саду. Здесь в распоряжении малышей были поделки, украшения, раковины.) Объясняли, что изображают картины, кто их писал, как и чем работали художники прошлого и т.д. Эту работу вела экскурсовод Н. Кункова. Программа постепенно усложнялась, но увиденное в музеях и парках по-прежнему переплеталось с собственным творчеством детей.

Мы провели ассоциативный эксперимент у девочек и мальчиков 6-7 лет, занимающихся с 3-4 лет в эстетическом центре «Петродворец». Вот их положительные ассоциации.

Мальчик семи лет «хорошими» считает слова: хорошая, красивая, добрая, милая, нежная, ласковая, любезная, замечательная, самая красивая девушка с голубыми глазами. Другой семилетний мальчик «хорошими» называет слова: красивый, картина, музей, добрые люди. Мальчик шести лет «хорошими» считает слова: люблю, радость, чудо, цветы, хорошо, ласковый, замечательный.

Эти примеры демонстрируют главное — позитивное отношение ребенка к человеку, к миру: красивый, добрый, прекрасный, чудесный, удивительный, восхитительный, замечательный. Некоторые мальчики хорошими считают эмоционально яркие события их жизни или события, отраженные в художественных произведениях, например: праздник, день рождения, Новый год, цветы, ваза, золото, «Остров сокровищ».

Некоторые дети хорошими называют слова: спасибо, пожалуйста, извините, простите, доброе утро, спокойной ночи и т.д. Иногда дети оценивают как «хорошие» слова, связанные с творческими действиями: рисовать, лепить, раскрашивать. Или слова: добро, хвалить, делать добро, добрые люди, добрые поступки, доброе утро, радость, картина, музеи.

Ассоциации детей, занимавшихся искусством, заметно отличаются от ассоциаций тех, кто посещал обычный детский сад. Особенно заметными различия оказались для мальчиков. Искусство усилило позитивное видение мира (резкое преобладание хороших слов над плохими), сформировало в сознании мир людей, отдельного человека.

В грамматическом плане несколько чаще назывались прилагательные, связанные с правополушарной стратегией мышления.

Такая же картина наблюдалась и в Москве. Нами были обследованы мальчики и девочки, которые занимаются искусством в Третьяковской галерее с четырех лет по особой авторской программе искусствоведа Н. Л. Кульчиной.

Оказалось, что у мальчиков в процессе систематических занятий в художественном музее изменился характер речевых положительных ассоциаций. Они больше, чем девочки, стали называть прилагательные как хорошие, добрые слова: прелестный, прекрасный, восхитительный, удивительный, лучезарный и т.д. В других детских садах мы вообще не встречали подобного. Интересно, что мальчики быстрее осваивают художественный мир в целом, ориентируются в нем лучше, чем девочки, которых чаще всего интересует что-то конкретное, детали. Видимо, срабатывают разные уровни, разные механизмы. У мальчиков все происходит на уровне смысловых образований, а музеи создают сложнейшие контексты при восприятии прекрасного. У девочек — больше включается уровень восприятия, позволяющий детально видеть эту красоту.

А какие же слова выбирают дети, если их не настраивать на «хорошие» и «плохие»? Очень интересным оказался тот факт, что у всех детей, занимающихся искусством, речевые ответы (свободные ассоциации или ассоциации, ограниченные грамматическими правилами: «назови действие») были пронизаны эстетическими, художественными эмоциями. Например, назывались слова: скульптура, музей, дворец, фонтан, цветок, ваза, радость, радуется, рисует, смеется, муза, подарок, т.е. только позитивные слова, позитивные эстетические ассоциации. Следует особо подчеркнуть: таких ассоциаций не было в 1986 году и не отмечалось у детей обычных детских садов после начала перестройки.

Еще мальчики при назывании действий чаще, чем девочки, перечисляли глаголы: рисовать, лепить, раскрашивать. Таких слов в других детских садах дети вообще не называли, хотя эти занятия им хорошо знакомы. Девочки, в отличие от мальчиков, в два раза больше в свободных ассоциациях называли эмоционально значимые для них слова, связанные с музейной тематикой: картина, тронный зал, муза, музей, плафоны, лестница, а также цветы: одуванчики, розы, ромашки, тюльпаны, гвоздики, букеты цветов; позитивные эстетические глаголы: танцуют, улыбаются, хохочет, целуются. Называли и другие слова: добрая, хорошая, любимая, украшение.

Следует отметить главное. Дети, не занимающиеся целенаправленно искусством, таких слов, таких художественно-эстетических ассоциаций никогда не называли. Хотя слова в ассоциативном эксперименте как бы выплескиваются ребенком сами собой, они появляются далеко не случайно. В первую очередь называются эмоционально значимые слова. За ними стоит мир, отраженный в сознании малыша. Мир, в котором существует то, что ему дорого, интересно, что его радует или огорчает. Он может быть примитивно-плоским или удивительно сложным светлым или унылым. Совершенно очевидно, что полиэмоциональное, полисенсорное, полифункциональное воздействие искусства изменило социальное сознание маленького ребенка, создало иную шкалу эстетических ценностей. Это все нашло четкое отражение в формировании процессов смыслообразования.

А что показали нейропсихологические методы обследования детей из эстетического центра "Петродворец"? Одним из обычных приемов нейропсихолога является метод диоптического просматривания. С помощью диаскопа правому и левому глазу одновременно предъявляется два разных изображения.

Если малышу предъявляется две разные картинки, он обычно сообщает, что видел только одну из них. На самом деле в мозг попадают оба изображения, но до сознания доводится только одно. Из двух конкурирующих вариантов обычно мозг отбирает тот, что поступает через ведущий глаз. Все же встречаются дети (преимущественно мальчики), которые воспринимают обе картинки. Среди детей из эстетического центра число мальчиков, воспринимающих изображения обоими глазами, заметно увеличилось. Мозг этих ребят получил способность не вытормаживать сигнал от неведущего глаза, а воспринимать и анализировать оба изображения в одно и то же время.

При одновременном предъявлении на оба глаза двух разных цветов, например черного и розового квадратов, большинство обычных детей видит тот цвет, который поступил на ведущий глаз. Все же некоторые дети говорят, что видели розовый квадрат, независимо от того, на какой глаз поступило изображение. Мозг ребенка как бы сам отбирает тот цвет, который ему нравится больше! В эстетическом центре относительное число детей, способных к такому выбору,

оказалось значительно выше, чем среди тех, кто посещал обычный детский сад. То есть под влиянием искусства мозг детей развил способность к анализу и отбору информации в соответствии с какими-то позитивными внутренними установками.

Вот еще один тест с гаплоскопом. На правый глаз подается изображение половины какой-то фигуры, например красной звезды, а на левый — ее недостающая часть. Обычно дети говорят, что видели «половинку красной звезды». Большинство детей из эстетического центра видят целую звезду.

Этот и другие тесты подтверждают, что мозг дошкольника из эстетического центра приобрел повышенную способность воспринимать информацию, одновременно приходящую по параллельным каналам, обрабатывать и синтезировать ее.

А вот один из тестов на творческое мышление. Детям дают многочисленные фрагменты цветка из цветной бумаги и просят составить целый цветок.

Большинство детей выбирает кружок и приставляет к нему лепестки. Получается ромашка. Некоторые дети складывают более сложные изображения. (Среди них преобладают мальчики.) Наконец, отдельные дети составляют настоящее произведение искусства.

Оказалось, что почти все дети из эстетического центра складывали оригинальные изображения, а не примитивную ромашку. Это говорит об ином, более высоком уровне творческого и эстетического развития ребенка.

Вернемся к ассоциативному эксперименту. Слова, которые называют дети из обычных детских садов, более «однозначны». За словами детей из эстетического центра чаще стоит мир ощущений и человеческих отношений, они имеют сложный художественно-поэтический смысл.

Между тем, в психологии существует особое понятие смысла слова. Под смыслом слова понимается его значение в сочетании с теми эмоциями, которые оно вызывает у конкретного человека. С этой точки зрения, искусство заставляет постоянно осмысливать всю полученную информацию.

Для нейропсихолога за этим стоят сложные, многозначные ассоциативные связи. Хотя мышление человеческого мозга изучено недостаточно, известно, что в его основе лежат ассоциативные процессы. Ассоциативные поля, участки мозга, где, вероятнее всего, и рождается мысль, занимают более 80% площади коры полушарий. Ассоциации — долговременные связи между отдельными нейронами мозга. Связи, которые создают сложные разветвленные комплексы, работающие как единое целое. По всей видимости, чем больше таких связей, чем они разнообразнее, тем ярче, неординарнее, свободнее должно быть мышление в целом.

А что дало малышу искусство с точки зрения педагога-прагматика? Кто лучше подготовлен к школе — ребенок из обычного детского сада или выпускник эстетического центра?

Дети подготовительных групп всех детских садов Петродворцового района С.-Петербурга проходят ежегодное обследование для оценки их подготовленности к школе. В его основу положены общепринятые тесты и методики.

Оценивается уровень творческого, логического мышления, развитие фонематического слуха, координации слухомоторных функций (графический диктант), способность действовать по зрительным образцам, возможность имитировать фразы, способность к комбинаторике. Кроме того, определяется эмоциональная окраска состояния ребенка. В конечном итоге, результаты обследования интегрируются в показатель, выраженный в баллах. Если обычные показатели для детских садов составляли 60 баллов, то для эстетического центра — 120.

Каков же может быть механизм воздействия искусства на работу мозга? И почему искусство влияет, в первую очередь, на работу мозга мальчиков?

Вероятно, дело в том, что искусство заставляет работать мозг на повышенном эмоциональном фоне. Оно требует от мозга одновременной активной работы обоих полушарий.

Развивая специфические функции каждого полушария, искусство учит их работать вместе.

Ребенок видит произведение искусства, восхищается им, ощущает форму, пространство, цвет, фактуру, композицию — задействовано правое полушарие, его эмоциональная сфера. Но в то же время идет осознание увиденного, его осмысленное отражение (стиль письма, век, художественные приемы и т.д.), речевое осмысливание, или вербализация, а это — работа левого полушария. Искусство заставляет оба полушария одновременно работать в полную силу и, в то же время, активно взаимодействовать друг с другом. Тем самым искусство оказывает мощное воздействие на ассоциативные поля большого мозга, развивая их и создавая сложнейшие системы

связей. Связей, имеющих важное значение в процесса мышления. Положительные эмоции определенно играют в этом явлении важнейшую роль.

Почему искусство оказывает наиболее сильное влияние именно на мальчиков?

Видимо, положительные эмоции — слабое звено в формировании ассоциативной деятельности коры их полушарий. Можно предположить, что недостаток ярких чувственных переживаний обедняет ассоциации, замедляет развитие ассоциативных полей коры, ослабляет у мальчиков взаимодействие полушарий, делает работу мозга менее динамичной. Речевое мышление и другие функции левого полушария оказываются вне эмоциональной сферы правого полушария, а это затрудняет развитие обеих систем, сужает сферы действия ассоциативных полей. Становится очевидным, что положительные эмоции благоприятствуют развитию мышления ребенка, особенно мальчиков. А как в этом отношении дело обстоит в семье?

Теперь на вопросы отвечают родители детей от 4 до 7 лет. Мы провели социологическое исследование, раздали анкеты «В вашей семье растет малыш». И обнаружили удивительное явление: мамы, воспитывающие мальчиков, очень часто плохо понимают, что происходит с их малышом, как он развивается, в чем его трудности, как ему помочь.

На вопрос, чем любят заниматься дома их дети, многие ответили: рисовать. Что рисуют девочки: природу, цветы, деревья, бабочек, животных и главное — человека. А мальчики: танки, пушки, самолеты, машины. Ситуация настолько обычная, что мамы мальчиков никакой тревоги не испытывают, не понимают, что происходит. Но хорошо известно, что рисунок ребенка — это портрет личности, он свидетельствует о том, что дети разного пола по-разному видят окружающий мир. У них на разных этапах развития происходит сложнейший психологический процесс — социальная депривация (т.е. лишение чего-то значимого, потеря). Они не видят человека, вернее, их не научили понимать, оценивать, осмысливать этот прекрасный мир людей, мир человеческих отношений.

Но это поправимо, если привлечь разные виды подлинного искусства: музей, музыку, поэзию. Внимание мальчиков нужно останавливать на красоте и гармонии в природе, на красоте и гармонии, которую создали люди: художники, скульпторы, писатели, поэты, музыканты, композиторы. Мир вокруг ребенка должен быть наполнен позитивными эмоциями, вызывать у малыша восторг и восхищение, и тогда вы, взрослые, своего малыша не узнаете.

Далее, на второй вопрос, как вы поощряете малыша, мамы мальчиков отвечали почти всегда одинаково: словом. А мамы девочек, кроме добрых, хороших, радостных слов, используют другие виды поощрения: они делают маленькие подарки, устраивают неожиданные праздники, поцелуют, обнимут, погладят по головке.

Почему такое разное отношение взрослых к мальчикам и девочкам? Отчего такая разница? Не оттого ли, что существует расхожее мнение, будто мальчика следует растить в большей строгости, не нянчиться с ним, не баловать, чтобы он вырос мужественным, выносливым, настоящим мужчиной?

Наши психологические, нейропсихологические, а главное — нейрофизиологические исследования поведения и активности мозга ребенка позволяют утверждать, что на самом деле должно быть все наоборот. Это мальчикам на всех этапах развития, особенно в детском саду и в школе, не хватает положительных эмоций. Чаще всего их эмоции возникают в ответ на слово. В процессе речевого мышления им не хватает непосредственных эмоций. С мальчиками всегда сложнее, чем с девочками. У них чаще отмечаются нарушения развития речи. Мальчикам для полноценного психического развития больше нужна теплота и ласки, заботы и участия и самых разнообразных форм поощрения. Давно уже замечено, что чем нежнее и ласковее мама малыша, чем чаще она целует, одобряет сына, внимательно слушает и помогает ему, тем его детство становится более радостным, эмоционально богатым. Вырастает такой мальчик без комплексов и острее чувствует потом, как в нем нуждаются люди, ждут его защиты. Воспитание мальчика требует от родителей, может быть, больше чуткости, такта и наблюдательности, а также больше творчества и выдумки. Веселые сюрпризы, неожиданные путешествия в иные миры, волшебные письма от героев сказок (письмо от Карлсона) — все эти приемы, интригующие ребенка, возбуждают его фантазию. Воспитать умного ребенка — сложно, а вырастить тонко чувствующего человека — еще сложнее.

Для мальчика его дом, его семья (папа, мама, бабушка, дедушка), должны быть школой развития добрых чувств, он все видит, слышит, понимает и осмысливает. А знакомы ли ему такие

проявления человечности, как сочувствие, сопереживание, содействие — сложные социальные эмоции? Их тоже нужно развивать, воспитывать — без этих эмоций нет процесса самореализации личности. Интересные исследования в плане уроков мира и доброты провели японские педагоги и психологи с маленькими детьми. Они стали рассказывать, что наш мир большой и сложный и, например, в Африке маленькие дети голодают, им нечего есть, они умирают от голода. «Давайте им поможем». И каждый японский ребенок с 4-х лет откладывает из своей тарелки ложку риса. Потом рис собирают и отправляют в Африку голодным детям. Так происходит постоянно. И ребенок в 7 лет совсем иной, он в состоянии сочувствовать и сопереживать детям, которым сейчас плохо, и помогать им. Если не понимать значения сложных социальных эмоций, если не учить малыша сочувствию, сопереживанию, содействию и пустить все на самотек, ребенок может вырасти черствым, ограниченным, самовлюбленным. И хотя он сможет освоить решение сложных задач, его мышление рискует остаться поверхностным, плоским, прагматичным, не творческим.

### **Как реагирует мозг ребенка на наши слова**

Мы исследовали электрические процессы в разных зонах мозга: лобных, моторных, нижнетеменных, височных и затылочных, которые имеют разное строение, разную функциональную специализацию.

Исследования показали, что у мальчиков и девочек наблюдается существенное различие в функциональной организации мозга с первых дней жизни.

Роль эмоций в организации таких сложных видов деятельности, как восприятие, запоминание, речевое мышление, у девочек и мальчиков разная. У мальчиков эмоции более избирательно повышают активность именно тех отделов коры мозга, которые ответственны за организацию той конкретной деятельности, которая для него эмоционально значима, мозг при этом у них более асимметричен, больше включаются моторные центры коры и «главнокомандующие мозга» — лобные отделы. А у девочек на эмоциональные воздействия мозг реагирует более активно, но менее избирательно: включаются почти все центры коры, ответственные за самые разные функции.

Интересно, что и по времени выраженность эмоциональных реакций различна. У мальчиков мозг реагирует избирательно и активизируется только в первые моменты эмоционального воздействия. А потом возникает блок, мозг перестает реагировать на эти воздействия, и мальчики как бы не слышат ни ваших замечаний, ни поощрений.

Девочки, напротив, дают мощную эмоциональную реакцию, которая усиливается при повторении воздействия.

При этом их мозг значительно более активен. Если же сигнал не вызывает эмоций, не имеет смысла для ребенка, то ни у мальчиков, ни у девочек не отмечается повышения уровня функциональной активности мозга, не включаются ассоциативные системы, ответственные за процесс смыслообразования. Очень часто родителей раздражает повышенная двигательная активность детей, особенно мальчиков, и они пытаются самыми разными способами ограничить ее, не подозревая о том, что это наносит непоправимый ущерб не только двигательной функции ребенка, но и развитию его речи, мышления, памяти. Это связано с тем, что активация моторных областей мозга, обеспечивая многочисленные связи с ассоциативными отделами, стимулирует развитие всех высших психических функций. Особенно это относится к мальчикам.

И поэтому, дорогие взрослые, вы должны не ограничивать активные действия ребенка, особенно мальчиков, а придавая им игровой, познавательный характер, всячески способствовать развитию произвольных движений, составляющих основу наглядно-действенного мышления, свойственного маленькому ребенку.

Наблюдая за своим ребенком, вы, конечно, уже поняли, что эмоции играют очень важную роль в формировании его психики, характера, поведения. Но роль положительных и отрицательных эмоций различна. Положительные эмоции создают условия для оптимальной деятельности мозга и являются стимулом для познания мира, тогда как отрицательные эмоции заставляют избегать нежелательных или вредных действий, защищают и оберегают ребенка. Но чрезмерное воздействие отрицательных эмоций разрушает мозг и психику. Ребенок, как и взрослый, старается свести к минимуму отрицательные эмоции и увеличить положительные.

Когда девочки слышат детский плач (в магнитофонной записи), то у них резко активизируются центры слуха, зрения» моторные и задние ассоциативные зоны мозга. У мальчиков реакция значительно менее выраженная. Эти различия определяются, видимо, генетическими предпосылками, потому что плач для женщин является самым важным, биологически значимым сигналом.

Плач—это ведущая коммуникация матери и ребенка, и, видимо, поэтому уже у девочек мозг так избирательно реагирует на этот сложный, очень важный сигнал. Если же вместо самого плача звучит глагол «плачут», то ситуация меняется. Только у мальчиков активизируются передние отделы коры (моторные и ассоциативные) и слуховые центры левого речевого полушария.

У девочек реакция менее четкая. То есть девочки больше реагируют на сам плач, а мальчики на слово «плачут».

На положительные воздействия (детский смех, слово «смеются») у девочек сохраняется повышенная активность левого речевого полушария. У мальчиков снижается активность слуховых центров речевого полушария и возрастает в неречевом правом полушарии. То есть реакция мозга на положительные воздействия у мальчиков и девочек совершенно разная и определяется разными физиологическими механизмами.

Очень по-разному дети реагировали на фильм-сказку «Красная шапочка». Анализ электроэнцефалограммы позволил установить, что у девочек уровень активности мозга повышается, как только Красная Шапочка входит в лес. Причем активизируются все структуры мозга. Высокая активность сохраняется, и когда девочка встречает волка, и когда волк стучит в домик к бабушке, и когда говорит волк, и когда говорит бабушка.

У мальчиков же все не так. Пока нет событий, нет и высокой активности. Начал говорить волк— резкая реакция мозга. Говорит Красная Шапочка— все опять приходит в норму. Волк пришел к бабушке — опять всплеск активности. Проглотил ее — снова исходный уровень активности. (Что переживать, когда бабушка все равно уже съедена?)

Взрослые должны учитывать эти особенности эмоциональной сферы мальчиков. Мамам, воспитательницам и учительницам трудно понять эту сторону жизни мальчика — они-то сами другие. Вот и получается, что мама (или педагог) долго ругает мальчика, нагнетая эмоции, и сердится оттого, что он не реагирует так же, как и она, а как бы остается равнодушным к ее словам.

Высшие ассоциативные структуры мозга — лобные области — более избирательно включались в регуляцию восприятия разных моментов сказки у мальчиков. Одна из самых эмоционально напряженных ситуаций сказки — момент, когда Красная шапочка подходит к дверям домика, где поджидает ее Волк. На слова Волка: «Дерни за веревочку, дитя мое...»,— у мальчиков повышается уровень взаимодействий разных областей мозга, в первую очередь— ассоциативных, зрительных и моторных в правом эмоционально-образном полушарии, а у девочек — в ассоциативных, зрительных и слуховых зонах левого речевого полушария.

Таким образом, одно и то же речевое воздействие, вызывающее отрицательные переживания, мальчик и девочка анализируют совершенно по-разному, и механизмы, определяющие ответную реакцию, у них различны.

Далее мы установили, что не только восприятие речевых сигналов вызывает у мальчиков и девочек разные реакции мозга, разную активизацию корковых систем. Другие воздействия, вызывающие эмоции (зрительные, осязательные, речевые, звуковые, в том числе музыкальные), тоже связаны с разными механизмами функциональной организации взаимодействий в коре головного мозга.

Если мальчики и девочки получают информацию же через зрительный или слуховой, а через тактильно-кинестетический канал (они на ощупь опознавали предмет), то и в этом случае знак и речевая опосредованность возникающих эмоций по-разному отражаются в организации внутрикорковых отношений. Так, у девочек 3-х лет при тактильном восприятии приятного на ощупь предмета, вызывающего непосредственные положительные эмоции, более функционально активными были зрительная и лобная ассоциативные зоны правого полушария, а у мальчиков — моторная и слуховая кора того же полушария. После называния словом предмета различия наблюдались уже в обоих полушариях.

При более сложных эмоциях, когда их знак и интенсивность зависели уже от речевого осмысления ситуации, в которую был включен опознаваемый предмет, у мальчиков более функционально активными оказывались ассоциативные лобные зоны — высшие интегративные центры, отвечающие за программирование и прогнозирование деятельности, а у девочек — слуховые и зрительные центры, а также задние ассоциативные центры, которые интегрируют разную информацию {зрительную, слуховую, осязательную и др.). В этом случае на одни и те же отрицательные тактильные эмоциогенные (вызывающие эмоции), опосредованные словом воздействия мозг мальчиков и девочек реагирует по-разному, реализуя разные стратегии поведения. Это же можно показать на примере восприятия музыки.

Хорошо известно, что дети любят музыку, и родители стараются развивать музыкальные способности, приобщить ребенка к искусству. Еще Л. С. Выготский отмечал, что искусство есть «эмоции, разрешающиеся преимущественно в коре головного мозга. Эмоции искусства суть умные эмоции». Но конкретные механизмы этих эмоциональных воздействий на детей разного пола до сих пор практически не были изучены. Нами установлено, что у детей 6-7 лет при восприятии музыки в коре головного мозга возникает сложная динамическая система взаимосвязанных центров слуховых, моторных, зрительных, а главное — ассоциативных зон, играющих специфическую роль в анализе эмоциональной значимости этих музыкальных воздействий. Выявлены существенные отличия. У мальчиков, имеющих музыкальные способности, эмоциональное отношение к музыке связано с избирательным повышением уровня функциональной активности слуховых отделов, моторных и лобных областей левого полушария, имеющего отношение к механизмам смыслообразования. У девочек, наоборот, отмечалась избирательная активация правого полушария, связанного с регуляцией эмоций. Повидимому, повышенная активность правого полушария у девочек была вызвана именно эмоциональным компонентом музыкального воздействия. У мальчиков избирательная активация левого полушария, видимо, может определяться разным уровнем осмысленности музыкального произведения.

Таким образом, у мальчиков и девочек эмоций оказывают разное влияние на восприятие и осмысление речевых и неречевых сигналов. У мальчиков избирательно включается в большей степени или правое, или левое полушарие.

В то же время, у девочек способность центров коры правого и левого полушария вступать в функциональные межполушарные контакты значительно выше, чем у мальчиков.

Мозг мальчиков, по сравнению с девочками, — более прогрессивная, более дифференцированная, более избирательная функциональная система, работающая более экономно.

У мальчиков особенно избирательно активен передний мозг, его лобные ассоциативные структуры. Именно эти отделы мозга в значительной степени отвечают за процессы смыслообразования. Это делает мышление мальчиков более творческим, способствует высокой самореализации.

На особенности работы мозга мальчиков и девочек можно взглянуть и как на проявление мужского и женского начала, которое направляет освоение разных социально-половых ролей, свойственных мужчинам и женщинам в обществе.

Таким образом, разные формы активной избирательной психической деятельности у мальчиков и девочек имеют равную мозговую организацию и разную нейрофизиологическую основу. Учитывается ли это в семейной педагогике, понимается ли взрослыми?

## **Что такое «хорошо», и что такое «плохо»:**

### **почему дети не слышат наших оценок?**

Что происходит в коре головного мозга у ребенка, когда он воспринимает оценки взрослых? От чего зависит действенность этих оценок? Какие скрытые процессы лежат в основе этих явлений? Почему мальчики и девочки по-разному реагируют на оценки и в соответствии с этим меняют свое доведение? Как реализовать индивидуальный, дифференцированный подход к каждому ребенку, учитывая особенности развития не только его интеллектуальной, но и эмоциональной сферы?

Эти важные вопросы изучены еще недостаточно. А что касается мозговой организации этих процессов, то эти проблемы даже не ставились. Такое положение сложилось в связи с тем, что очень часто в педагогической практике не понимается и не учитывается огромная роль эмоций в коррекции поведения ребенка, в активизации его познавательной деятельности, формировании позитивного отношения к самому процессу познания нового, интересного, неожиданного, загадочного.

Почти не рассматривается особая роль интеллектуальных эмоций в повышении эффективности учебного процесса, в развитии у ребенка таких сложных эмоций, как удивление, восторг, восхищение всем новым, любопытство, любознательность, желание понять скрытые механизмы, внутреннюю суть сложных явлений. Интеллектуальные эмоции обеспечивают движение, внутреннюю динамику познавательного процесса, стабилизируют, структурируют, направляют его на достижение цели, на результат. Очень часто мы, взрослые, прибегаем к отметкам, оценкам результатов деятельности малыша или школьника, поступаем формально, даже не задумываясь, что отметка — это эмоциональная метка результатов деятельности, т.е. эмоциональное воздействие на ребенка. Для того, чтобы любая оценка стала действенной, педагог, воспитатель должен осознавать и понимать роль этических, эстетических и интеллектуальных эмоций в регуляции поведения ребенка и развитии его интеллектуальной и эмоциональной сферы.

Академик А. В. Запорожец, говоря о роли эмоций в регуляции поведения, выдвинул важное положение о том, что деятельность, поступки ребенка регулируются с помощью особого психологического «механизма», названного им эмоциональной коррекцией поведения.

Ш. А. Амонашвили, останавливаясь на психологических и педагогических проблемах обучения шестилетних детей, большое значение придает эмоциональному фактору в оценке их учебной деятельности. Он отмечает, что в настоящее время при оценке упор делается на память школьника, на репродуктивное мышление, на формальное использование правил поведения, а не на саму личность ребенка с ее отношением к знаниям и морально-этическим ценностям. Для формирования адекватного, активного отношения ребенка к оценкам, считает автор, необходимы и эмоциональные формы выражения оценки учителем: восхищение, сопереживание и оптимизм, огорчение, надежда и удивление. Одна из главных задач педагогики — формировать у ребенка положительную самооценку. На практике педагогическая оценка не всегда дается с учетом детского эмоционального отношения к процессу обучения, а только фиксирует его результат, успех или неуспех. В этом состоит расхождение самооценки ребенка и педагогической оценки. Обычно маленьким детям нравится все, что они сделали, если они старались. У них еще нет настоящей самооценки. Они ориентируются на свои усилия, а учитель — на результат.

В психологических исследованиях (В. В. Третьяченко), выделена группа детей, у которых собственная оценка совпадает с положительной педагогической, подтверждающей их личные достоинства; при этом ребенок испытывает положительные эмоции (радость, гордость).

В другую группу вошли дети, которым нравится то, что они сделали, но учитель ими недоволен, т.е. оценки учителя и ребенка не совпадают. В этом случае одни дети проявляют явное неудовлетворение такой оценкой (упреки, слезы), она унижает их достоинство, убивает веру в себя, в свои возможности. Другие отрицательную оценку вообще не воспринимают, считая свою собственную достаточной для признания успехов в выполняемой деятельности. Они пытаются

сохранить веру в себя, отгораживаются от всего, что вызывает у них неприятные чувства. Учитель их ругает, а они не расстраиваются и все равно довольны собой. Это — защита незрелой детской психики.

Третью группу составили дети, которые страдают от отрицательной оценки учителя и не защищены от нее. У таких детей наблюдается тенденция к возникновению негативной самооценки, негативному отношению к воспитателю, учителю, т.е. закладывается основа негативного отношения ребенка к процессу обучения уже на самых первых этапах школьной жизни.

Педагоги и психологи призывают с большой осторожностью применять отметки и отрицательные оценки к детям 6 лет, которые пошли в школу. Так, у одних детей отрицательные оценки приводят к мобилизации внутренних ресурсов и заметному повышению эффективности деятельности ребенка, чего не наблюдалось при положительной оценке. У других, наоборот, отрицательные оценки вызывают чрезмерную напряженность, мешающую деятельности, в то время как положительные оценки оказывали положительное воздействие. Наконец, у третьих отмечается более или менее безразличное отношение к отрицательной оценке.

Очень часто мы, взрослые, бываем озадачены тем, что ребенок неадекватно реагирует на нашу похвалу или замечание. Иногда он как бы вообще не слышит их. Воспитатель, отрицательно оценивая ребенка, может сталкиваться с явлением психологической защиты — ребенок как будто не слышит сказанного. Но ребенок может не реагировать и на положительную оценку. В чем тут дело? Что при этом происходит в коре головного мозга у детей разного пола?

Мы установили, что для ребенка очень важно, имеет ли эта оценка личностный смысл. Оказалось, что, когда ребенка ругают или хвалят, из кратковременной памяти воспроизводится тот рисунок межцентральных взаимодействий в коре мозга, который был в момент, когда ребенок делал то, за что его теперь ругают или хвалят. Но происходит это только в ответ на значимые оценки различных видов деятельности. Ключиком, который запускает эти сложные механизмы, являются эмоции. Они составляют основу смыслов при речевой деятельности. Эти процессы наиболее четко проявились у мальчиков.

Слово «молодец» оказалось более эмоционально значимым для мальчиков, которые были очень рады, что их похвалили, выделили, отметили положительно их познавательную деятельность. То есть эта оценка вызвала гамму положительных эмоций. При этом в коре головного мозга повышался общий уровень функциональной активности и усиливались межцентральные взаимодействия в передних отделах коры головного мозга, особенно ассоциативных лобных и моторных зонах правого полушария, играющего важную роль в регуляции (стабилизации) эмоциональных состояний.

У девочек мы видели совершенно иную, по сравнению с мальчиками, организацию межцентральных взаимодействий в коре головного мозга — повышение уровня функциональной активности не передних, а задних отделов коры, а также центров слуховых отделов левого полушария, играющих важную роль в понимании значения слова.

Видимо, для девочек эта положительная оценка оказалась менее эмоционально значимой, и у них активировались те центры мозга, которые ответственны лишь за поиск значения слова. Девочкам, видимо, следует давать другие положительные оценки, имеющие более сильный эмоциональный компонент, например «умница» и т.д. Итак, мы видим, что мальчиками и девочками даже такая похвала, как «молодец», по-разному воспринимается за счет разной активации мозга, его проекционных и ассоциативных зон, его правого и левого полушария, передних и задних отделов коры.

Таким образом, для ребенка оценка взрослых становится эффективной, действенной только тогда, когда она наиболее эмоционально значима.

Итак, чтобы ребенок слышал ваши оценки и правильно реагирует на них, надо знать особенности того, как он воспринимает оценку, как его мозг реагирует на нее.

Что стоит за словом, сказанным воспитателем, педагогом?

Вообще выявилось существенное различие в реакции детей разного пола на оценки их деятельности. Для мальчиков очень важно, что конкретно оценивается в их деятельности, для девочек — кто их оценивает и как. То есть мальчиков интересует суть оценки (какой момент их деятельности оценивается), а девочки более заинтересованы в эмоциональном общении со взрослыми, для них важно, какое они произвели впечатление.

Для мальчиков на этом этапе развития более действенными оказались положительные оценки значимых компонентов их деятельности. И здесь следует особо подчеркнуть, что оценки эмоционально незначимых, менее важных компонентов деятельности мальчик не слышит. Например, ребенок слушал сказку и дергал в игровой ситуации за веревочку, звонил в колокольчик, "спасал бабушку и Красную Шапочку".

Оценку «плохо слушал», судя по электрической активности мозга, он не воспринимает, а на оценку «плохо дергал за веревочку» (т.е. плохо спасал) дает четкую эмоциональную реакцию. При этом на незначимые оценки в коре головного мозга резко снижается активность слуховых отделов коры, т.е. на уровне корковых систем мозга локально вытормаживается активность слуховых центров, и ребенок такую оценку просто не слышит, она для него не имеет смысла.

Такое поведение вы, взрослые, часто наблюдаете у своих сыновей, когда вы делаете им постоянные замечания. Получается, что, когда дети вас огорчают, не слушаются, они в буквальном смысле вас не слышат, учтите это, пожалуйста. У ваших детей срабатывают механизмы сенсорной защиты. Мозг ребенка еще не зрел и очень раним — он отключается от вредных для него влияний (то есть от ваших слов), чтобы не сломаться. Подберите добрые слова, и вы увидите другой результат.

Маленький ребенок вступает в огромный мир взрослого человека, через слово учится донимать и обобщать различные эмоциональные состояния, явления, события: плохо — хорошо, беда — радость, добро — зло, успех — трагедия и т.д., а главное — оперировать ими. Через слово у ребенка формируется избирательное, эмоциональное отношение к окружающим людям, предметам, различным видам деятельности, которые он выполняет. При обучении и воспитании происходит и эмоциональная коррекция поведения ребенка через аффективную сторону речи. Одно и то же слово для ребенка на разных этапах развития может обладать различной эмоциональной значимостью. У маленького ребенка за значением слова стоят эмоциональнообразные связи, а у взрослого — абстрактно-логические. И только правильное понимание значения слова и смысла, который оно фиксирует, является важным средством в развитии речи.

Слово, взятое само по себе, имеет не более одного значения, но потенциально в нем существует много значений, которые реализуются и уточняются в живой речи человека. Поэтому реальное употребление слова всегда является процессом выбора нужного значения из целой системы всплывающих вариантов.

Детям 5-7 лет мы давали положительные и отрицательные оценки значимых и незначимых сторон их активной деятельности. Им читали рассказ «На льдине». Одни дети должны были только слушать (слушание — как вид деятельности). Другие, помимо этого, должны были еще и активно участвовать: помогать в спасении детей, которых унесло на льдине в море. Они передавали радиogramмы — нажимали на телеграфный ключ. После того, как дети были «спасены», педагог оценивал успешность деятельности каждого ребенка.

В группе детей, которые только слушали, давалась одна оценка: «плохо - хорошо слушал». В группе, где дети активно участвовали в спасении, оценивались два вида деятельности: «плохо - хорошо слушал» и «плохо - хорошо выполнял задание (спасал)».

В первой, «пассивной», группе оценка того, как ребенок слушал, оказалась эмоционально значимой.

Дети второй группы эмоционально реагировали преимущественно на оценку «плохо - хорошо выполнял».

Оценка того, как они слушали, оказалась эмоционально незначимой. Особенно ярко это проявилось у мальчиков.

Какие же выводы позволяют сделать эти эксперименты?

Девочки очень эмоционально реагируют на все оценки: и на положительные, и на отрицательные. При этом у них активизируются все отделы мозга: зрительные, слуховые, ассоциативные — практически независимо от того, что в их деятельности оценивается («слушала» или «выполняла»). Мальчики реагируют избирательно и только на значимые для них оценки.

Для девочек эмоционально значимо, кто их оценивает и как, им важно «быть хорошими» в глазах взрослых.

То есть девочки более социально ориентированы, им важно произвести впечатление. Мальчикам важно, что оценивается в их деятельности.

На значимую негативную оценку «плохо слушал» только у мальчиков избирательно активируются именно слуховые отделы коры, а на оценку «плохо выполнял» — моторные. Именно такая картина в мозгу наблюдается в момент самой деятельности: во время прослушивания рассказа активны слуховые центры коры, а в момент «передачи радиogramмы» — моторные. Это может означать, что, когда мы оцениваем деятельность мальчика, он вновь переживает те фрагменты деятельности, которые оцениваются.

Тогда становится понятным, почему мальчики могут и не реагировать на оценку: «я тобой не доволен». Она не имеет для него смысла. Мальчик обязательно должен знать, чем вы недовольны и как бы вновь «проиграть» в мозгу свои действия.

Девочкам же, как мы уже говорили, нельзя сразу сказать слово «плохо», т.к. бурная эмоциональная реакция, резко возросшая активность всех центров коры мозга не позволит ей рационально осознать, что именно «плохо» в ее деятельности и что надо изменить. Такая оценка просто не достигнет своей цели — помочь ребенку понять и исправить свои ошибки.

Казалось бы, теперь ясно, как хвалить и как порицать мальчиков и девочек, и в главе об оценках можно поставить точку. Однако следует учесть, что положительные эмоции способствуют вовлечению ассоциативных структур мозга в психическую деятельность. А это именно то, что нужно для развития мышления, памяти, успешного обучения и, в конечном итоге, полноценного развития личности.

Между тем, именно наше мнение о ребенке, наши оценки могут изо дня в день оказывать большое эмоциональное воздействие, придавать эмоциональную окраску всей жизни ребенка. Черные, негативные тона задерживают развитие. Детям нужен позитивный настрой и положительное подкрепление своей деятельности со стороны взрослых! Именно на этом и надо строить воспитание.

## ВЗРОСЛЫЙ И РЕБЕНОК — ХОРОШО ЛИ ИМ ВМЕСТЕ?

### Мы видим ребенка *своими* глазами. А если посмотреть другими?

О чем мы думаем, если в воспитании или обучении ребенка что-то не ладится? В первую очередь о том, какой трудный ребенок нам достался. Вот другие дети... Ж вспоминаем соседскую Танечку или отличника Колю. А этот какой-то неумеха, ершистый, все ему не так, ему говоришь, а он как будто не слышит, упрямый.

А вы никогда не видели того же ребенка, радостно бегущего навстречу кому-то другому, не вам, или буквально смотрящего в рот кому-то из взрослых и ловящего каждое его слово? Но почему он любит, слушает, восхищается, старается для кого-то другого, а не для вас? Быть может, дело не только в нем, но и в вас? Может, это вы не умеете научить его? Возможно, вы возмущены: да я уже десять (пять, двадцать) лет работаю с детьми; да у меня старшая дочь — умница, послушная, учится прекрасно; да у меня огромный опыт, меня любят и дети, и родители, вот только этот...

Но мы все тоже когда-то были детьми. И если наши дети имеют разные типы функциональной организации мозга, то и мы тоже. А это значит, что у каждого из нас, воспитателей, свой тип мышления, свои особенности организации эмоциональной сферы, отличные от других особенности восприятия зрительной, слуховой, осязательной, эмоционально окрашенной, речевой или неречевой информации. То есть наш характер, черты нашей личности во многом определяются тем, что дано нам от рождения и что значительно отличает нас от многих других людей, принадлежащих к иным типам функциональной (а может быть, и структурной) организации мозга. Тогда давайте подумаем: а легко ли с нами людям с другим типом мышления, всегда ли мы понимаем друг друга, всегда ли мы говорим на одном и том же языке? Если наш партнер просто случайный знакомый и общение с ним носит легкий и необязательный характер, по-видимому, наши различия не очень нам помешают. А если это тот, кому мы должны передать определенный образ мышления или мировосприятия? А если это к тому же и ребенок? Взрослый начнет с вами спорить, приведет вам свой способ решения, другой ход мысли, свое чувственное восприятие случившегося или просто скажет, что вы неправильно это объясняете. И вы расстанетесь в худшем случае недовольные друг другом.

С ребенком не так. Во-первых, он и сам себя еще плохо знает и часто не может самостоятельно выбрать тот способ осмысления материала, который наиболее отвечает особенностям его мозга. А во-вторых, он не имеет ни права, ни умения спорить с вами или, тем более, упрекать вас в неумении объяснить.

Любой педагогический процесс — всегда процесс двухсторонний. Его успех одинаково зависит как от учителя, так и от ученика. А что же будет, если типы функциональной организации мозга воспитателя и воспитуемого, учителя и ученика не только не совпадают, а диаметрально противоположны? Может быть, это и есть тот случай, когда, прекрасно справляюсь с двадцатью учениками, мы спотыкаемся на двадцать первом? Или мы зря все усложняем, и наши «трудные» дети просто не воспитаны или плохо подготовлены к школе? Попробуем разобраться.

Начнем с того, что отношение к мальчикам и девочкам уже в детском саду, да и в семье, разное. При этом будем иметь в виду, что в детском саду работают практически одни женщины. Девочек чаще хвалят. Когда взрослые разговаривают с девочками, они чаще употребляют слова, относящиеся к сфере чувств, чаще объясняют и рассуждают.

А когда разговаривают с мальчиками, чаще ограничиваются прямыми указаниями (дай, отнеси, сходи, перестань...). Мальчики на самом деле резко отличаются от девочек по своему поведению, часто это можно заметить еще до того, как малышу исполнится год, а уже к двум годам эти различия достаточно выражены. Дело в том, как относиться к этим различиям: принимать их как должное или пытаться «переделать», требовать от мальчика поведения, свойственного девочкам, или от девочки — стать в чем-то мальчишкой.

Если мы попросим воспитательницу назвать наиболее запомнившихся ей детей за все годы ее работы — самых «хороших» и самых «трудных», то в первом списке у большинства будут

преобладать девочки, а во втором — мальчики. Мы разработали специальную методику, позволяющую выяснить, как педагог оценивает не только конкретного ребенка, но и группу детей, например мальчиков и девочек. Что же мы узнали? Мальчиков учителя чаще считают более неряшливыми, молчаливыми, возбудимыми, упрямыми, нетерпеливыми и с излишне высоким самомнением. Девочек же считают более старательными, застенчивыми, владеющими собой, ловкими, боязливыми и нерешительными.

Весь список характеристик мы разделили на две группы: положительные, т.е. приветствуемые педагогом, и отрицательные (всего 16 пар характеристик). Оказалось, что «индекс негативности» по отношению к мальчикам обычно значительно выше, чем к девочкам. Но у одних взрослых эта разница очень велика, у других не столь значительна, а третьи одинаково позитивно оценивают и девочек, и мальчиков.

Так, одна из наблюдаемых нами учительниц для характеристики девочек использовала только 14% негативных черт поведения, а для мальчиков — 34%, другая, соответственно, — 32% и 43%, третья — 34% и 32%, а четвертая — 17% и 19%. Почему же так велика разница, несмотря на то, что некоторые из них (первая и четвертая) оценивают одних и тех же детей? Дети одни, а оценки их поведения разные. Оказывается, эти четыре учительницы принадлежат к четырем разным типам по функциональной асимметрии мозга.

Мы попробовали взять группу детей (группу детского сада или класс в школе) и на основании оценок их личностных качеств педагогом дать каждому ребенку соответствующее место от первого (наименьшее число негативных качеств) до последнего. У большинства воспитателей первые места заняли девочки. Из 20 воспитательниц детского сада такая картина наблюдалась у 19 и лишь у одной в десятке лучших было одинаково и мальчиков, и девочек. Последние места у 14 воспитательниц чаще занимали мальчики, и только у двух подавляющее большинство этой группы составляли девочки (7-8 из 10) — обе эти воспитательницы имели один и тот же тип функциональной асимметрии мозга — смешанной. Значит, в детском саду почти все воспитатели более жестко оценивают мальчиков, приписывая им множество негативных качеств. На то, что эти оценки во многом субъективны, указывает тот факт, что все же есть воспитатели, которые этих качеств не отмечают.

В школе все намного сложнее. Из 14 учительниц, принявших участие в исследовании, отдают первые места девочкам — 11, а последние мальчикам — 9. Но интересно, что как левополушарные, так и правополушарные учителя во всех классах всегда предпочитают девочек, а у учителей смешанных типов картина очень пестрая: одни предпочитают мальчиков, другие девочек, а оценка третьих вообще не зависит от пола ребенка.

Если в качестве арбитра выступает психолог, который тоже хорошо знает этих детей, оценивает их по тем же критериям, но не испытывает на себе постоянных трудностей в воспитании и обучении данного конкретного ребенка, т.е. более объективен, то оказывается, что у него таких явных предпочтений мальчиков или девочек нет.

Бросается в глаза то, что один и тот же ребенок у одного воспитателя или учителя может возглавлять список, т.е. иметь практически одни положительные черты, а у другого педагога занимает одно из последних мест. Так, девочка Женя у одной учительницы занимает 2-е место, а у другой — 23-е. Мальчик Алеша у одной — 11-е (очень высокое место для мальчика), а у другой — 29-е (последнее в классе). Рассмотрим, что стоит за этими цифрами.

Девочку Настю воспитательница Вера Михайловна характеризует как быструю, деятельную, решительную и владеющую собой, но другая воспитательница, Тамара Леонидовна, называет ту же Настю медлительной, пассивной, нерешительной и несдержанной. Может быть, вторая воспитательница всех детей оценивает более негативно? Совсем нет.

Вот характеристика на мальчика Митю из той же группы детского сада. Вера Михайловна, которая так хорошо отзывалась о Насте, считает Митю раздражительным, боязливым, неловким, медлительным, нерешительным, неряшливым, переменчивым, внушаемым и нытиком. По этим характеристикам мы хорошо можем представить себе портрет этого «трудного» ребенка. Но посмотрим, насколько эта характеристика объективна.

Оказывается, критичная к Насте Тамара Леонидовна находит у Мити массу хороших качеств, прямо противоположных тем, что называет ее коллега, работающая с той же группой: Митя для нее мальчик мягкий, отзывчивый, храбрый, ловкий, быстрый, решительный, старательный,

настойчивый, критичный и стойкий. И, посмотрев ее глазами, мы видим совсем другого ребенка: славного и легко идущего на контакт с педагогом, не вызывающего почти никаких проблем. Лишь одно общее положительное качество нашли у него обе воспитательницы — веселый. Но какой разный смысл они в него вкладывают («он еще и веселится!»).

Для нас важно, что обе воспитательницы и оба ребенка имеют разные типы функциональной специализации двух полушарий мозга. Настя относится к левополушарному типу. К тому же типу относится и Вера Михайловна, которая видит в Насте одни положительные качества и ставит ее на 1-е место в группе. Но в Мите, которого скорее можно причислить к правополушарным, она видит практически одни негативные черты. В противоположность ей воспитательница Тамара Леонидовна, которая имеет тот же тип асимметрии, что и Митя, находит много недостатков у Насти, но Митю она видит значительно более позитивно, чем другие воспитатели.

Но ведь это парадокс. Казалось бы, один и тот же ребенок не может быть одновременно быстрым и медлительным, неряшливым и старательным, решительным и нерешительным. Но именно такими разными видят их разные по типу взрослые. Значит, это на самом деле так. С Тамарой Леонидовной Митя на самом деле становится храбрым, быстрым, решительным, готовым к работе, мягким и т.д. А с Верой Михайловной он превращается в боязливого, медлительного, нерешительного, раздражительного ребенка. Нет сомнений, что именно Веру Михайловну он назвал бы «трудным» взрослым, если бы умел оценивать своих воспитателей. А у Насти нет проблем с Верой Михайловной, но вот с Тамарой Леонидовной у них нет взаимопонимания.

Анализируя оценки черт личности, которые дали детям воспитатели разных групп и разных детских садов, мы выяснили, что для 74% мальчиков и 50% девочек оценки воспитателей значительно расходятся. При этом левополушарный воспитатель в 82% случаев лучше оценивает детей своего типа, а воспитатели правополушарного и смешанного типа в 73% случаев дают более положительные характеристики детям тех же типов (рис. 25). Мы назвали это законом нейропсихологического соответствия педагога и ребенка.

Нейропсихологическое соответствие воспитателя и ребенка

Воспитатели \ Дети	Левополушарники	Правополушарники	Смешанный тип
Левополушарники	+	-	
Правополушарники	-	+	
Смешанный тип			+

Рис. 25. Значком «+» отмечена тенденция позитивной оценки детей (мальчиков и девочек) воспитателями. Знаком «-» отмечена тенденция негативной оценки. Пустые клеточки означают, что влияние типа асимметрии не выявлено.

(Данная закономерность хорошо просматривается только для воспитателей. В отношениях учитель-ученик влияние типа асимметрии мозга маскируется социальными факторами. Для учителя главным является его способность научить ребенка по данной методике: «люблю того, кого умею научить».) Значит, надо подбирать детей к педагогам и педагогов к детям? Это, конечно, достаточно сложно. А вот подобрать воспитателей, работающих на одной группе, таким образом, чтобы они относились к разным типам асимметрии — это реально. Тем более, что в жизни они как будто тянутся друг к другу, т.к., по-видимому, уравнивают достоинства и недостатки друг друга. По крайней мере, очень редко встречается случай, когда в паре работают два однотипных педагога.

Почему это важно? Представьте, что тот же Митя ходит в группу, где обе воспитательницы похожи на Веру Михайловну. Тогда и с той, и с другой он будет проявлять себя лишь с отрицательной стороны и не смогут развиваться заложенные в нем хорошие качества. А если ему не повезло и его родители тоже противоположного типа? Тогда довольно скоро раздражительность, негативность, неряшливость станут неотъемлемыми чертами его характера. А когда он пойдет в школу...

И вот тут оказалось, что наш рецепт в школе не срабатывает. В школе такого четкого соответствия мы не увидели. Почему? У воспитателя и учителя взгляд на ребенка разный. То, что приветствовалось в детском саду, может совсем не одобряться в школе, а то, на что до школы не обращали особого внимания, вдруг становится очень важным. Но об этом мы поговорим чуть позже, а сейчас только обметим, что в школе картина влияния соответствия или несоответствия типов функциональной асимметрии мозга педагога и ребенка на то, как педагог оценивает личность ребенка, намного сложнее, чем в детском саду.

По-видимому, на отношение учителя к ребенку оказывает большое психологическое давление то, насколько легко обучается ученик по данной методике. Если он легко обучаем, то видится учителю в розовом свете. Да и ребенок в случае успеха значительно меняет свое поведение и объективно становится более «положительным», по крайней мере, в начальной школе.

Если же у учителя возникают трудности при обучении, то он подсознательно связывает их не с выбором методики, не со своей способностью научить, а с какими-то особенностями отстающего. Кроме того, совершенно понятно, что и ребенок, постоянно страдающий от неуспеха, изменяет свое поведение, и у него могут появиться ранее не свойственные ему негативные черты: пассивность, отсутствие старания, капризность, раздражительность и т.д.

Что же мы видим в школе? Часть учителей начинает наиболее негативно оценивать даже «свой» тип детей; если сложно обучать их чтению, письму, счету, ведению тетради. Разумеется, негативная или позитивная оценка черт личности ребенка учителем связана и с той отметкой, которую ребенок получает у данного учителя. Так, учителя смешанного типа (левоглазые) дают самые негативные характеристики не только девочкам-явополюшарницам (индекс негативности— 25,3%), но и девочкам "своего" типа —26,8% (другим типам — 18,9/18,8%). В оценке знаний эти учителя подходят к девочкам своего типа даже более жестко: 70% таких детей имеют отметку (по чтению, русскому языку, математике) почти на балл ниже средней отметки по классу. У других учителей девочки этого типа учатся не хуже многих и имеют средние показатели отметок. Другая группа трудно обучаемых в первом классе девочек (правополушарницы) наиболее негативно оценивается двумя группами учителей: противоположного и того же типа, а учителями смешанных типов — более положительно. Но более низкую отметку ставят им учителя-левополушарники: в среднем 3,9 балла (тогда, как левополушарницам, «своему» типу, — 4,8 балла, смешанному типу, нелевоглазым, — 4,7 балла). Учителя-правополушарники ставят своим правополушарным ученицам тоже невысокие отметки, но они всего на 0,3 балла отличаются от средних по классу.

Значит, в школьном учителе борются две тенденции: понимать и принимать детей «своего» типа и видеть негативные черты личности в тех детях, которых труднее обучить в первом классе. Однако надо иметь в виду, что отметка в первом классе отражает не столько интеллектуальный потенциал ребенка и уж, конечно, не столько его творческие способности, сколько внимательность, усидчивость (способность усидеть в течение урока на одном месте и в одной позе), память, координацию тонких движений пальцев руки, предпочтение направления слева направо и против часовой стрелки и некоторые другие качества, не связанные с интеллектом.

Но отметка не даром так называется, т.к. она метит ученика не только как справляющегося с предложенными учителем заданиями или не справляющегося, а как «хорошего» или «плохого». Метит не только для учителя, но и для одноклассников, родителей и, наконец, что самое страшное, для самого ребенка. Именно поэтому некоторые методики обучения запрещают ставить отметки в первом классе. Но учителя изобретают значки, которые не поддерживают ребенка в его успехах и не показывают пути выхода из неуспехов («здесь ты молодец, а вот здесь ты ошибся»), а прямо

соответствует тем же отметкам (красный кружочек — пять, желтый — четыре, зеленый — три, черный — два).

Мало того, родители осаждают учителя и требуют от него отметок. «Ну скажите все-таки, это четыре или пять?» Как будто, если учитель назовет магическое число пять, можно не заглядывать в глаза собственному ребенку и не ловить с тревогой его усталый, или раздраженный, или печальный, или безучастный, или (о счастье!) веселый и радостный взгляд. Обучение в первом классе — это в подавляющем большинстве случаев стресс для ребенка. С какими потерями или без потерь он выйдет из него — гораздо важнее, чем циферка в его дневнике. А эти потери могут быть велики: резкое снижение веса или, наоборот, необъяснимая, казалось бы, прибавка, ухудшение зрения, снижение иммунитета и, как следствие, постоянные болезни, которые так и «липнут» к вашему ребенку, появление гиперактивности (излишняя подвижность, неудержимость), раздражительности, капризности, беспокойного сна, разные проявления невроза вплоть до тиков и недержания мочи, писчий спазм (спазм появляется только при письме, а все другое ребенок делает этой рукой, как обычно) и еще многие другие неприятности. Конечно, это не значит, что все это обязательно ждет вашего ребенка. Но кое-что вы заметите, если будете внимательны к ребенку, а не только к его дневнику. Справиться с этой ситуацией в одиночку малышу трудно, ему необходима доброжелательная помощь мамы, папы и, конечно, учителя. Помощь в трудном деле, а не констатация того факта, что он чего-то не умеет. Не уметь — это для ребенка нормально. А научить и сделать так, чтобы он захотел научиться, — это главная забота взрослых. При этом и родители, и учитель должны знать, что их оценка ребенка не всегда объективна и зави сит от их (взрослых) особенностей мышления, эмоциональ ной сферы, восприятия — от присущих им особенностей организации мозга.

К сожалению, нам не дано опробовать на себе разные роли: и мальчика, и девочки, и левополушарника, и пра вополушарника,— и почувствовать изнутри ход мыслей, эмоциональный статус, особенности восприятия мира людьми разных типов. Мы сами, взрослые, относимся каждый только к одному какому-то типу, более распро страненному или редко встречающемуся.

Но раз другого не дано, мы все примеряем на себя: «я бы на твоём месте...», «вот, когда я была такой, как ты...», «я никогда такого не делала, а ты какой-то...». Какой? Просто другой. Не плохой, не хороший, а другой, непохо жий на вас и на свою, пусть даже очень милую, учитель ницу. И наверняка в жизни встретится такая ситуация, когда нужен будет именно такой, как он, а такие, как вы, не смогут, уйдут на второй план. Но это произойдет лишь в том случае, если он не сломается еще в детстве, не «закомплексуется», разовьет те свои способности, которые за ложены природой и не востребованы в школе.

А в школе часто любят тех, кого легко обучить по ис пользующей методике. Но и от соответствия типов педагога и ребенка, как и в детском саду, зависит очень многое. Чтобы не создалось впечатления, что в школе отношение к ребенку зависит только от его объективных возможнос тей выполнить программу первого класса, приведем еще один пример оценок мальчика Алешу двумя учителями. Алешу скорее можно отнести к левополушарникам. У одной учительницы тот же, что и у него, тип, а у другой — противоположный (правополушарный). Итак, вот список ха. рактеристик, данных Алеше первой и второй учительницей: спокойный — беспокойный

терпимый	—	нетерпимый
владеющий собой	—	несдержанный
стойкое настроение	—	капризный
решительный	—	нерешительный
старательный	—	неряшливый
деятельный	—	пассивный
быстрый	—	медлительный
стойкий	—	нытик
храбрый	—	боязливый

Из характеристики, данной первой учительницей, вырисовывается образец для подражан|ед, мечта любого педагога. Если же мы посмотрим на того же Алешу глазами второго учителя, то увидим разгильдяя, «головную боль» для взрослых. Но ведь это одий и тот же славный и

мечтательный Алеша, со своими трудностями, ошибками, слабостями и достоинствами. Единственный, ни на кого непохожий.

## Рисуем психологический портрет

А есть ли в действительности какие-то черты поведения, личностные особенности, присущие определенному типу детей? Не может ли все поведение ребенка определяться лишь тем, с каким человеком он общается, не может ребенок (как и взрослый) кардинально меняться при встрече с каждым новым человеком.

Мы проанализировали анкеты педагогов гимназии, оценивающих детей по 21 паре полярных характеристик и отдельно по 16 характеристикам эмоционально-волевой сферы. При сопоставлении характеристик разных педагогов, различия, связанные с субъективной оценкой данного педагога, нивелировались и мы получили портреты детей каждого из исследованных нами типов глазами «среднего» учителя гимназии. Эти данные мы сопоставили с результатами психологического тестирования<sup>1</sup> таких особенностей психики ребенка, как темперамент, память, творческие способности и некоторые другие. Что же представляет собой в личностном плане каждый тип?



Мальчики-левополушарники (праворукие, с правым ведущим глазом и ухом) составили неоднородную группу. Решающим признаком, характеризующим психическую организацию работы мозга этих детей, оказалась степень праворукости ребенка.

Ниже описываются две крайние подгруппы детей — с высокой и низкой степенью праворукости. Средней степени праворукости соответствуют промежуточные характеристики;

(Тесты для выявления степени праворукости приводятся в разделе "Тайны двух полушарий", стр. 42.)

Первая подгруппа — с высокой степенью праворукости. Можно полагать, что у этих детей и в зрительной, и в слуховой, и в моторной сфере доминирует левое полушарие.

По оценкам педагогов, эти мальчики чаще пассивны, молчаливы, среди них почти нет лидеров. Они часто характеризуются как медлительные, нерешительные, серьезные.

По данным наших психологических обследований, у них средний уровень тревожности, агрессивности, а также образного мышления. Среди этих детей встречаются разные типы темперамента, в том числе и флегматики, которые составляют 40% подгруппы. (Надо ответить, что флегматики относятся почти исключительно к левополушарному типу, а среди правополушарников их практически нет.)

В этой подгруппе в основном встречаются кинестетики<sup>2</sup>, но есть и дети, у которых слуховой канал восприятия является ведущим.

Для кинестетиков очень важны осязание, «телесные» ощущения, движение. Их часто раздражает неудобная одежда. Они стремятся постоянно получать сигналы от собственного тела. Без всякой, казалось бы, надобности, что-то вертят в руках, качают ногой. Им не сидится в одной позе. Без движений им трудно думать, сосредоточиться. У этих детей возможны проблемы с грамотным письмом, хотя в начальной школе они учатся сравнительно успешно, особенно по методике Занкова.

Вторая подгруппа — с низкой степенью праворукости. В быту эти дети часто используют левую руку как ведущую, особенно в двуручных действиях, хотя при еде, письме, рисовании ведущей является правая рука.

Мы составили их поведенческий портрет на основании оценок самых разных педагогов 1-3-го классов из различных школ, воспитателей, работающих с детьми после окончания уроков. Подавляющее большинство мальчиков этой подгруппы — быстрые, решительные, разговорчивые. Педагоги отмечают, что они чаще дети веселые, деятельные. Среди них довольно много лидеров.

У этих мальчиков, по данным психологических обследований, тоже средний уровень тревожности, они не агрессивны, обладают хорошим образным и творческим мышлением. Среди них встречаются и сангвиники, и флегматики, и меланхолики.

Для большинства из них ведущим является слуховой канал восприятия, т.е. для них огромное значение имеет то, что они слышат. Именно на слух (чаще всего на речь) они ориентируются в первую очередь и лишь во вторую — на зрительное восприятие и кинестетику (телесные ощущения).

В школе эти дети учатся сравнительно хорошо, хотя отличников среди них немного, при письме они делают мало ошибок.



По отношению к мальчикам-правополушарникам (праворуким, с ведущим левым глазом и ухом) учителя гимназии оказались достаточно единодушными. Больше половины детей (59%) они называли неряшливыми, тогда как среди других типов детей неряшливых мальчиков в 2-4 раза меньше. В гимназии правополушарников чаще считали негативными, несдержанными, равнодушными, капризными, нетерпеливыми и даже иногда злобными, упрямыми, агрессивными (у детей других групп таких качеств учителя практически не отмечали). Воспитатели детского сада тоже давали мальчикам этого типа немало негативных оценок.

Между тем, наше психологическое тестирование выявило у этих детей очень высокий уровень образного мышления (выше он только у левшей), неплохую память. По типу темперамента они оказались сангвиниками, т.е. обладают сильными, уравновешенными и подвижными нервными процессами возбуждения и торможения. По предпочтению канала восприятия эти дети в основном кинестетики. Можно сказать, что психологическое тестирование указывает на неплохие задатки этих детей. И действительно, в массовой школе правополушарники — в числе первых учеников. Однако и в гимназии, и при обучении по методике Л. В. Занкова, они в последних рядах. Пока мы не беремся объяснить конкретные причины такого расхождения и дать точные рекомендации по работе с мальчиками этого типа. Однако ясно, что, имея неплохие задатки, правополушарники весьма чувствительны к методикам обучения и педагогическому подходу. Педагогам непросто прийти на помощь этим детям. Правополушарники — это довольно немногочисленная группа (10-20% от всех мальчиков), а значит, акцент в обучении, в подборе педагогических методов делается не на них.



Мальчики смешанного типа, левоглазые (праворукие, с ведущим левым глазом и правым ухом), по оценкам учителей, чувствительны (неравнодушны), уверены в себе, деятельны, храбры, критичны, необидчивы и неупрямы, способны сочувствовать другим и не обладают высоким самомнением.

Психологическое тестирование показало, что, в целом, мальчики этой группы внимательны, половина из них обладает низким уровнем самооценки, т.е. считает свои возможности, способности невысокими. Эти дети относятся или к холерикам (безудержному типу с преобладанием возбуждения над торможением), или к меланхоликам со слабыми нервными процессами, с высокой тормозимостью, возникающей на любой сильный раздражитель (отсюда отказ от деятельности, слезы или крик в ответ на окрик, резкий приказ, на необходимость быстрого переключения и изменения каких-то условий и т.д.).

Среди этих детей много визуалов, т.е. тех, кто в первую очередь опирается на зрение, на то, что видит, а не на то, что ему говорят. Этим детям нужны наглядные примеры, опора на зрительные образы, соответствующие наглядные пособия. Новый материал усваивается легко при опоре на предметный мир. Только при использовании соответствующей методики, эти дети в начальной школе учатся блестяще.

В массовой школе они не особенно успешны, но в гимназии оказываются лучшими учениками. Дети с низкой степенью праворукости (более активной ролью правого полушария) нарушают общую однородность этой группы. Они тревожны, некоторые даже агрессивны, обладают неважным вниманием и логическим мышлением.

Все же, в целом, в начальной школе мальчики смешанного типа (левоглазые) обычно не доставляют особых хлопот.



Мальчиков смешанного типа, правоглазых (праворукие, с ведущим правым глазом и левым ухом), учителя чаще характеризовали как молчаливых, вдумчивых, плаксивых. Однако психологическое обследование выявило у них немало положительных качеств: прекрасное пространственное и творческое мышление, хорошие показатели речевого мышления, отличное переключение внимания и самое высокое желание учиться в школе.

В этой группе встречались только кинестетики. Почти две трети мальчиков этой группы оказались холериками. Среди них редко встречались тревожные дети. Конечно, холериков учить и воспитывать непросто. Но именно эта группа обладает отличными потенциальными возможностями. Они очень успешны при обучении как в первом, так и в пятом классе гимназии, но в массовой школе обычно учатся неважно. Жаль, что наша массовая школа не умеет работать с такими детьми. А надо учиться.



Левши, по оценкам учителей, оказались представлены мальчиками с самыми разными личностными характеристиками. Наше тестирование выявило у них повышенную тревожность, у некоторых детей отмечена агрессивность. Левши обладали наивысшими показателями образного и творческого мышления, хорошими показателями внимания. Они оказались холериками или меланхоликами, а по каналу восприятия — кинестетиками. (Возможно, выделение среди левшей дополнительных типов с учетом ведущего глаза, уха и т. д. позволило бы выявить группы с более точными характеристиками. Однако такому подходу мешает малочисленность левшей.)

\* \* \*

Те же нейропсихологические типы, что и у мальчиков, у девочек проявляют себя часто совсем иначе.



Девочкам-левополушарницам (праворукие с правым ведущим глазом и ухом) учителя давали противоречивые характеристики. Психологические тесты не выявили никаких особых проблем, кроме не очень хорошего пространственного мышления. В целом, девочки этой группы — одни из лучших учениц в начальных классах гимназии. В массовой школе у них тоже поначалу не возникает трудностей. В немалой степени успехам способствуют старательность, аккуратность, внимательность большинства левополушарниц.

Однако в пятом классе, когда эти качества перестают играть решающую роль, успеваемость этих девочек нередко снижается. Это случается неожиданно и может переживаться детьми очень болезненно.

Нейропсихологически в пределах этой группы выделяются две крайние подгруппы. Первая подгруппа — с низкой степенью праворукости. Психологическое тестирование выявило у этих девочек очень высокий уровень тревожности, отличные (самые высокие) показатели образного и творческого мышления. Среди них много холериков (50%), доминирует зрительный канал восприятия. Вторая, очень малочисленная подгруппа, характеризуется высокой степенью праворукости (то есть наиболее высокой степенью левополушарности) и резко отличается от первой. Это девочки абсолютно неагрессивные\* нетревожные. Среди них преобладают флегматики, хотя встречаются и другие типы темперамента.



Правополушарниц (праворуких, с левым ведущим ухом и глазом), как и мальчиков того же типа, учителя чаще считали неряшливыми, но при этом ловкими и не слишком возбуждаемыми. В первом классе они обычно учатся неважно. Но психологические тесты при приеме в школу показали, что именно эта группа девочек обладает хорошей памятью, пространственным и творческим мышлением, очень высоким желанием учиться (до начала школьных занятий). Однако показатели переключения внимания у них оказались самыми низкими. Чаще всего правополушарницы — кинестетики. Видимо, именно неряшливость и невнимательность не дают им проявить свои лучшие качества в первом классе, но в пятом классе их успеваемость очень часто улучшается.

Более глубокий анализ нейропсихологических и психологических показателей выявил и в этой группе две различающиеся подгруппы.

Первая, правополушарницы с высокой степенью праворукости, снижающей общую «правополушарность» типа, характеризуется плохим вниманием, низкой агрессивностью и, к сожалению, очень низкими показателями творческого мышления. Эта подгруппа весьма малочисленна, что пока не позволяет дать ей более тонкие характеристики.

Девочки второй подгруппы, ярко выраженные правополушарницы с низкой степенью праворукости, достаточно внимательны. Именно к этой подгруппе относится большинство девочек-правополушарниц. У них довольно хорошо развиты образное, логическое и творческое мышление. Среди них чаще встречаются холерики (50%) и меланхолики (33%). Потенциальные возможности этих девочек велики, и шансы неряшливых холериков получить пятерку в первом классе очень проблематичны.



Девочек смешанного типа, левоглазых (праворукие, с левым ведущим глазом и правым ухом), учителя считают нерешительными, иногда боязливыми. Среди них чаще встречаются равнодушные дети (по крайней мере, такими их видят учителя).

Наше тестирование показало, что у них хорошо развиты и логическое, и творческое мышление. Девочки этой группы обладали разными темпераментами. Ведущие каналы восприятия тоже были различными. Учились девочки этого типа обычно неважно, но, как правило, раскрывались при обучении по методике Занкова.



Смешанный тип, правоглазые девочки (праворукие, с правым ведущим глазом и левым ухом), по оценкам учителей, оказались разговорчивыми, несдержанными и некапризными.

Психологические тесты выявили высокий уровень самооценки (большинства этих девочек себя переоценивают), высокую внимательность, хорошую память, достаточно высокий уровень и образного, и логического, и творческого мышления. Больше половины девочек этого типа оказались холериками. Среди них много и визуалов, т.е. тех, кто опирается в первую очередь на зрительную информацию, и кинестетиков. Обычно они хорошо учатся или уже в первом классе, или в средней школе, а к пятому классу девочки этого типа обычно занимают лидирующее место по успеваемости.

В целом, мальчики чаще, чем девочки, ориентируются на свои телесные ощущения, а девочки чаще, чем мальчику на зрительные. По сравнению с мальчиками, девочки оказались, в целом, менее агрессивны, у них выше самооценка, т.е. они обычно считают свои возможности достаточно высокими.

Тех, для кого важнейшую роль играет слух (а значит, и речь), больше всего среди флегматике- (особенно мальчиков) и меланхоликов (особенно девочек).

Подавляющее большинство детей можно достаточно уверенно отнести к одному из выделенных типов. Попадаются и промежуточные варианты, например при слабовыраженной «глазости» или «ухости». Вместе с тем, мы столкнулись с редкими детьми, чьи характеристики оказались совершенно необычными. Например, ребенок в большинстве действий мог предпочитать правую руку, а писал левой. Или левша, которого по типу мышления и обработки информации можно было отнести к выраженным левополушарникам. Пока мы можем только строить предположения о причинах появления таких редких вариантов специализации двух полушарий мозга. Возможно, что у этих детей центры речи оказались в обоих полушариях, а центр письма располагался только в одном из них; функции между полушариями распределены более мозаично, чем обычно и т.д.

Как мы уже говорили, это сводные портреты, т.е. то общее, что видят в детях все учителя, независимо от типа.

А какими видят их педагоги разных типов, и велика ли разница?

К сожалению, в этом вопросе мы пока вынуждены опираться на небольшой материал. Если число обследованных детей на момент написания книги превышало полторы тысячи, то число педагогов не намного превышает сотню. Так что пока наши материалы позволяют строить скорее предположения, чем делать обоснованные выводы.

Возьмем учителей двух наиболее встречающихся типов: правополушарников и смешанного типа (левоглазых). Учителя смешанного типа более позитивно оценивают и мальчиков, и девочек. Оценивая одних и тех же детей, эти учителя, по сравнению с учителями других типов, считают мальчиков более деятельными, решительными, настойчивыми, быстрыми, владеющими собой, равнодушными, критичными, незастенчивыми, лидерами, хотя несколько чаще отмечают их беспокойность, раздражительность и негативизм, т.е. для них (или при них) мальчики более активны.

Правополушарный учитель, соответственно, чаще видит мальчиков пассивными, нерешительными, переменчивыми, медлительными и т.д. Но в то же время, если сравнить отношение каждого типа учителей к мальчикам и девочкам, то окажется, что разница выше у учителей смешанного типа. Для них мальчики — это в основном дети раздражительные, нетерпимые, беспокойные, неряшливые, стремящиеся к лидерству. То есть и среди отрицательных качеств мальчиков они вновь отмечают активность и непокорность. А девочки, по сравнению с мальчиками, более мягкие, терпимые, спокойные, старательные, ведомые. Учителя правополушарного типа, хотя и более негативно оценивают всех детей, но их оценки мало зависят от пола.

А как связана оценка личности ребенка с его типом?

Учитель смешанного типа считает отличительными чертами мальчиков-левополушарников их неуверенность в себе и внушаемость, а учитель правополушарного типа — их пассивность, молчаливость, неспособность к лидерству.

Мальчиков-правополушарников и те, и другие считают наиболее несдержанными, равнодушными и пассивными.

При этом учителя смешанного типа отмечают их негативизм, а правополушарного — раздражительность, неуверенность в себе, неряшливость, ненастойчивость.

Мы видели, что учителя правополушарного типа значительно более жестко дают характеристики детям. Если их коллеги смешанного типа находят равнодушных детей только среди правополушарников (но это всего 19% от общего числа), то правополушарные учителя считают равнодушными 80% мальчиков-правополушарников. То же касается такой характеристики, как пассивность: учителя смешанного типа считают самыми пассивными правополушарников — каждого четвертого из них, а учителя правополушарники — 80%.

Учителя правополушарного типа в 6 раз чаще называют этих детей не настойчивыми, в 3 раза чаще — внушаемыми.

(некритичными), в 2 раза чаще — нерешительными, медлительными, несдержанными, в 1,6 раза — неуверенными в себе. Но они же среди детей смешанного типа (левоглазых) ни у одного не отметили раздражительности (учителя смешанного типа более половины из этих детей считают раздражительными), капризности (учителя смешанного типа считают их самыми капризными и нытиками), боязливости и неуверенности в себе (у учителей смешанного типа — почти каждый третий). Они считают их в 3 раза менее беспокойными, в 2,5 раза менее нерешительными и неряшливыми.

В целом, похожая картина наблюдается и у девочек: разница в оценке одних и тех же качеств разных типов детей у разных типов педагогов очень существенна, иногда оценки просто противоположны. Раньше мы доказали это для отдельных педагогов, для воспитателей детских садов, а теперь — и для учителей младших классов.

Подводя некоторые итоги, можно сказать, что учителя правополушарники в личностном плане хуже всех оценивают и мальчиков, и девочек своего типа, но эта оценка не сказывается на школьных отметках мальчиков. Лучше всех они оценивают смешанные типы, причем для мальчиков это связано и с более высокой школьной отметкой. Для учителя смешанного типа оценка личности ребенка больше зависит от его пола, чем от типа асимметрии мозга.

Бросается в глаза тот факт, о котором мы уже говорили: воспитатели лучше оценивают «свой» тип детей, а учителя — часто наоборот. Почему? Дети отличаются по возрасту только на 1 год, а то и на несколько месяцев. Сравним характеристики воспитателей подготовительных групп детского сада, учителей гимназии, а также воспитателей и учителей в центре «детский сад-школа». Самые большие различия между мальчиками и девочками отмечают воспитатели детского сада, чуть меньше учителя в центре «детский сад-школа» и меньше всего в гимназии. При этом в детском саду у мальчиков воспитатели видят в основном излишнюю активность по сравнению с девочками: их считают более раздражительными, негативными, нетерпимыми, беспокойными и несдержанными. Учителей центра, напротив, больше беспокоит слишком низкая активность мальчиков: они считают их более пассивными, медлительными, неуверенными в себе, нерешительными, не настойчивыми и, внушаемыми.

Теперь попробуем сравнить оценку, даваемую педагогами дошкольникам и школьникам гимназии. Прошло лето, дети пришли в школу. Разница в возрасте детей, поступивших в первый класс, может составлять целый год (одним скоро восемь, а другим нет еще семи), поэтому в целом за три летних месяца они стали не намного старше. Но такими ли, как и воспитатели в детском саду, видят и оценивают их личностные качества учителя?

Оказалось, что оценки одних и тех же типов детей у воспитателей детского сада и учителей не совпадают. Наиболее похожие оценки педагоги детского сада и школы дают детям смешанного типа (правоглазым), особенно девочкам. Из всех типов они считают именно этих девочек наименее застенчивыми, самыми храбрыми, терпимыми, уверенными в себе, быстрыми, деятельными, решительными, разговорчивыми. У мальчиков этого типа все педагоги отмечают старательность, некапризность, ловкость. По их мнению, эти дети не нытики, но редко бывают лидерами. Но если в детском саду их считали нетерпимыми, беспокойными, медлительными, недостаточно настойчивыми, то в школе эти качества как будто исчезли. Учителя их не отмечают. Неоднозначные оценки дают педагоги и в детском саду, и в школе мальчикам и девочкам левополушарного типа, видимо, из-за того, что этот тип и нейропсихологически, и психологически неоднороден. То же относится к девочкам правополушарного типа.

Но вот мальчики-правополушарники достаточно по-разному выглядят в детском саду и в школе. В детском саду их оценивают значительно более негативно, чем в школе, хотя и в школе они — одна из самых трудных групп мальчиков. Но все же для воспитателя эти дети значительно более боязливы, неуверены в себе, нерешительны, недостаточно настойчивы, излишне застенчивы, не склонны к лидерству и в то же время беспокойны и несдержанны. Для учителя из всех других мальчиков они самые «трудные»: несдержанные (хотя учителя реже отмечают это качество, чем воспитатели), капризные, пассивные и неряшливые. То есть и в детском саду, и в школе с ними много проблем, но проблемы эти очень разные. Боязливость, неуверенность в себе и нерешительность превращаются в негативность и капризность и выливаются в пассивность на уроках. Мальчики смешанного типа (левоглазые) — это вторая головная боль воспитателя. Но в школе они словно пере рождаются. Куда деваются их несдержанность, капризность, раздражительность, негативность, боязливость, неуверенность в себе, неловкость, медлительность, пассивность, ненастойчивость, излишняя внушаемость и склонность к нытью — весь этот букет претензий к ним воспитателей? Детей словно подменяют, и учителя почти всегда отзываются о них только положительно. Соответственно, и отметки в школе у них хорошие. Неужели за лето они так изменились? Не верится. Видимо, дело не в детях, а в педагогах.

Девочки этого типа, как в детском саду, так и в гимназии, остаются для педагогов одной из самых трудных групп, хотя трудности воспитатели и учителя видят в разном: воспитатели — в том, что они слишком несдержанные, а учителя — в том, что они неряшливые и равнодушные. Может быть, сама школа меняет восприятие учителя или сами школьные стены меняют поведение детей? Чтобы это выяснить, мы сравнили оценку детей воспитателями и учителями центра «детский сад-школа», где первоклассники остаются в стенах того же детского сада, а учителя постоянно видят дошкольников и общаются с воспитателями.

Оказалось, что и здесь, оценивая одних и тех же детей, воспитатели и учителя дают им разные характеристики.

Опять учителя детей смешанного типа чаще называют неряшливыми, а воспитатели — раздражительными, нетерпимыми и несдержанными. Может быть, все-таки действительно дети за лето так изменились? В центре, в отличие от школы, ученики начальных классов после уроков остаются с воспитателем, который не обучает их школьным предметам и функции которого при близительности те же, что и у воспитателя детского сада. А будут ли отличаться оценки одних и тех же детей в одно и то же время, одного и того же класса, данные воспитателем и учителем?

Воспитатели чаще используют для характеристик мальчиков такие эпитеты, как раздражительный, нетерпимый, равнодушный, а учителя — неряшливый, боязливый, застенчивый, молчаливый. Для девочек разница меньше, но и их учителя в 2 раза чаще называют неряшливыми. Это опять говорит о том, что дело скорее не в детях, а во взгляде на них взрослых. Это же подтверждает и тот факт, что оценка воспитателем девочек и в детском саду, и в начальной школе абсолютно одинакова, а мальчиков-школьников воспитатели считают чуть более храбрыми и уверенными в себе, чем дошколят. То есть для воспитателя ребенок за лето не изменился, и лишь учитель стал видеть его иначе.

Попробуем подвести итоги.

В отношении девочек, в целом, нет особой разницы в том, какими их видят воспитатели и учителя, хотя для смешанного типа асимметрии (левоглазых) такие различия существуют. А вот мальчиков всех типов учителя и воспитатели независимо от того, работают они в школе или в детском саду, оценивают очень по-разному. При этом выявилась интересная зависимость: воспитатели чаще недовольны излишней активностью детей и сопротивлением их воспитательным воздействиям. Они особенно акцентируют свое внимание на излишней раздражительности, нетерпимости, беспокойности, несдержанности, капризности детей. Учителя чаще недовольны тем, что дети слишком неуверены в себе, неловки, молчаливы и боязливы, т.е. их, наоборот, не удовлетворяет излишняя пассивность детей, отказ их от участия в деятельности, причем, и у мальчиков, и у девочек.

Вероятно, в школе, по сравнению с детским садом, меняется шкала ценностей. Воспитателя устраивает «тихий» ребенок. Воспитатели (не в обаду будет сказано) отчитываются в первую очередь не за то, как и чему ребенок научился, а за разбитые носы, мокрые ботинки и порванную одежду. Вот первые вопросы мамы, которая приходит за «ребенком в детский сад: «Как кушал, спал ли, не обижал ли его кто-нибудь, не замерз и не промок ли на прогулке?» А работа своего ребенка — рисунок, лепка, аппликация — маме обычно нравится, она умиляется умениям своего малыша, и, лишь если его поделка явно хуже, чем у других, она идет с вопросом к воспитателю.

Учитель отчитывается в первую очередь за то, чему он научил ребенка. И здесь «тихий» ребенок часто проигрывает, так как научиться можно только при активном поведении: не понял — спроси, подними руку, не получилось — делай снова. В детском саду преимущественно шлифуют те умения, которые ребенок уже начал получать дома: самостоятельно одеваться, есть, слушать то, что говорит взрослый, говорить правильно. При этом умение мыслить, анализировать, обобщать и т.д. развивается как бы исподволь. Это, конечно, не значит, что в детском саду активность ребенка не нужна или, тем более, подавляется. Ни в коем случае. Но все же отличие от школы очень большое. В школе молчаливые, застенчивые, нерешительные дети создают особые проблемы. Они не корректируют сами свое обучение вопросами или активными действиями. Они тоже задают вопросы, но тогда, когда боятся сами принять решение. Такие вопросы-переспросы только мешают учителю, отнимают драгоценное время, которого у него всегда мало. Учителю легче научить храброго, решительного, уверенного в своих силах ребенка.

В школе, в отличие от детского сада, все (или почти все) дети не умеют делать то, чему их надо научить: бегло читать, писать письменными буквами, складывать и вычитать отвлеченные числа. Родители учатся тому, как надо это делать, вместе с детьми. Учителю нужен активный ребенок и крайне нежелателен пассивный.

Не только перед администрацией, но и перед родителями приходится отчитываться за знания и умения, хотя важнее не просто дать знания, а научить их добывать, научить мыслить, привить желание узнать, научиться, не говоря уже о нравственности и морали, чувстве прекрасного, умении сопереживать, которые тоже закладываются именно в детском возрасте. Но все это трудно оценить и отследить в баллах, а значит — и спросить с педагога за это трудно. Родители спрашивают у учителей главным образом, что ребенок получил по математике или письму.

Значит, при поступлении ребенка в первый класс меняется шкала ценностей, меняется взгляд педагога на то, «что такое хорошо и что такое плохо». Ребенок остался тем же. Он искренне хочет хорошо учиться в школе, «быть хорошим», хочет, чтобы к нему хорошо относился учитель и чтобы он сам чувствовал себя успешным. Но он не готов к тому, чтобы его ругали за то, за что раньше хвалили. Он теряется. Он ведь тоже создал в детском саду свою систему ценностей: «как быть хорошим для взрослого». И вдруг все рухнуло. Он потерял ориентиры. Конечно, это относится не ко всем детям, но ко многим.

А может быть, мы все это просто нафантазировали? Но вот еще один факт, который доказывает правоту наших рассуждений. В Центре творческого развития дети находятся с ясельного возраста до 10 лет. Случилось так, что один из педагогов, имеющий диплом учителя, начал работать с малышами в детском саду. Эта воспитательница довела своих детей до подготовительной группы и вместе с ними пришла в первый класс — стала их первой учительницей. Казалось бы, вот человек, который знает детей с первых лет жизни, сама вырастила их, впитала в себя систему ценностей детского сада. И что мы видим?

Она заполняла анкеты и оценивала своих детей, будучи воспитателем подготовительной группы и учителем первого класса (к концу учебного года). Характеристики на одних и тех же детей изменились разительно. Одна треть детей, которых в детском саду она без колебаний называла уверенными в себе, вдруг ею же названы неуверенными, быстрые — медлительными, активные — пассивными, решительные — нерешительными, настойчивые — недостаточно настойчивыми. И уж, конечно, как и все учителя, она половину тех детей, которых раньше называла старательными, теперь считает неряшливыми. Вряд ли дети изменились так сильно, ведь воспитатель, который работает в первом классе, особой разницы по сравнению с подготовительной группой не отмечает.

Значит, год назад в этих детях ее вполне устраивал уровень их активности, скорость работы, умение принимать решения и т.д., а теперь этот уровень перестал ее устраивать. Она подняла

планку, и часть детей не может до нее дотянуться. Трудно детям, трудно учителю, трудно родителям. Учительница удивляется, что те же самые родители, которых она знает по несколько лет, с которыми, еще будучи воспитателем, часто беседовала об их детях, вдруг резко изменили обычный и привычный набор вопросов. Они требуют назвать отметку. Остальное их стало волновать значительно меньше.

Хорошо это или плохо? В чем-то эта смена шкал ценностей естественна: ребенок растет, развивается его психика, наступает новый этап в его обучении и воспитании. Но согласуется ли это с таким же резким качественным скачком в развитии психики ребенка? Не всегда и не у всех. Очень различен возраст детей, поступающих в школу: один год в этом возрасте — колоссальный период времени.

Еще больше различаются дети по биологическому возрасту — здесь разница может составлять и два года.

Переходом к школьному обучению мы подталкиваем ребенка, заставляем его сделать скачок в развитии. И это, наверное, хорошо, но только если мы поможем ему адаптироваться к новой ситуации, а не дезориентируем его в жизненных ценностях. А для этого мы должны знать, что причиной большинства неудач в школе у здорового ребенка являются взрослые: педагог и родитель, — как в силу своих индивидуальных, типологических особенностей, так и в силу смены ценностных ориентации, за которыми ребенок не успевает. Назвали дошкольником — требуем одного типа поведения, назвали школьником — другого. Но от того, что ребенку купили портфель, он не изменился в одночасье. Такая перемена — большой труд, и ребенку нужна доброжелательная помощь.

Воспитателю и родителю уже до школы необходимо поощрять и развивать интеллектуальную и творческую активность, желание узнавать, а не отмахиваться от потока детских вопросов. Иначе не стоит удивляться, почему учитель недоволен пассивностью вашего ребенка на уроке.

Ребенок не должен бояться ошибиться. На то он и ребенок, чтобы многого не уметь. На то мы и воспитатели, учителя, родители, чтобы научить. Уличительная педагогика пагубна для развития психики маленького человека.

Наша задача не уличить в незнании, не констатировать неумение, а научить, воспитать, помочь развиться тем способностям, которые заложены в каждом ребенке.

Учителю надо помнить, что ребенок не родился за партой, что приход в школу — это огромная перестройка всех сторон его жизни, которая дается ему с трудом. И прежде, чем получить активного, стремящегося к знаниям, старательного и уверенного в себе ученика, надо его таким воспитать.

Мы все такие разные — и дети, и взрослые. Нам надо искать пути друг к другу, пути понимания другого человека, непохожего на нас. Тогда процесс обучения будет приносить радость и взрослым, и детям.

## МЫ И РЕБЕНОК: НАШИ ЦЕЛИ, ЖЕЛАНИЯ, ОШИБКИ

### Почему есть дети, которые не хотят учиться?

Давайте зададимся вопросом: а чего, собственно, мы хотим, когда беремся за воспитание ребенка? Отбросим на время красивые фразы о гармоничной личности (что само по себе, конечно, верно) и подумаем, чего мы хотим от данного конкретного ребенка сейчас, ежеминутно и в отдаленном будущем. Почему мы часто сердимся на него и раздражаемся, что нас не устраивает в нем? И где тот идеал, к которому мы все время примериваем наше чадо? Если быть честным, то надо сознаться, что в качестве идеала мы очень часто используем... себя. Мы осознанно или неосознанно хотим, чтобы ребенок был похож на нас самих, но не таких, какие мы есть на самом деле, а таких, какими мы мечтали стать. Давайте разберемся. С одной стороны, это не удивительно, потому что мы не знаем, как воспринимает, как мыслит, что чувствует другой человек, точнее, другой тип человека или человек другого пола.

Поэтому-то мы и примериваем все на себя. Человеку свойственно оказывать на другого человека неосознанное давление с тем, чтобы превратить его в нечто доступное нашему пониманию. Результатом этого скорее всего будет подавление и искажение личности, а никак не ее совершенствование. Если мы взялись за воспитание ребенка, то должны понять, что, как сказал английский писатель Т. Элиот, «...нет человека, достойного присвоить себе право переделывать другого по своему образу и подобию».

Ну а если наш ребенок не такой, как мы? Мать мечтала стать балериной, но не получилось. И она делает все, чтобы в дочери воплотилась ее мечта. Но ребенок неуклюж, медлителен, у него нет чувства ритма. А что в результате?

Похожая ситуация описана в художественной литературе. Итак, Александру 10 лет. «Угрюмо и равнодушно поглядывая исподлобья на родителей, мешковатый и рассеянный Александр путался и сбивался с такта. [Мать] покусывала платочек и лицо у нее шло пятнами. Она смотрела на своих детей, оскорбленная, сбита с толку. Она казалась самой себе красавицей. [...А] этот мальчик с обезьяньими глазками, с угловатыми движениями, почти урод — был ее сын, худенькая длинноногая девочка с сутулой спиной — была ее дочь. И чувствуя непонятное отвращение, гнев, горькую жалость к себе, она поднялась, крепко схватила за ухо сына, за шиворот дочь и швырнула их за дверь, как швыряют котят... Перед сном в постели Александр вдруг все понял. Он был урод, дурен собою. Он вспомнил, как шел под музыку с сестрой, и заплакал от унижения. Никто в этот час не подошел к его постели».

Это — отрывок из произведения Ю. Тынянова, а мальчик, которого стыдилась и не понимала его родная мать, — будущий гений — Пушкин.

Нам не дано знать, кем станет тот или другой ребенок, мы не умеем увидеть в нем зерно таланта, особенно если сами таким талантом не обладаем. Но мы выстроили желаемый образ и страдаем, если ребенок не похож на него.

Если ребенок неуклюж, медлителен или излишне подвижен, все это может с лихвой окупиться какими-то другими способностями, которых мы пока не замечаем.

Но мы хотим сейчас. Мы хотим сейчас гордиться им и хвалиться перед друзьями. Мы страдаем от его непохожести на нас или на созданный нами идеал. Мы хотим комфорта, воспитывая детей. Мы, мы, мы... А каково ему?

Нас раздражает его подвижность, его бесконечные вопросы. И мы придумали дисциплину, т.е. запрет излишне двигаться, говорить, пока не спросят, смеяться, когда смешно, скучать, когда неинтересно, уходить от непосильного. А ведь это наша обязанность — отвечать на вопросы, сделать обучение интересным и посильным, следить, чтобы ребенок вовремя размял затекшие мышцы, создать с ним эмоциональный контакт.

А мы хотим принудить к обучению. Но еще Анатолий Франс сказал: «Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Для успешного обучения мы должны превратить свои требования в их хотения. Записывая биотоки мозга у ребенка, мы показали, что, если нет

эмоционального отклика, не включаются в работу «главнокомандующие мозга» — лобные области, которые программируют, корректируют любую сложную деятельность. Без них невозможно поставить цели и сличить результаты с тем, что ожидалось. Если же деятельность скучна, включаются в работу в основном анализаторные системы: зрительная, слуховая, осязательная. И те знания, которые мы пытаемся дать ребенку, не выстраиваются в систему, остаются разрозненными, мозаичными, их трудно извлечь из памяти — не ясно, где их искать, раз они вне системы, а эмоциональной метки, которая тоже помогла бы их найти, просто нет, так как ребенок был равнодушен при обучении, новая информация его не затрагивала, ему было неинтересно.

Еще один миф, придуманный взрослыми для оправдания своей педагогической несостоятельности — лень ребенка. Но маленькие дети не бывают ленивыми. Лень не причина, а следствие неуспехов. Это защита организма, который не справляется с непосильными нагрузками. Ребенку трудно, он не способен физически выполнить какое-то задание без ущерба для себя (переутомление, работа на грани нервного срыва, психологическая неподготовленность к подобной нагрузке и т.д.), и у него только два выхода: идти наперекор биологическим законам и сломаться физически или психически или уйти от непосильной нагрузки.

На первое он не способен, так как волевые процессы у ребенка развиты гораздо слабее, чем у взрослого, а цена такого пренебрежения законами физиологии может быть очень высока. Остается второе — уйти из-под нашего контроля, от наших обучающих воздействий, а это мы и называем ленью. Значит, если ребенок ленится — внимание! Надо срочно искать причину — почему трудно. И помочь преодолеть эту трудность.

А может, мы требуем непосильного? Нейропсихологи, обследуя школьников, доказали, что среди неуспевающих детей от 55 до 79% составляют дети с минимальной мозговой дисфункцией. Это ни в коем случае не умственная отсталость. Но для этих детей, чтобы они в дальнейшем стали абсолютно нормальными людьми, в школе надо подбирать другие методики обучения, которые помогли бы найти обходную дорожку, на которой этот минимальный дефект не стал бы камнем преткновения. А мы говорим про них: лентяи. Ведь легче свое неумение найти причину школьных трудностей ребенка списать на него — ленивый.

Итак, ребенок — это всегда дополнительные заботы. Но как это ни банально звучит, ребенок не просил нас, чтобы мы его родили, и не он выбрал за нас профессию воспитателя или учителя. Поэтому о своем комфорте придется забыть. А вот комфортно ли с вами ребенку?

Будем считать, что мы уяснили для себя две важные истины: дети все разные и дети не похожи на нас. Они имеют право на индивидуальность. Но, чтобы понять разных детей, надо сначала понять, что у них общего и чем они отличаются от нас, взрослых. Почему нам бывает трудно их научить чему-то? Оказывается, у нас разные цели.

Мы ориентируемся в обучении на результат, на продукт, а дети — на процесс, на свои усилия. Если он старался, то уже считает себя хорошим, а свой результат ему обычно нравится.

— Ребята, чья картинка самая красивая?

— Моя.

Это обычная ситуация в детском саду. А маме или учителю не нравится: криво, некрасиво, грязно. Но прежде, чем ругать за результат, надо похвалить за старание. Иначе нам никогда не понять друг друга. Обучение — всегда двухсторонний процесс, и без ответного желания ребенка научиться успеха будет достичь очень трудно. Недаром наш выдающийся психолог Б. Г. Ананьев говорил, что ни в каком возрасте ребенок не является бесформенным куском плоти и мозга, которому воспитание может придавать тот или иной вид, и что он не только объект воспитательных воздействий, но и соучастник всего процесса воспитания. Нам трудно его обучить, потому что малыш еще не умеет ставить познавательных целей («хочу научиться») и обучение его не может быть построено на воле и чувстве долга. А принуждением его тоже нельзя обучить — мозг при этом отключает свои важнейшие системы и работает неэффективно. Значит, в основе должно быть знание психических особенностей ребенка и особенностей развития его мозга.

Мы уже говорили, что даже новорожденный ребенок — это не чистая доска, на которой опытный педагог может написать все, что захочет. У малыша потенциально заложены в мозге определенные способности, индивидуальные особенности, которые проявляются лишь на

определенном этапе развития и только под воздействием определенных условий. Если же мы не создадим этих условий, то все задатки, которые уже есть у ребенка потенциально, не смогут сформироваться. Значит, социальная среда, в которую попадает новорожденный ребенок, является источником его развития, источником функционального развития мозга, а каждый новый момент в развитии мозга толкает к развитию определенной психической функции, а та, в свою очередь, служит источником для дальнейшей реализации потенциалов мозга. Давайте рассмотрим эту сложную ситуацию на примере слепоглухонемого ребенка.

У такого малыша повреждение может не затрагивать мозг, все потенциалы, заложенные в нем, изначально сохранены. Но без специальных занятий он растет, как трава: положат в рот — проглотит, холодно — заплачет, и почти все время или спит, или качается из стороны в сторону, чтобы хоть какая-то информация (вестибулярная, мышечная, кожная) попадала в мозг и заставляла его бодрствовать. А психика не развивается. Почему? Ведь мозг изначально, может быть, и не поврежден. Специалисты очень долго не могли найти того ключика, который позволил бы дать толчок к развитию психики. И вдруг — чудо: у слепоглухонемой девочки появились первые признаки формирования высших психических функций и она начала превращаться в человека. И сделать это чудо удалось обычной няне. Как? Очень просто. Она не вкладывала ребенку в рот соску или ложку, а только чуть притрагивалась к губам, заставляя девочку саму тянуться за пищей, т.е. побудила ее к активной деятельности вместе со взрослым. Казалось бы — такая мелочь. Но именно совместная деятельность явилась тем самым толчком, который «разбудил» мозг ребенка и его психическое развитие.

Но то, что мы наблюдаем при дефекте введения в мозг информации, справедливо и для здорового ребенка, просто у больного это более четко видно. Значит, важнейший момент нормального психического развития ребенка — совместная деятельность со взрослым. Без взрослого ребенок не только плохо развивается, но вообще никогда не станет человеком, а будет лишь человекоподобным животным. Это очень важно: у новорожденного есть лишь врожденные потенциалы к развитию психики, закрепленные в определенной организации мозговых структур, но раскроются или не раскроются те задатки, которые заложены до рождения, зависит только от человеческого общества и от конкретных воспитателей, т.е. от нас с вами.

Но нет ли здесь парадокса: значит, когда ребенку создают комфортные условия и от него не требуется никаких собственных усилий (пища вкладывается в рот, обеспечивается тепло, сухость и т.д.), он не развивается? Значит, для развития нужны дискомфорт, стрессы?

В определенной степени нужны.

Реакция на стресс, в зависимости от его силы, имеет три фазы, которые соответствуют трем фазам так называемого адаптационного синдрома: реакция тревоги, фаза сопротивления и фаза истощения. Первая фаза стресса заставляет ребенка активно действовать, вторая в небольших дозах тоже полезна, а вот третья — фаза истощения — просто губительна: она разрушает психику, ломает сложившиеся функциональные связи в мозгу.

Мы уже говорили о том, что у детей, и особенно у мальчиков, сильно развита потребность в поисковой деятельности, которая требует ухода от комфортных условий. Они лазают на чердаки и в подвалы, убегают с детских площадок, осваивают новые территории, тянутся ко всему новому, придумывают рискованные игры. Дети как бы сами создают себе ситуацию, вызывающую первую фазу стресса. Поисковая деятельность лежит в основе творчества.

К самой страшной, разрушающей фазе стресса относится так называемая «выученная беспомощность». Что это такое? Рассмотрим сначала на примере животных.

Три группы крысят содержали в разных условиях: первых — в комфортных, вторые приобретали опыт активного сопротивления (время от времени через пол клетки пропускали слабый ток, но крысята могли сами отключать его и очень быстро этому научились), а у третьих вырабатывалась выученная беспомощность (они отключить ток не могли, хотя общее время воздействия тока было таким же, как и во второй группе). Затем всем крысятам приживляли клетки злокачественной опухоли (саркома). Заболели все крысята, у которых был опыт выученной беспомощности, некоторые крысята из тех, кого током не били, а у второй группы — с опытом активного сопротивления — опухоль отторгалась.

Этот факт очень важен для тех, кто воспитывает и обучает ребенка. Что такое плач ребенка, на который не реагируют родители, — это опыт беспомощности. Если мы даем детям задания, которые они не в силах выполнить, мы вновь даем им опыт беспомощности. А это не только

психические, но и физиологические потери. Дети обучаются беспомощности своих действий. Если один, два, три раза ребенок не смог выполнить задание, то после этого он и не ищет решения.

Особенно тяжело переживается ребенком ситуация, когда он знает, что другие эту задачу решают. И здесь очень многое зависит от оценки учителя. Если учитель или мама говорят: «Я так и знала, что ты не решишь», «Ты все равно никогда не сможешь», — то это обучение беспомощности.

Трем группам детей давали математические задачи: первой группе очень легкие, заведомо решаемые всеми, второй — разной степени трудности, среди которых попадались и легкие, и требующие значительных усилий, а третьей группе — задачи, решить которые было невозможно. Затем всем детям дали одинаковые задачи — очень трудные, но которые дети на данном уровне знаний могли решить. Их решили только дети второй группы, а те, у которых был опыт беспомощности, не справлялись.

Выводы сделать несложно: необходимо, чтобы каждый ребенок в течение дня испытывал успех и преодолевал трудности. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы трудности приводили к фазе истощения.

Оказывается, мальчики больше подвержены стрессу, например, вследствие разрыва с семьей (положили в больницу, ушел из семьи отец, умерла бабушка, отдали в круглосуточный детский сад), причем в дальнейшем это может сказаться на их способности к созданию семьи.

Вы скажете — как сложно. Но есть нечто, что может уберечь нас от многих ошибок, — это любовь к ребенку. Собственная природа часто подсказывает нам правильные решения, но мы иногда боимся к ним прислушаться. Хотя, конечно, одной любви мало, нужны знания. Но без любви к ребенку никакие знания не помогут вырастить личность, раскрыть все то лучшее, что подарила природа именно этому мальчишке или этой девчушке. А они очень разные, поэтому и проявлять свою любовь нужно по-разному.

## Мы любим тех, кого умеем научить

Мы уже говорили, что дети отличаются по типу функциональной организации мозга. В свою очередь, предполагается, что психологические типы, такие, как экстраверты-интроверты, аналитики-синтетика, рефлексивные-импульсивные и другие, связаны с особенностями функциональной асимметрии мозга.

Так, аналитики скорее левополушарны. Они легче рассуждают, чем действуют, легче объясняют, как надо, чем сами выполняют какое-то задание. Для синтетиков очень важна наглядная образность материала, они не могут без опоры на конкретную ситуацию, т.е. это скорее правополушарники.

Импульсивные дети часто действуют быстро, на уровне интуиции, схватывая ситуацию в целом, без мелких деталей. Они тоже близки к правополушарникам. Рефлексивные дети перебирают детали, медленно, но верно выстраивая путь решения задачи, но легко могут ошибиться, если неверно выбраны исходные условия, т.к. не видят задачу в целом. Это скорее левополушарники.

Однако разделить всех людей только на две группы, в зависимости от того, какой тип восприятия и переработки информации, какой тип мышления — левополушарный или правополушарный — преобладает, было бы неверно.

Таких типов огромное множество, со множеством комбинаций того и другого. Поэтому отнести, например, всех экстравертов к группе левополушарников невозможно, хотя связь экстраверсии (направленность личности на мир внешних объектов) и интроверсии (направленность на явления собственного субъективного мира) с функциональной специализацией двух полушарий мозга, несомненно, существует.

Это объясняется тем, что классическая асимметрия мозга встречается не более, чем у 15% людей: во-первых, только у взрослых, только у мужчин, только у праворуких и правоглазых и тех, у кого нет леворуких родственников, да еще и только в случае обычного положения руки при письме. Кроме того, у таких людей все языковые функции должны быть представлены почти исключительно в левом полушарии, у них не должно быть повреждений сенсорных (в первую очередь зрительных и слуховых) функций, психических заболеваний, они должны были расти в относительно нормальном окружении и роды у матери должны были протекать нормально. И даже в таком классическом случае люди не будут одинаковы, поскольку такие функции, как пространственный анализ, эмоции и некоторые другие, могут быть представлены у них по-разному и преобладать может и детализированный, и целостный тип восприятия. А уже остальные 85% — это самые разные варианты мозаичной или несколько размытой специализации полушарий в отношении разных психических функций, разные варианты левополушарных, правополушарных и смешанных стратегий мышления.

При этом надо четко понимать, что классический тип асимметрии не означает — лучший тип. Он просто наиболее легкий для нашего понимания при том уровне знаний, который существует на нынешний момент. Нам не хватает знаний, и поэтому мы делаем ошибки при воспитании и обучении наших детей, даже не замечая этих ошибок. Первое и главное, что вытекает из всего того, о чем мы с вами говорили: детей нельзя сравнивать между собой.

«Не сравнивай! Живущий несравним...», — писал О. Мандельштам. То, что является опорой для одного, его сильной стороной, его плюсом, для другого может быть не нужно, невозможно и даже вредно. Многие отрицательные стороны поведения ребенка могут быть лишь обратной стороной его сильных проявлений. Поэтому тактика воспитания такого ребенка должна быть совсем иной, чем в том случае, когда то же самое поведение обусловлено какими-то сиюминутными причинами.

Мы любим тех, кого можем научить. Но иногда не можем научить из-за недостатка наших знаний или из-за особенностей организации нашего мозга и нашей психики. Однако даже просто смена установки учителя на ребенка, т.е. понимание того факта, что этот ребенок способен хорошо учиться, может помочь учителю поискать и интуитивно найти ключики к обучению этого конкретного ребенка.

Очень показателен здесь так называемый «эффект Пигмалиона». Он выглядит следующим образом: в класс пришли психологи и попросили учителя дать им список двоечников. Они долго

обследовали всех этих детей и выделили группу ребят, которые, по их словам, «пойдут», так как у них есть все предпосылки, чтобы прекрасно учиться. Про остальных же неуспевающих детей сказали, что пока трудно понять, в чем дело, и обещали через полгода посмотреть их снова и дать рекомендации.

Спустя полгода они снова обследовали тех же детей по списку. Что же они увидели? Мало того, что те, про которых они сказали «пойдут», значительно улучшили свои отметки. Стали гораздо более высокими объективные показатели их памяти, внимания, разных типов мышления. У тех детей, про которых ничего сказано не было, успеваемость так и осталась очень низкой.

Но все дело в том, что это был специальный эксперимент: двоечников разделили на две группы («пойдут»-«не пойдут») совершенно произвольно, независимо от показателей психологического тестирования. Они практически ничем не отличались друг от друга. Но учитель, веря, что часть детей можно научить, так перестроил свое отношение к ним и, видимо, методику их обучения, что они не только стали понимать его объяснения и лучше учиться, но у них начали бурно развиваться некоторые психические функции, необходимые для успешного обучения.

Значит, учитель, ставя ребенку двойки, загоняет себя и его в порочный круг: раз я тебя не научил, значит, ставлю тебе двойку, а раз ты двоечник (или троечник), значит, не способен учиться. В этом смысле отметка — страшная вещь.

Еще В. А. Сухомлинский с тревогой думал о «психозе погони за отличными отметками», который «ложится тяжелым бременем на юные души школьников, калечит их... Родители требуют от него только пятерок, в крайнем случае пятерки с четверками, и несчастный школьник, получая тройки, чувствует себя чуть ли не преступником».

Представьте себе, что вас обучают фигурному катанию, дав вам хоккейные коньки, да еще на два размера больше, чем нужно. При этом тренер только говорит, ничего не показывая, или только катается сам, ничего не объясняя.

Не в такое ли положение мы ставим некоторых детей, применяя негодные для обучения именно этого ребенка средства и его же ругая за то, что он никак не может как следует научиться. Но ведь это совсем не значит, что его нельзя обучить. Просто мы сами наши проблемы, наше неумение и незнание перекладываем на плечи детей. Повезло тем, кого мы умеем научить, но это лишь один тип людей, и он не может обеспечить прогресс цивилизации,— обязательно возникнет перекося (а не возник ли он уже, и не его ли плоды мы пожинаем?!).

Чтобы любому ученику было хорошо в школе, а значит, были условия для его успешного обучения, ребенку, по мнению психологов, нужны: интерес к предмету, взаимопомощь учеников, доброжелательность учителя, определенная раскованность самого ребенка, отсутствие страха за неудачу, право на ошибку.

Ребенок приходит в детский сад или школу, да и вообще в жизнь, многого не умея, и как раз для того, чтобы научиться, а не для того, чтобы продемонстрировать свои знания и умения. Казалось бы, это само собой разумеется.

Тогда откуда же у нас тяга к тому, чтобы уличить его в неумении, отказ в праве на ошибку? Все это приводит ребенка к боязни ошибиться, а значит — ограничивает его самостоятельный поиск, творчество.

В нашем компьютерном зале шести-семилетние дети решали несложные задачи: считали количество цветных кружочков и нажимали на кнопку с соответствующей цифрой. Если ответ был верный (а они практически никогда не ошибались, решая такую простую задачу), то на экране компьютера появлялась улыбающаяся девочка. Дети занимались один на один с компьютером, и взрослый не стоял у них за спиной. Что делает обычный нормальный человек в такой ситуации? Решив задачу несколько раз правильно, он обязательно захочет проверить, а что будет, если он ошибется, и нарочно нажмет на кнопку с неправильным ответом. При этом на экране появится плачущий мальчик. Это естественное поведение нормального любознательного человека, а уж тем более ребенка, который экспериментирует с самого раннего возраста: едва научившись сидеть в кроватке, выбрасывает из нее игрушки (звенят), рожок с молоком (стучит и катится), простынку (падает медленно и беззвучно). Только экспериментируя, он может понять мир.

Но наши дети в компьютерном зале минута за минутой выполняли однотипные задания и смотрели на улыбающуюся девочку. Ни один не попытался проверить, что будет при заведомо неправильном ответе. А когда мы попросили одну девочку, похвалив сначала и сказав, что знаем,

что она умеет правильно считать, нажать на любую другую кнопку и узнать, что при этом произойдет на экране,— в ее глазах появился ужас.

Дети панически боятся ошибиться. Почему старшекласники часто пишут сочинения односложными фразами — боятся грамматических ошибок. Тут уже не до литературных изысков, не до творчества. Недаром в лучших детских учреждениях существует закон: в детских творческих работах учителю запрещаются какие бы то ни было исправления даже самых вопиющих ошибок. Выпишите слово правильно на другом листе бумаги, но не трогайте его произведение, не вмешивайтесь в процесс творчества.

Некоторые чересчур ретивые мамы, получая письмо от своего ребенка, отдыхающего на даче, сразу берут в руки авторучку, чтобы исправить ошибки и предъявить их потом своему чаду, вместо того, чтобы вдуматься в смысл письма, понять, хорошо ли там сыну или дочери, что его или ее волнует, чем он живет. Понять, как изменилось его мировосприятие, да и просто почувствовать миг счастья от того, что ваш ребенок решил поделиться с вами своими впечатлениями или проблемами, допустил вас в «святая святых» своей души. С авторучкой в руке и установкой на поиск ошибок этого не поймешь и упустишь возможность стать ближе своему ребенку.

Постоянная установка педагога на поиск ошибок, а ребенка — на уменьшение возможностей их сделать, приводит к формированию исполнительского .стиля у ребенка и дидактичности у педагога. Это чревато множеством негативных результатов. Уже детский сад формирует исполнительский стиль мышления. Педагоги художественных школ отмечают, что одного года пребывания в детском саду оказывается достаточно для стандартизации мышления ребенка..

Учитель, воспитатель или родитель знает, как надо, знает правильный ответ и в своем собственном понимании становится как бы носителем истины. Ее он и пытается передать детям. Немецкий педагог Герbart писал, что плохой учитель преподносит истину, а хороший учит ее находить. В этом большой смысл. Для мозга ребенка, для его развития, для развития психики это совсем разная работа: запомнить то, что сказал учитель, или в результате собственной мыслительной деятельности, направляемой учителем, самому прийти к определенному выводу. Восемьдесят процентов вопросов учителя к ученикам требуют только механического воспроизведения выученного.

Так в чем же выход? Не просто давать сведения, а устанавливая причинно-следственные отношения, сопоставлять различные варианты решения задач, подтверждать закономерности примерами (причем поиск примеров должен быть отдан детям), исправлять чужие ошибки (часто дети лучше учатся на чужих ошибках). Какой спектр возможностей для левого и правого полушария! Что такое перевертыши у Чуковского («Ехала деревня мимо ямщика...»)? Это ошибки, на которых ребенок учится и самоутверждается в своих знаниях. Если малыш начал смеяться над перевертышами, значит, он усвоил какие-то жизненные понятия, явления, законы. Детям для нормального психического развития, для раскрытия потенциальных возможностей мозга, как воздух, нужен поиск, поисковая деятельность, в том числе и при усвоении знаний.

К сожалению, у нас в школе, и даже в детском саду и дома, обучение адресуется не столько интеллекту и сообразительности, сколько памяти ребенка. Но если запоминаемое не встраивается в целостную систему мира или определенного его фрагмента, то отдельный факт очень скоро забывается. А система, даваемая учителем, часто бывает слишком формализованной и не ложится на то сплетение логического и чувственного, которое уже имеется у каждого конкретного ребенка.

А чувственная сторона психики маленького человека, как мы уже говорили, исключительно важна, причем для развития не только эмоциональной, но и интеллектуальной стороны личности. Педагог как «носитель истины» иногда впадает в излишний авторитаризм. Но замечено, что у авторитарных педагогов и родителей дети больше дерутся, чаще дают отрицательные оценки друг другу. Вообще, к сожалению, дети уже в детском саду видят у других только отрицательные качества. Если малышей спросить: «Кто в вашей группе самый добрый?»,— то они тут же начинают говорить, кто у них самый жадный и кто драчун. Мы и учим детей в основном на отрицательных примерах. А хорошо ли это для развития умения детей общаться между собой, жить среди людей?

Но это уже чисто педагогические проблемы, хотя, наверное, нет таких педагогических проблем, которые каким-то образом не затрагивали бы формирования функциональной организации мозга, косвенно не воздействовали на оба его полушария.

### **Вместе трудно, а врозь? Несколько слов о раздельном обучении**

Итак, каждый ребенок — неповторимая индивидуальность, как в психологическом, так и в нейропсихологическом смысле. Условно мы можем разделить детей на типы. Некоторые категории, такие, как мальчики и девочки, конечно же, вещь не условная. Различия базируются на глубоких физиологических различиях. Деление на правополушарников и левополушарников менее четко выражено, и существуют значительные переходные группы.

Мы уже с вами выяснили, как важно по-разному строить обучение и воспитание этих групп детей. Но в таком случае встает вопрос: а не лучше ли раздельное обучение? Может быть, есть смысл в том, чтобы мальчиков и девочек снова развести по разным школам, в детском саду создать группы мальчиков и группы девочек. Так же стоит вопрос и о создании классов левополушарников и правополушарников. На этот счет существуют самые противоположные мнения, подкрепленные серьезными аргументами.

Эксперимент показывает, что если в детском саду девочки и мальчики находятся в однополых группах, то для девочек вроде бы ничего и не меняется, а мальчики после некоторого трудного периода адаптации (трудного и для педагогов) вдруг удивительно раскрываются, начинают бурно развиваться, взрослые просто не узнают их. Если девочки забегают поинтересоваться, как там поживают мальчики, то мальчикам девочки совсем не нужны (это результаты эксперимента в Нижнем Новгороде). Хорошо ли это?

С одной стороны — несомненно. Мы уже многое узнали о различиях между мальчиками и девочками и понимаем, что в раздельном воспитании и обучении есть много притягательного, много полезного, причем выигрывают и те, и другие. То же касается детей с разными типами функциональной асимметрии мозга. Но оказывается, не все так просто.

Нам ведь надо не только дать знания и развить определенные психические функции. Нам надо воспитать личность. Но человек не может существовать вне социума. Поэтому важно, чтобы наши дети, когда они вырастут, понимали друг друга. Это трудно уже в силу объективных различий, психологических и нейропсихологических. Но если мы искусственно разобщили детей разного пола и разных типов мозга, а значит, и психики, то эти проблемы усугубятся. Прежде всего, разобщение полов может сказаться на создании семьи. Кроме того, социометрия показывает, что в школе чаще дружат дети разных типов. Не перестанут ли они понимать друг друга, когда станут взрослыми?

Но есть и еще одна, может быть, даже более серьезная причина сомневаться в целесообразности раздельного обучения. Если генетически у ребенка облегчен определенный тип мышления (физиологический субстрат — мозг — устроен таким образом, что данному типу мышления обеспечиваются наилучшие условия), то это не значит, что развивать стоит только его. Жизнь настолько сложна, что любому из нас в каких-то ситуациях необходимо уметь пользоваться и тем типом мышления, который является для нас менее успешным. Мы же говорим о здоровых людях, которые имеют два нормальных полушария мозга.

Представим, что человек — левополушарник. Он склонен к неторопливому выстраиванию причинно-следственных цепочек, но вдруг что-то случилось, и от мгновенного принятия верного решения может зависеть жизнь. А такое решение можно принять только на правополушарном интуитивном уровне, когда по разным каналам идет параллельная одновременная обработка разноплановой информации, ситуация анализируется целостно и быстро — некогда выстраивать логические цепочки.

Если человек не умеет пользоваться этим типом мышления (пусть даже несколько хуже, чем правополушарники), то в такой ситуации он может не суметь принять правильное решение и даже погибнуть. Обычно ребенок в процессе обучения развивает в себе возможность пользоваться разными видами мышления, хотя и с неодинаковой успешностью. В детской группе он получает от товарищей примеры разных вариантов решения одной и той же познавательной задачи. Грамотный педагог на занятиях создает условия для выполнения заданий разными способами, подхватывает идеи, выдвинутые разными детьми: мальчиками и девочками, левополушарниками и правополушарниками.

На первоначальном этапе обучения ребенку важно опереться на то, что дает ему возможность лучше понять, «прочувствовать» материал, найти путь решения задачи, соответствующий его типу функциональной организации мозга. Эти несколько вариантов путей предлагает учитель, или ученик нащупывает свой путь, опираясь на реплики товарищей. А вот на следующем этапе — закрепления материала — он может и должен попробовать выполнить задание, опираясь на менее подходящий для него тип мышления.

При таком обучении мозг ребенка развивается гармонично, без перекосов. Если же мы разделим детей по разным группам, классам, школам, то рискуем вырастить человека с «однобокой» психикой, не раскроем всех тех возможностей, которые дала ему природа, будем эксплуатировать только один тип мышления, не дадим возможности функционально развиваться всему мозгу.

Так как же быть? Видимо, выход в работе с подгруппами. При изучении какого-то сложного материала имеет смысл объяснить его отдельно, разделив детей по полу и (или) по типам функциональной специализации мозга. В детском саду тоже, возможно, имеет смысл часть занятий проводить отдельно для мальчиков и девочек. Но создание отдельных школ, а уж тем более детских садов для мальчиков и для девочек, для лево- и правополушарников, кроме явных выгод в легкости обучения (после этапа наработки определенной методики и опыта труд педагога облегчается очень заметно), мы можем получить и уже неисправимые психологические проблемы, которые будут преследовать человека всю жизнь.

К сожалению, и в семье у большинства детей нет опыта общения с ребенком другого пола близкого возраста, а также с детьми другого типа функциональной организации мозга.

Когда в школах уже с 10 лет детей делят на «гуманитариев» и «математиков», это тоже чревато негативными последствиями, хотя обычно такое деление не предполагает выработки специальных методик подачи одного и того же материала в разных классах, а состоит лишь в дополнительных часах или объеме, привлечении заданий повышенной трудности при занятиях математикой или так называемыми «гуманитарными» предметами. А еще — это законный способ убрать из школы или собрать в отдельный неспециализированный или как-то иначе названный класс всех тех учеников, с которыми педагоги, претендующие на работу с «математиками» или «гуманитариями», работать не умеют.

Конечно, окончательных выводов пока сделать невозможно — слишком мало мы еще знаем, слишком мало у нас опыта в раздельном воспитании, а тот, который есть, плохо отслежен и проанализирован специалистами. Мы попытались показать вам все «за» и «против» при совместном и раздельном воспитании и обучении детей разных типов.

Вообще, наша основная цель — предостеречь педагогов и родителей от непродуманных решений, сделать одной из главных заповедей «не навреди». Мы должны помнить, что от нас зависит, как будет развиваться мозг ребенка, полноценной ли будет его психика, образно говоря, какие ворота мы откроем для нее, а какие закроем навсегда.

Это очень ответственно, тем более, что знаний о закономерностях развития мозга и психики ребенка у нас еще недостаточно. Все очень тесно связано в организме. Развивая или сдерживая развитие той или иной психической функции, мы можем, сами того не желая, изменить ход развития связанных с ними цепочек самых разных функций. Мы просто еще очень мало знаем об этих связях, а они иногда проявляются самым невероятным образом.

Существует очень яркий и совершенно необъяснимый пока пример такой связи, случайно обнаруженной у животных. На зверофермах, где разводят лисиц на мех, большие трудности в работе были связаны с агрессивностью этих животных к человеку. Однако встречались отдельные особи, дружелюбно настроенные к людям. Ученые решили вывести «породу» лис, которые не боялись бы людей, не кусались, вели себя, как домашние собаки. Эксперимент продолжался двадцать лет. И что же? Им действительно удалось вывести неагрессивных лис, но их подстерегала странная неожиданность: у лисиц, подвергшихся селекции только по признаку неагрессивности к человеку, появились висячие уши, закрученные хвосты и некоторые другие чисто собачьи признаки.

Это значит, что в природе все очень сложно переплетено, существует много пока неизвестных для нас связей, в том числе, между физиологическим и психологическим, между особенностями строения тела (в первую очередь, конечно, мозга) и души, т.е. индивидуальных особенностей психики, а также между разными психическими функциями и последовательностью их развития.

Поэтому, придумав или взяв за основу какую-то программу, метод, способ, теорию обучения, с помощью которых определенную психическую функцию можно очень быстро и эффективно развить, стоит подумать: а что разовьется одновременно с ней, а развитие чего мы затормозим или искажим, а как это скажется на целостной личности формирующегося человека? Чем это обернется в будущем, когда ребенок уйдет из школы и отдельные моменты его обучения, те трудности, которые мы с ним испытываем, станут лишь эпизодом в его жизни? Но этот эпизод может пустить весь процесс развития человека по иному руслу. А на пользу ли это или во вред?

У Германа Броха в новелле «Офелия» есть слова, которые очень созвучны и нашим мыслям: «Так вырастает дитя — оно непременно станет прекрасным и добрым, если не найдется тот, кто этому помешает... Есть дети, которые тянутся к людям и нуждаются в любви, а их обрекают на засыхание, и есть другие — гордые одиночки, способные давать редкие плоды, а их принуждают спариваться и скучиваться... и они становятся убоги и кривы с гримасой отвращения на лице. Кому же посчастливилось не отклониться от логики своего существа, тому посылается счастье уверенности в своих силах».

Этот пример приводится в статье А. Д. Пояркова в книге «О собаке», Москва-Ташкент, 1991.

## ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

или рекомендации для «трудных» взрослых



Никогда не забывайте, что перед вами не просто ребенок, а мальчик или девочка с присущими им особенностями восприятия, мышления, эмоций. Воспитывать, обучать и даже любить их надо по-разному. Но обязательно очень любить.

Никогда не сравнивайте мальчиков и девочек, не ставьте одних в пример другим: они разные даже по биологическому возрасту — девочки обычно старше ровесников-мальчиков.

Не забывайте, что мальчики и девочки по-разному видят, слышат, осязают, по-разному воспринимают пространство и ориентируются в нем, а главное — по-разному осмысливают все, с чем сталкиваются в этом мире. И уж, конечно, не так, как мы — взрослые.

Помните, что, когда женщина воспитывает и обучает мальчиков (а мужчина — девочек), ей мало пригодится собственный детский опыт и сравнивать себя в детстве с ними — неверно и бесполезно.

Не переусердствуйте, требуя от мальчиков аккуратности и тщательности выполнения вашего задания.

| Старайтесь, давая задания мальчикам, как в детском саду, в школе, так и в быту, включать в них момент поиска, требующий сообразительности. Не надо заранее рассказывать и показывать, что и как делать. Следует подтолкнуть ребенка к тому, чтобы он сам открыл принцип решения, пусть даже наделав ошибок.

t С девочками, если им • трудно, надо вместе, до начала работы, разобрать принцип выполнения задания, что и как надо сделать.

Вместе с тем, девочек надо постепенно учить действовать самостоятельно, а не только по заранее известным схемам (работу по дому выполнять точно, как мама, в школе решать типовые задачи, как учили на уроке), подталкивать к поиску собственных решений незнакомых, нетиповых заданий.

Не забывайте не только рассказывать, но и показывать. Особенно это важно для мальчиков.

Никогда не ругайте ребенка обидными словами за неспособность что-то понять или сделать, глядя на него при этом с высоты своего авторитета. Это сейчас он знает и умеет хуже вас.

Придет время, и, по крайней мере в каких-то областях, он будет знать и уметь больше вас. А если тогда он повторит в ваш адрес те же слова, что сейчас говорите ему вы?

Помните, что мы часто недооцениваем эмоциональную чувствительность и тревожность мальчиков.

Если вам надо отругать девочку, не спешите высказывать свое отношение к ней — бурная эмоциональная реакция помешает ей понять, за что ее ругают. Сначала разберите, в чем ее ошибка.

Ругая мальчика, изложите кратко и точно, чем вы недовольны, т.к. он не может долго удерживать эмоциональное напряжение. Его мозг как бы отключит слуховой канал, и ребенок перестанет вас слушать и слышать.

Не переучивайте насильно левшу — дело не в руке, а в устройстве мозга.

Прежде чем ругать ребенка за неумение, попытайтесь понять природу трудностей.

Внимательно и терпеливо относитесь к ошибкам, связанным с асимметрией письма и чтения: зеркальное письмо, чтение и письмо справа налево. Дайте ребенку время перестроиться, если общепринятое направление ему не свойственно.

При необычном написании ребенком букв проверьте, не связано ли это с предпочтением им направления по часовой стрелке. Если это предпочтение очень выражено, оставьте ребенка в покое.

Помните, что кроме обычного положения авторучки при письме, существует еще письмо «крючком» и параллельно строчке, которые являются естественными и нормальными для некоторых детей. Переучивание чревато очень тяжелыми последствиями.

Помните, что есть дети, для которых общепринятое положение тетрадки при письме опасно: подберите для такого ребенка положение листа бумаги индивидуально.

Знайте, что девочки могут капризничать, казалось бы, без причины или по незначительным поводам из-за усталости (истощение правого «эмоционального» полушария мозга). Мальчики в этом случае истощаются интеллектуально (снижение активности левого «рационально-логического» полушария). Ругать их за это не только бесполезно, но и безнравственно.

Будьте терпеливы и внимательны к левше, помните, что он эмоционален и раним.

Обучая левшу, старайтесь сделать процесс обучения ярким и красочным, привлекайте наглядные пособия, чтобы он мог обучаться не только ушами, но и глазами, и руками, не столько через слова, сколько через предметы.

Не переусердствуйте с соблюдением режима, если у вас ребенок левша — для него жесткое следование режиму может быть непомерно трудным.

Берегите левшу от чрезмерных нервных нагрузок, будьте осторожны и тактичны, наказывая или ругая его.

Не старайтесь сделать левшу таким, как все, больше доверяйте его природе. Его уникальность, непохожесть на других — это его достоинство.

Не уличайте в неумении, а помогайте найти пути решения проблемы.

Не сравнивайте ребенка с другими, хвалите за его успехи и достижения.

Помните, что при поступлении ребенка в школу его цели и мотивы отличаются от целей и мотивов взрослого: ребенок еще не в состоянии ставить познавательные цели.

Учитесь вместе с ребенком, объединяйтесь с ним против объективных трудностей, станьте союзником, а не противником или сторонним наблюдателем.

При первых неудачах не нервничайте сами и не нервничайте ребенка. Попытайтесь отыскать объективные причины трудностей и смотреть в будущее с оптимизмом.

Старайтесь ориентировать программу и методику обучения на конкретного ребенка или конкретную группу детей так, чтобы можно было максимально раскрыть их возможности, опереться на свойственный им тип мышления.

Проведите «ревизию» ошибок ребенка при письме, чтобы понять, с чем же связаны его трудности: с плохим фонетическим слухом, низкой слуховой или зрительной памятью, с тем, что не формируется зрительный образ слова, или с чем-то другим.

Имейте в виду, что педагог, который ругает ребенка за то, что он чего-то не знает или не умеет, подобен врачу, который ругает больного за то, что он болен.

Необходимо знать, что успешность обучения ребенка по той или иной методике зависит от того, какой тип функциональной организации мозга присущ именно этому ребенку, т.е. на какой тип мозга, а значит, и тип мышления, рассчитана данная методика.

Не думайте, что конкурсный отбор в школу — возможность действительно отобрать лучших. Все зависит от набора тестов. Может быть, удастся отобрать самых «удобных» для учителя, а может, и этого не получится.

Постарайтесь не разрушать так называемую «врожденную грамотность», если ее основы от природы заложены в ребенке.

Пытаясь добиться грамотного письма от конкретного ребенка, ищите причины именно его неграмотности, анализируйте его ошибки. В противном случае ваши усилия могут быть мимо цели и даже разрушать те немногие островки грамотности, которые есть у данного ребенка.

Если у вас трудности в общении с ребенком, если вы не понимаете друг друга, не спешите обвинять в этом его. Возможно, вы относитесь к разным типам функциональной организации мозга, а значит, по-разному мыслите, воспринимаете, чувствуете, т.е. дело не только в нем, но и в вас. Он не плохой, а просто другой.

Не забывайте, что ваша оценка поведения или каких-то результатов деятельности ребенка всегда субъективна. И всегда может найтись кто-то другой, кто увидит в этом ребенке то хорошее, что не заметили вы.

Мы часто любим в ребенке результаты своих трудов. А если результатов нет, виноват не ребенок, а мы, потому что не сумели его научить. Бойтесь списывать свою некомпетентность, свои неудачи

на ребенка. Это вы педагог или родитель, а не он. К сожалению, мы любим тех, кого умеем научить.

Постарайтесь, чтобы главным для вас стало даже не столько научить чему-то, сколько сделать так, чтобы ребенок захотел научиться, не потерял интерес к учебе, почувствовал вкус к познанию нового, неизвестного, непонятного.

Помните: для ребенка чего-то не уметь, чего-то не знать — это нормальное положение вещей. На то он и ребенок. Этим нельзя попрекать. Стыдно самодовольно демонстрировать перед ребенком свое над ним превосходство в знаниях.

Приводя ребенка в первый класс, необходимо отчетливо понимать, что для него должны меняться не только место пребывания, режим и вид деятельности, но и вся шкала ценностей, которую он создал за свои 7 лет. То, что приветствовалось в семье или детском саду, в школе может оказаться нежелательным. Такая смена психологически очень трудна.

Имея дело с первоклассниками, учитывайте тот факт, что воспитатель детского сада и школьный учитель могут видеть одного и того же ребенка совершенно по-разному. Для ребенка эта смена отношения к себе может быть очень болезненной — он дезориентирован, он не понимает, что же теперь «хорошо», а что «плохо». Поддержите его в этой трудной ситуации.

Ребенок не должен панически бояться ошибиться. Невозможно научиться чему-то, не ошибаясь. Старайтесь не выработать у ребенка страха перед ошибкой. Чувство страха — плохой советчик. Оно подавляет инициативу, желание учиться, да и просто радость жизни и радость познания. Не ободряйтесь — вы не идеал, а значит, не образец для подражания во всем и всегда. Поэтому не заставляйте ребенка быть похожим на вас.

Признайте за ребенком право на индивидуальность, право быть другим.

Для успешного обучения мы должны превратить свои требования в хотения ребенка.

Запомните: маленькие дети не бывают ленивыми. «Леность» ребенка — сигнал неблагополучия в вашей педагогической деятельности, в избранной вами методике работы с ним.

Не забывайте: без взрослого, без человеческого общения, никакие высшие психические функции (потенциально заложенные в мозгу к моменту рождения) развиваться не могут.

Бойтесь появления у ребенка опыта «выученной беспомощности».

Старайтесь не преподносить детям истину, а учите находить ее. Всячески стимулируйте, поддерживайте, возвращайте самостоятельный поиск ребенка.

Для гармоничного развития необходимо, чтобы ребенок учился по-разному осмысливать учебный материал (логически, образно, интуитивно).

Никогда не забывайте, что мы еще очень мало знаем о том, как несмышленное дитя превращается во взрослого человека. Есть множество тайн в развитии мозга и психики, которые пока не доступны нашему пониманию. Поэтому главной своей заповедью сделайте — «не навреди»!