***Кейс «Профиль организации полушарий большого мозга»***

***а. Юлий Цезарь мог писать, читать, играть в шахматы и решать государственные дела, при этом всё это проделывал одновременно.***

***б. Леонардо да Винчи мог рисовать левой и правой рукой – и его шедевры безупречны.***

***в. Владимир Владимирович Путин правша, но часы носит на правой руке, и часто достает тезисы доклада левой рукой из правого кармана.***

Вопросы кейса:

1. С чем связаны движения правой и левой руки?

2. Какова роль полушарий?

3. Как адаптироваться в мире праворуких левше?

4. Можно ли активизировать оба полушария?

Почему необычные психические особенности проявляются лишь у части людей? Почему это происходит «скорее у тех, левое полушарие мозга которых взаимодействует с правым каким- то иным образом»? Влияют ли на результат нашей деятельности психические и физиологические особенности личности? На эти вопросы помогут найти ответы знания о латеральной организации мозга. У человека существует специализация полушарий - многие высшие функции мозга выполняются одним из них. У правшей, т.е. у лиц с более развитой правой рукой, в левом полушарии находятся слуховой и двигательный центры речи. Кроме того, левое полушарие ответственно за осуществление математических операций и процесса мышления. Правое полушарие отвечает за узнавание людей по голосу и за восприятие музыки. Оно выполняет ведущую роль в узнавании человеческих лиц и ответственно за музыкальное и художественное творчество. Иными словами, правое полушарие участвует в процессах образного мышления. Встречаются самые разные сочетания ассиметрии левых и правых органов. Левшество свидетельствует о совершенно особой организации нервной системы человека, а соответственно – всех психических процессов и прежде всего восприятия. Нейропсихические исследования показывают: есть все основания полагать, что у левшей особенности взаимозависимости полушарий мозга серьезно отличаются от особенностей правшей. Нередко считается, что отличие левшей от правшей заключается лишь в том, какой рукой они преимущественно действуют, хотя на самом деле эти различия неизмеримо глубже.

Левшество может выражаться не только в преобладании рабочих возможностей левой руки. Феномен левшества намного сложнее. Совсем необязательно наличие у левшей ведущей роли левого глаза, уха, ноги. Даже стопроцентный левша может выполнять какие-то действия правой рукой или прыгать на правой ноге.

Сегодня манеру держать ложку или карандаш в левой руке уже не считают вредной привычкой. Однако и особого подхода к детям-левшам по-прежнему нет: возникающие у таких детей психологические проблемы, как правило, не связывают с левшеством.

Изучение структуры полей головного мозга у человека на нейронном уровне также выявило латеральные различия. Таким образом, хотя некоторые авторы сомневаются в существовании морфологической основы функциональной асимметрии мозга, большинство исследователей убеждены в том, что морфологические различия между полушариями существуют и являются структурной основой функциональных различий.

Межполушарная асимметрия мозга является также объектом многочисленных физиологических исследований, которые проводятся как у нас в стране, так и за рубежом.

Результаты этих исследований обобщены в работах А.Р.Лурия (1962, 1973 и др.), в которых на большом клиническом материале обосновывается функциональное значение различных отделов левого полушария головного мозга в организации речи и других высших психологических функций. Специальному анализу подвергались клинические материалы о связи между доминантностью полушария по речи и ведущей руки. Выяснилось, что далеко не во всех случаях эти функции совпадают и что возникновение афазий при поражение правого и левого полушария наблюдается не только у правшей, но и у некоторых левшей и амбидекстров (амбидекстрия – явление, когда левые и правые полушария равнозначно развиты.)

У девочек дошкольного возраста лучше развито левое полушарие, у мальчиков созревание левого полушария происходит позже. Изменение в сторону преобладания правого или левого полушария могут произойти при смене места жительства, травмах и серьезных стрессовых нагрузках.

Не менее интересно проявление разнополушарности у левшей. Сейчас феномен левшества много изучается, результаты этой работы позволяют изменить стереотипное восприятие левшей и постепенно вырабатывать методики их обучения. Если раньше левшей в школе старались переучивать, «подгонять» под праворукий класс и учителя, то в настоящее время всем педагогам известно, что не только не стоит переделывать природу, но и то, что к леворуким детям должен применяться индивидуальный подход, и даже использоваться другие методы обучения, более естественные для них, и поэтому более эффективные. Существуют различные причины левшества, от которых может зависеть развитие тех или иных качеств у ребенка. Ребенок может быть леворуким, но не абсолютным левшой. Чтобы разобраться во всем многообразии этих проявлений, прежде всего, разграничим понятия «леворукость» и «левшество». Леворукость определяет только ведущую руку, тогда как левшество - комплексная характеристика, отражающая большую активность правого полушария головного мозга (в отличие от правшей, у которых доминирует левое полушарие). Если ребенок предпочитает все делать левой рукой, то можно с уверенностью утверждать что он леворукий, но является ли ребенок левшой в целом, можно судить только после выявления у него ведущего глаза, ведущей ноги, ведущего уха. Обычно для этого проводят специальные тесты.

При обучении в школе, конечно, самой важной является характеристика ведущей руки. Поэтому в дальнейшем речь пойдет главным образом о леворукости, однако нельзя игнорировать другие виды проявлений левшества, т.к. они могут влиять так же на успешность обучения детей.

Теперь перейдем к вопросу о причинах леворукости. Они могут быть разными. Чаще всего встречается так называемое генетическое левшество. До настоящего времени не известны точно механизмы передачи этого признака, но достоверно установлено, что леворукость в 10-12 раз чаще встречается в семьях, в которых левшой является хотя бы один из родителей.

Второй вид - это «компенсаторное» левшество, связанное с каким-либо поражением мозга, чаще всего левого полушария. Поскольку деятельность правой руки в основном регулируется левым полушарием, то в случае травмы, болезни на раннем этапе развития ребенка соответствующие функции может взять на себя правое полушарие. Таким образом, левая рука становится ведущей, то есть более активной при выполнении бытовых действий, а впоследствии чаще всего и при письме.

Третий вид - это «вынужденное» левшество. Выбор ведущей руки у таких левшей обычно связан с травмой правой руки, но может быть и результатом подражания родным или друзьям.

Отдельно следует рассматривать псевдолеворукость, когда в соответствующих структурах головного мозга у ребёнка не происходит развития, достаточного для организации специализации полушарий и их взаимодействия между собой. В таких случаях у них не формируется доминирующее полушарие по отношению к руке. Тогда и наблюдается явление псевдолеворукости или, что бывает чаще, примерно равное использование обеих рук.

Кроме всего перечисленного возможно развитие у детей так называемого «скрытого левшества», т.е. смена доминирующего полушария. Момент смены является тем критическим периодом, когда основные функции центральной нервной системы равномерно распределены между двумя полушариями, после чего уже начинает доминировать правое полушарие. Таких людей можно условно назвать «психическими» левшами или «скрытыми» левшами, в том смысле, что их признаки левшества не связаны с доминированием левой руки.

Также ребенок может быть бытовым правшой и графическим левшой, то есть будет писать легче, красивее и спокойнее левой рукой, а все бытовые действия выполнять правой.

Итак, мы еще раз убедились, что категория «леворукие дети» совсем не однородна и любые стереотипы могут загородить от нас реального ребенка с совершенно индивидуальными особенностями.

Отрицательные и положительные свойства левши могут быть двумя сторонами одной и той же медали. Так, например, имеются данные, позволяющие предположить, что связи между отделами коры головного мозга, находящимися в разных полушариях, у левшей, по сравнению с правшами, менее жесткие. Возможно, поэтому левши и демонстрируют, с одной стороны, более высокие творческие способности, а с другой - более медленное по сравнению с правшами формирование навыков деятельности, требующей взаимодействия обоих полушарий.

Для более точного определения индивидуальных особенностей необходимо учитывать всю совокупность ассиметрий человека. Поэтому в современной психологии употребляется термин «индивидуальный профиль латеральной организации функций» (ПЛО), который обозначает определенное сочетание сенсорной и моторной ассиметрии.

Для определения ПЛО разработана методика, которая включает три группы тестов: для определения ведущей руки, ведущего уха и ведущего глаза. Иногда дополнительно определяют ведущую ногу, хотя эта информация не входит обычно в анализ получаемого профиля.

По соотношению всех трех видов асимметрии, выявленных этой методикой («рука-ухо-глаз»), могут быть выделены 27 индивидуальных профилей, где П - преобладание правой функции, Л- левой, А- равенство функций (явление амбидекстрии) (Приложение I, таблица 3).

М. Безруких приводит интересные данные о более низким по сравнению со средним интеллектуальном уровне и работоспособности у обоих крайних вариантов: «чистых левшей» и «чистых правшей».

При рассмотрении трудностей, возникающих у левшей при обучении в школе (формирование навыков письма, чтения, счёта), нельзя не коснуться вопроса о переучивании леворуких детей. На самом деле, переучивать леворукого - значит калечить его личность, обрекать его на неврозы. Чтобы предотвратить даже такие сомнения, еще раз хочется напомнить, что речь идет не только о ведущей руке, а об определенной организации головного мозга.

Установлено, что наименее успешно пространственные задания выполняют испытуемые со смешанным типом асимметрии (ПАЛ, ПЛП, ПАП и др.), максимально продуктивны в пространственных заданиях лица с умеренно выраженной праворукостью и высокой степенью преобладания правого уха. Дети с выраженным левшеством обнаруживают низкий уровень произвольного (по желанию) ускорения при переходе с оптимального на более быстрый темп работы. Следовательно, в идеале в школе должны быть созданы разные условия для успешного обучения детей с разной полушарной активностью.

Условия для обучения детей с разными ведущими полушариями

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Условия | Правое полушарие | Левое полушарие |
| Пространственная организация. | * Рабочая полусфера - левая. | * Рабочая полусфера - правая. |
| Рекомендуемое место в кабинете | * Второй вариант второго ряда и третий ряд | * Первый ряд и первый вариант второго ряда |
| Цветовая организация. | * Светлая доска – темный мел. | * Темная доска – светлый мел. |
| Условия для успешной учебной деятельности. | * Опора на образы. * Связь с реальностью, практикой. * Творческие задания. * Эксперименты. * Музыкальный фон, речевое и музыкальное сопровождение. | * Технология, последовательность пропорций. * Опора на детали. * Абстрактный, линейный тип информации. * Неоднократное повторение материала. |
| Формирование мотиваций. | * Завоевание авторитета. * Престижность положения в коллективе. * Установление новых контактов. * Социально – значимая деятельность. | * Стремление к самостоятельности. * Глубина знаний. * Высокая потребность в умственной деятельности и в образовании. |
| Восприятие материала. | * Целостное * Интонации * Визуальная подача | * Дискретное * Слуховое восприятие (аудисты) * Акцент на смысловую сторону речи. |
| Переработка информации | * Быстрая, легкая. | * Медленная, последовательная. |
| Интеллект. | * Интуитивный, невербальный (мимика) | * Логический, вербальный (слово) |
| Особенности деятельности. | * Приверженец практики. | * Приверженец теории. |
| Память. | * Непроизвольная, наглядно- образная. | * Произвольная, знаковая. |
| Характер мышления | * Наглядно- образный. * Спонтанный. * Эмоциональный. * Интуитивный. | * Абстрактно- логический. * Оперирование цифрами. |

***Упражнения для активизации полушарий.***

1. ***В течение 2 минут смотреть на диагональный крест в квадрате со стороной 20 сантиметров с расстояния не менее 3 метра.***
2. ***Ходьба с одновременными хлопками по коленям: правой рукой – по левому, и наоборот.***
3. ***Вдох через одну ноздрю, выдох через другую (ноздри попеременно зажимать пальцами)***
4. ***Прочтение слов – названий основных цветов, написанных другим цветом.***
5. ***Упражнение-координатор: «По животу погладим, по голове похлопаем» и наоборот.***