

Татьяна Визель

---

# ПРОБЛЕМЫ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

В ПОИСКАХ РЕШЕНИЙ



Татьяна Визель

**Проблемы речевого развития  
детей: в поисках решений**

«Когито-Центр»

2019

УДК 159.9  
ББК 88

**Визель Т. Г.**

Проблемы речевого развития детей: в поисках решений /  
Т. Г. Визель — «Когито-Центр», 2019

ISBN 978-5-89353-576-1

Книга представляет собой сборник статей, написанных автором в период с 2010 по 2019 год. В нее включены статьи, раскрывающие результаты поисков особенностей функционирования мозга ребенка, алгоритмов развития различных видов речи, механизмов их нарушений, направлений коррекции речи. Автор излагает инновационные позиции, касающиеся причинных факторов, обуславливающих случаи импрессивного и экспрессивного безречия у детей и заикания. Для обоснования излагаемых точек зрения привлекаются классические положения неврологии и нейропсихологии, а также современные исследования в области нейровизуализации, в частности, в рамках коннективности. В формате PDF А4 сохранён издательский дизайн.

УДК 159.9

ББК 88

ISBN 978-5-89353-576-1

© Визель Т. Г., 2019  
© Когито-Центр, 2019

## Содержание

От автора	6
Значение процессов полушарного взаимодействия в патогенезе нарушений речи	7
Рецензия на книгу Сандры Амонд, Сэма Вонга «Тайны нашего мозга, или почему умные люди делают глупости»	15
Конец ознакомительного фрагмента.	17

# Татьяна Визель

## Проблемы речевого развития детей. В поисках решений

*Рекомендовано Ученым советом НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование и программам магистратуры по направлению подготовки 44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование*

© Московский институт психоанализа, 2019

© Т. Г. Визель, 2019

## От автора

Этот сборник статей представляет собой избранный мною своеобразный способ отразить то, как долгие годы шло становление профессиональной мысли. Извилистая, но четко ориентированная Дорога последнего десятилетия привела меня к источникам света, которые во многом прояснили и пока что продолжают прояснять раздумья и искания. Хронологически выстроенные «находки» на этой дороге заставили меня отказаться от чего-то, во что долго верила, а что-то начать заново. Это всегда нелегко, но что поделаешь, приходится!

Во-первых, я убедилась окончательно, что наш мозг – действительно Тайна, и вместе с тем, что он работает по универсальным законам, действующим во Вселенной. Главный из них – закон конвергенции и дивергенции: объединение и распад, сжатие и распыление. В разные возрастные периоды жизни человека они меняются местами. Во-вторых, буквально с неба, упала на голову мысль о том, какую роль в психике человека играет его величество *ритм*. Это откровение раскрыто в статьях о заикании. Решены – хотя, возможно, и не окончательно – другие загадки. Всему этому и посвящены работы, которые предлагаю вашему вниманию. Хочется, чтобы на закате жизни явилось мне чудо единомыслия с теми, кто поверит в мои изыскания.

Благодарю всех, кто проявит интерес к сборнику, кто работал рядом со мной и участвовал в поисках истины. Благодарю взрослых пациентов и детей с проблемами развития. Они – бесценный материал в лабиринтах Поиска.

Низкий поклон всем и радостей жизни!

## Значение процессов полушарного взаимодействия в патогенезе нарушений речи

Печатается по изданию: Асимметрия. 2010. Т. 4. № 4. С. 9–19.

Представляется, что речевые расстройства являются продуктивной моделью изучения проблемы межполушарной асимметрии и пластичности мозга. Согласно современным представлениям, различные виды и стороны речевой функции имеют свою специфическую мозговую организацию.

Доминирующим в отношении большей части из них является левое полушарие мозга, при том, что правое также играет принципиально важную роль, особенно в процессах компенсации речевых расстройств, возникающих вследствие левополушарных очагов поражения (Лурия, 1962; Симерницкая, 1985; и др.).

Несмотря на то, что особенности нарушения и восстановления речевой функции достаточно хорошо изучены, остается немало нерешенных проблем. Имеется в виду интерпретация мозговых механизмов таких тяжелых речевых расстройств как заикание, безречие (алалия), трудности овладения грамотой, афазии. Рассмотрим в качестве примеров заикание и алалию.

### Пример 1. Заикание

Согласно МКБ-10, заикание – это нарушение речи, которое характеризуется частым повторением или пролонгацией звуков или слогов, или слов; или частыми остановками или нерешительностью в речи, разрывающей ее ритмическое течение. Диагноз ставится, когда эти симптомы значительны. В отечественно логопедической литературе устоялось более простое, но только обобщающее предыдущие, определение заикания как «нарушения темпо-ритмической организации речи, обусловленного судорожным состоянием мышц речевого аппарата». *Синонимы: логоневроз, логоклония, lalone.*

Представляется, однако, что такое определение не исчерпывает природу данного нарушения речи. Так, один из ведущих отечественных исследователей заикания В. М. Шкловский (1994) определяет заикание как нейромоторное дискоординационное судорожное нарушение речи, возникающее в процессе общения по механизму системного речедвигательного невроза. Мысль о дискоординаторной природе заикания имела место и ранее. Еще А. Marcel (1886), отмечает В. М. Шкловский, обращал внимание на то, что при заикании нарушена *координация ритмичности* речевого аппарата: его части движутся непоследовательно во времени, больные не могут соединить гласный и согласный при образовании слога. Признание же дискоординаций как имманентной особенности речи при заикании автоматически выводит на признание ее *дизритмичности* (ритмичное не может быть дискоординированным, и, напротив, координированное дизритмичным).

Аналогичная точка зрения по поводу заикания принадлежит и ведущим в области изучения патологии речи зарубежным авторам (Van Riper, 1982).

Однако, что есть ритмичность речевого аппарата? Какова ее роль в структуре речевого акта и какое значение она имеет для понимания природы заикания?

Общеизвестно, что ритм – это *равномерное* чередование каких-либо *равнодлинных* стимулов или их групп, имеющих тот или иной метр. В стихах он манифестируется в виде ямба, хорея, амфибрахия и т. д. В отличие от этого, метр *прозаической речи* остается за рамками внимания исследователей, как и то, существует ли он вообще.

Попытки разбить прозаическую фразу на равные периоды безуспешны, например: «Мы, / когда у нас есть время, / любим собираться тесным кружком / и рассказывать по очереди

*интересные истории*». Как легко видеть, «подгонка» отрезков этой фразы друг к другу, произвольное их укорочение или удлинение, приведет к неестественности речи. Прозаический текст разбивается на отрезки не по принципу соразмерности периодов, а в соответствии с смыслом высказывания. Отрезки фразы в лингвистике обозначаются как синтагмы. По определению Л. В. Щербы (1947), синтагма – это минимальная в смысловом отношении часть предложения, отделенная от другой синтагмы паузой и дыханием. В этой замечательно точной формулировке привлекают два момента: *смысл* и *дыхание*. Оба являются принципиально важными для понимания того, как организована прозаическая речь. Они подчеркивают, что предложение делится на части не по ритмическому, а смысловому принципу. Внешне смысловые части маркируются так же, как и строки в стихотворении, т. е. паузой и сменой выдоха вдохом. Более подробно это описано нами в других публикациях (Визель, 1997, 1999).

Тем не менее ритм речи существует, но на внешнеречевом плане, а во внутривербальном. Например: «*Мы-ког-да-у-нас-есть-вре-мя-лю-бим-со-би-рать-ся-тес-ным-круж-ком-и-рас-ска-зы-вать-по-о-че-ре-ди-ин-те-рес-ны-е-ис-то-ри-и*». Этот способ «высвечивает» скрытый, но легко актуализируемый при необходимости *слоговой* ритм. Такой ритм близок к речитативу, который, как принято считать, был основным видом речи в древности. Речитатив соответствует общей тенденции преобладающего способа деятельности вообще, имевший место в отдаленный период эволюции человечества (ритуалы, ритуальные танцы вокруг костра под барабаны, бубны, шествия и пр.). В терминологической системе учения Н. А. Бернштейна (1947) такие простые, равномерно следующие друг за другом движения можно обозначить как *итерации*. С нейролингвистической точки зрения, в их осуществлении доминирующую роль наряду с корой мозга играет подкорка и вегетативная нервная система. Можно провести не только антропогенетические, но и онтогенетические аналогии слогового ритма речи с движениями в общей двигательной сфере (сосание, ползание, ходьба, бег), а также со способом реализации физиологических актов (сердцебиение, дыхание, перистальтика сосудов, кишечника и т. п.). В речевой сфере сюда же следует отнести гуление и лепет, имеющие сугубо итеративное выражение. Известно, что они находятся преимущественно на подкорковом и вегетативном обеспечении. Назовем условно слоговой ритм *подкорковым*.

Далее, помимо слогового ритма, во внутривербальном плане можно обнаружить и словесный ритм, а именно: «*Мы – когда – у нас – есть – время – любим – собираться – тесным – кружком – и рассказывать – интересные – истории*».

Как видно, длина одного слова не равна длине другого, однако это не препятствует реализации словесного ритма, поскольку в словах определенные слоги согласно орфоэпическим законам языка редуцируются, и таким образом время на произнесение длинного и короткого слова выравнивается. Этот ритм сходен с тем, который мы наблюдаем в музыке и стихотворной речи. Заметим, что в отличие от слогового ритма ритмизации подлежат здесь (и в музыке, и в речи) не отдельные единицы, а их группы.

Нейролингвистическая интерпретация музыкального и стихотворного ритмов сводится к тому, что они осуществляются правым полушарием мозга, для которого вообще свойственно выполнять периодическую смену одних ритмических групп другими. Назовем условно такой ритм *правополушарным*.

Следовательно, во внутривербальном плане скрыты слоговой (подкорковый) и словесный (правополушарный) ритмы. Обсудить это было необходимо в связи с тем, что в речевом онтогенезе оба указанных вида ритма являются базисными для формирования способности членить прозаический текст на отрезки (синтагмы). Такой ракурс рассмотрения ритма речи и его связи с антропогенетическими фазами эволюции человека и онтогенетическими периодами развития ребенка еще более проясняет важность как врожденных задатков к ритмизированным действиям, так и нормального физиологического функционирования внутренних орга-

нов и систем, своевременного появления итеративных двигательных актов (сосания, ползания, ходьбы и пр.).

Когда созревает необходимый объем левополушарной коры, ответственной за речь в целом, и, главное за ее *смысловое содержание*, построение высказывания без хотя бы элементарных ритмических опор невозможно. При этом слоговой ритм должен быть «уложен» в слова, а словесный – в синтагмы, являющиеся, напомним, *смысловыми* единицами. Для этого во внутренней речи должна быть программа того, каким образом надо совместить смысловую и ритмический планы высказывания. Каким же образом они могут быть координированы?

Обширная нейрофизиологическая литература, посвященная процессам автоматизации речи в целом (Лурия, 1940, 1959), а также процессам возрастных функциональных преобразований (Голод, Мачинская, Фишман, 1992; Фарбер, 1979; Kiensbourne, 1981; и др.), позволяет сделать вывод, что такая задача может быть решена в рамках процесса *левополушарной латерализации* речевой функции. Он начинается у большинства детей в год и продолжается активно осуществляться в течение всего дошкольного периода. Первые слова ребенок говорит еще ритмизировано: *ма-ма, па-па, дя-дя, дай-дай* и пр., а затем учится укладывать слоги в целостные слова, подчиняя их ударному центру слова. Затем он переходит к простой фразе, а еще позже – к группировке слов в смысловые отрезки, обозначаемые в лингвистике как синтагмы. Скрытые слоговой и словесный ритм интегрируются со смысловой программой и реализуется уже не двумя полушариями, а одним – левым. Иначе говоря, общая программа высказывания становится функцией левого полушария, а необходимость включения в нее всей линии ритмикосмысловых координаций делает самым трудным произнесение начальных звуков, слогов и слов высказывания. В речи, которая к школьному возрасту должна стать зрелой, смысловая компонента является главной, а ритмическая обслуживающей ее.

Нейролингвистическое осмысление сказанного подразумевает доминирование в прозаической речи левого полушария и субдоминирование правого.

Вполне понятно, что левополушарной латерализации могут препятствовать различные факторы, начиная с *повреждения* связывающих их проводящих путей и кончая индивидуальными особенностями мозговой организации речевой функции. К значимым в этом плане повреждениям относятся плохая проводимость межполушарно расположенного мозолистого тела и горизонтальных проводников.

Этиология нарушения их проводимости может разной:

1) органической природы (демиэлинизация, образование шрамов при заживлении внутриутробных и родовых кровоизлияний, изменения биохимического, микроэлементного состава проводящих белых волокон и др.);

2) функционального характера, представленного функциональной гиперактивностью правого полушария.

Ее, как правило, связывают с наличием явного или латентного левшества или амбидекстрии, когда возникает межполушарный конфликт из-за «неподчинения» гиперактивного правого полушария «претендующему на доминирование» левому. Не исключены и другие причины.

Межполушарный конфликт, в свою очередь, осложняет нормативную иннервацию мышц речевого аппарата. Это связано с тем, что мышцы всех его отделов (дыхательного, голосового и артикуляционного), хоть и представлены в единственном числе (моно-органами) – трахеей, гортанью, языком губами, небной занавеской – но, что принципиально важно, поделенными пополам средней линией. Каждая из половин снабжается контрлатерально, и, несмотря на то, что функциональная активность полушарий не равновелика, обе половины речевого органа (диафрагма, бронхи, гортань, язык, губы) должны иметь *равноценное* по интенсивности и вре-

мени поступления нервного снабжение. Если же такого выравнивания по причинам неврогенного характера не происходит, то одна половина речевого органа оказывается задействованной иначе (сильнее—слабее), чем другая. В ответ на это возникает реакция этой мышцы в виде *клонической* или *тонической судороги* (*запинки*), нарушающей плавное течение речи.

Попытки спонтанной компенсации дыхательных, голосовых, артикуляционных судорог, носящих чаще всего сочетанный характер, и составляют феномен этого, одного из наиболее распространенных, видов заикания. Таким образом, в развитии заикания определяющим является межполушарный конфликт. Поскольку время его возникновения относится к раннему возрасту, благодаря пластичности детского мозга, оно имеет тенденцию к спонтанному нивелированию. Заикание, как известно, выступает в виде разных форм: функциональное-невротическое (по традиционной терминологии), невротическое-неврозоподобное (по современной – Н. М. Ассатиани), лингвистическое, полтерн, смешанное.

Однако четкие критерии дифференциации данного вида патологии речи по формам отсутствуют. Этому способствует и то, что при любом виде заикания возникает его невротическая переработка (страх речи, фиксация на трудных ситуациях общения и пр.).

В любом случае важно то, что процессы левополушарной латерализации происходят, несмотря на наличие заикания, и предпосылки правильной речи создаются, однако в большинстве случаев патологический навык говорения закрепляется.

Механизмы правильной речи присутствуют, но «не срабатывают». Несмотря на наличие психофизиологической базы для правильной речи, речь продолжает оставаться патологической. Если бы мозговые механизмы нормативной речи не вырабатывались (на фоне заикливой речи), нельзя было бы объяснить известное явление флуктуаций в речи заикающихся, когда ремиссии могут продолжаться достаточно длительное время.

Заикание, обсуждаемое в настоящей работе, мы условно назвали *межполушарным* и считаем возможным провести аналогию механизмов его развития с теми, которые имеют место при ряде других неврозов, в частности, при энурезе. По всей вероятности, непроизвольное сокращение мочевого пузыря может иметь место по той причине, что его половины в силу схожих нейрофизиологических сбоях, иннервируются неравнозначно. Не исключено, что для патологии других построенных систем организма, состоящие из двух равных по величине и симметрично расположенных сторон, эти механизмы значимы.

Соответственно тому значению, которое мы придаем конфликту ритмической и вербальной компонентам в возникновении заикания, основным в способах его коррекции является гармонизация межполушарных взаимоотношений медикаментозными, психотерапевтическими и психолого-педагогическими средствами. Это означает, что актуально использование и определенных седативных мер, и профилактики эмоционального перевозбуждения, и ослабления установки на отношение к запинкам как сверхценному явлению.

В рамках психолого-педагогического тренинга значима выработка правильного способа говорения, включающего: а) легкую ритмизацию слов внутри синтагм; б) соблюдение логических акцентов путем маркировки их голосом; в) пролонгирование пауз между синтагмами. Удлинение пауз решает проблему смены речевого выдоха речевым вдохом на непроизвольном, рефлекторном уровне.

Распространенная рекомендация следить за речевым дыханием, сознательно выдыхая и вдыхая, может только усложнить говорение, поскольку длительный контроль за этим видом деятельности (ввиду его психофизиологических особенностей) крайне затруднителен.

Таким образом, обращение к проблеме межполушарной асимметрии мозга позволяет приблизиться к решению сложных задач коррекции речи при заикании.

## Пример 2. Алалия

Согласно традиционным определениям, алалия (от гр. ἀ- отриц. частица, λαλία – речь), упомянута впервые Delius в 1757 г., а затем описана А. Куссмаулем (1877), обозначившим ее как «врожденная афазия». Через 10 лет алалия стала предметом научных интересов Р. Коэна (1988), который назвал ее «идеопатической алалией» или, иначе, «слухонемой». В МКБ-10 алалия тоже рассматривается как тяжелое расстройство экспрессивной и перцептивной (импрессивной речи), характеризующееся ее отсутствием или недоразвитием при нормальном слухе и достаточном уровне интеллекта. При этом постулируется, что оно обусловлено органическими повреждениями мозга.

В соответствии с научно-практическими представлениями сегодняшнего дня данное утверждение по поводу алалии – безречия у детей – можно считать дискуссионным. Для этого имеются следующие основания. В современной литературе не представлены случаи, содержащие данные анатомической верификации поражения речевых зон, которая была бы установлена на вскрытии. Результаты исследований нейрофизиологами особенностей функционирования мозга у детей с алалией отличаются чрезвычайной пестротой, однако большая часть авторов сообщает, что они не получили убедительных данных по поводу наличия у детей-алаликов локальных повреждений мозга, тем более относящихся к речедвигательной области, традиционно обозначаемой как зона Брока.

В последнее время появились результаты, полученные благодаря применению новых средств нейровизуализации, в частности, КТ-исследований (Б. М. Мирецкий – личные контакты в рамках сотрудничества), согласно которым у значительного числа алаликов не обнаруживаются очагов мозгового поражения, а при наличии таковых (в частности, в виде кист), в том числе и в зоне Брока, речевые расстройства у обследованных детей *отсутствуют* (Ковшиков, 2001).

Эти неожиданные данные заставляют по-новому взглянуть на мозговые механизмы алалии. Они дают основание для предположений о том, что данный вид патологии речи обусловлен повреждениями мозга, отличными от тех, которые приводят к афазии у взрослых. Наиболее вероятной из возможных гипотез является признание того, что причиной алалии и других тяжелых речевых расстройств могут быть сбои мозговой деятельности на нейронном уровне (демиелинизация) или же в результате нарушений микроэлементного состава волокон. В пользу последнего предположения имеются предварительные экспериментальные данные (Визель, Скальный, 2008).

Каковы бы ни были конкретные причины повреждений мозга, становится все яснее, что безречие – не является следствием тех или иных поражений уровня мозговой коры. Оно обусловлено, скорее всего, отсутствием необходимых связей между зонами мозга, участвующими в формировании у ребенка речи. Проблема неразвития речи, таким образом, это проблема транспорта информации из одной области мозга в другую. Одновременно такая постановка вопроса означает, что здесь значимы вопросы сохранности или поврежденности горизонтальных и вертикальных проводников, имеющиеся в мозге.

Известный французский философ-моралист Франсуа де Ларошфуко (XVII век) определял мышление как способность образовывать ассоциации. По нашему мнению, это определение, если и не является исчерпывающим, то подчеркивает один из важнейших параметров мыслительной деятельности – ассоциативность. Представляется, что умение улавливать, создавать ассоциации, в первую очередь, относится к речевому мышлению. Если участки мозга, благодаря которым приобретается речь, не связываются между собой, то вполне понятно, что речевое мышление развиваться не может.

При таком осмыслении становятся хотя бы частично понятными клинические факты об отсутствии очагов поражения мозга у детей с алалией или же, что еще удивительней, об отсутствии алалии речи у детей с очаговыми поражениями. В частности, *отсутствие очагов поражения и наличие алалии* объясняется тем, что области мозга, не поврежденные анатомически, остаются функционально разобщенными, разрозненными и неспособными вследствие этого осуществлять необходимые для речевой деятельности операции. *Присутствие* же очагов поражения и *отсутствие* алалии объясняется тем, что, пораженные участки мозговой ткани (при условии сохранности проводников) могут заменяться другими, интактными, получающими заместительную специализацию, достаточную для развития речи.

Изложенный взгляд на проблему высвечивает принципиально важную особенность детского мозга – *пластичность*, которая обеспечивается большим объемом и подвижностью межзональных мозговых связей. Благодаря пластичности «незанятые» места в мозге могут специализироваться в том, что «выпало», но необходимо на данном возрастном этапе для развития когнитивных функций, в том числе и речи. Одновременно эти же связи позволяют «обходить» поврежденные участки мозга и заменять их неповрежденными, не имеющими высокой врожденно предуготованной специализации, но способные в детстве получить ее.

Среди многочисленных горизонтальных *проводников*, связывающих участки мозга, функционирование которых необходимо для развития речи, в первую очередь, важны те, которые связывают: а) полушария мозга, обеспечивая нормативный коэффициент полушарной асимметрии; б) лобные доли внелобный мозг; в) межзональные. Межполушарные связи играют принципиальную роль в осуществлении процессов левополушарной латерализации речевой функции, т. е. в процессах ее преобразования из преимущественно субдоминантной в доминантную (Брагина, Доброхотова, 1981; Голод, 1992; Симерницкая, 1981; Kiensboume, 1985; и др.).

Слухо-зрительные (височнозатылочные) межзональные проводники необходимы для связи слова как «звука» обозначаемым им с предметом как «объектом действительности». Слухо-моторные межзональные взаимодействия обеспечивают становление артикуляционного праксиса, без чего невозможна перешифровка акустических сигналов, а именно звуков речи (и их серий) в речедвигательные единицы, а именно артикулемы (и их серии).

Возможно, что одной из причин инертности процессов левополушарной латерализации является в той или иной степени присутствующее у ребенка левшество, обуславливающее правополушарную гиперактивацию. Во всяком случае, среди детей с патологией речи, процент левшей, по данным разных авторов, выше, чем в популяции детей с речевой нормой.

Вертикальные *связи* представлены корково-подкорковыми взаимодействиями. Их важность становится очевидной благодаря основополагающим концепциям А. Р. Лурии (1962) о блоках мозга и Н. А. Бернштейна (1947) об уровнях мозговой организации произвольных движений. Так, по А. Р. Лурии, подкорковые структуры мозга оказывают на его кору необходимое активирующее (энергетическое) влияние. Понятно, что при его ослаблении кора не может созреть полноценно. В учении Н. А. Бернштейна показана и другая, важнейшая роль подкорки (уровень В), а именно значение таких ее свойств как способность обеспечивать в рамках движений их пластичность, метричность и ритмичность. Благодаря корково-подкорковым взаимодействиям, эти пластичные, метричные и ритмичные элементарные действия способны выполнять базисную роль для более высоких по иерархии корковых функций, в том числе и речевых.

Выработка связей всех видов ограничена возрастными порогами, по прохождении которых проводники становятся инертными. Это объясняет тяжесть последствий их повреждения, как механических, так и при нарушении проводимости биохимического характера.

Из изложенных выше представлений вытекает, что ведущий вид «безречия» у детей – алалия – обусловлена отсутствием необходимой связи между *звуками речи* как акустическими

единицами слушания и *артикулемами* как речедвигательными единицами говорения. С точки зрения мозговой организации процесса речевого развития, это проявляется в функциональной разобщенности височной (слуховой) и премоторно-постцентральной (речедвигательной) корой. Это приводит к неспособности непосредственной перешифровки воспринятых на слух звуков речи в артикуляционные позы и движения. В этом случае имеются два компенсаторных «выхода» из создавшейся ситуации: 1) активизировать пути, рассчитывая на положительное воздействие используемых стимулов и улучшение в результате этого проводимости нервных волокон; 2) применить обходные стратегии, рассчитывая на использование не тех проводников, которые пострадали, а тех, которые обеспечивают связь фонемы с ее зрительным эквивалентом – графемой (буквой).

То, что зрительная кора при алалии интактна, вытекает из того клинически регистрируемого факта, что дети с этим видом патологии речи, как правило, узнают предметные изображения, даже усложненные, делают попытки рисовать, а некоторые из них рисуют с опережением возрастной нормы. Сохранность зрительной коры дает возможность рассчитывать на нее в качестве компенсаторной опоры. Ребенок с нарушенной связью между слуховой и речедвигательными зонами, связывает звук речи, воспринятый на слух не с фонемой, как это происходит при нормальном речевом развитии, а с соответствующей буквой, воспринятой зрительно. С помощью обучающего, произносящего отрабатываемое вслух и демонстрирующего подчеркнутые оптически артикуляционные действия, ребенок с алалией приближается к задаче перешифровки зрительных стимулов их в артикуляционные образы.

Такой способ коррекционного обучения алаликов оправдал себя на практике. Сутью применяемой методики является обучение алаликов чтению, рассчитанному на выработку графемно-артикулемных связей. Используется «Букварь» (Резниченко, 2005), в котором соблюдены основные требования к содержательной и формальной стороне текстов (соответствие возрасту ребенка, постепенность усложнения материала, лингвистические параметры отрабатываемых единиц, закономерности становления артикуляционных навыков в онтогенезе).

Обучение чтению неговорящих детей может показаться с педагогической точки зрения парадоксальным. Как известно, в норме чтение – не ранняя функция и в связи с этим нормально говорящих детей не рекомендуется обучать ему пока не окрепла устная речь. Маленькие дети, которых все же обучают чтению (соображения престижности, ускорения общего срока получения образования и т. п.) редко включаются в этот процесс охотно, и приходится осуществлять его насильственным путем. Однако в патологии дело обстоит иначе. В поврежденном мозге возникают компенсаторные и гиперкомпенсаторные перестройки (Выготский, 1982), благодаря которым его отдельные участки могут работать усиленно и даже феноменально. Классический пример гиперкомпенсации – слепые музыканты. Нечто подобное имеет место при алалии: дети-алалики обучаются чтению легче и быстрее, чем дети с нормальным речевым развитием.

Использование этого и многих других методов возможно лишь при условии, что известны функциональная специализация отдельных блоков, и зон внутри них, полушарий мозга, а также мозговые закономерности различных видов деятельности, взаимоотношения между модальностями, за счет которых осуществляются разные функции.

## Литература

- Балонов Л. Я., Деглин В. Л. Слух и речь доминантного и недоминантного полушарий. Л.: Наука, 1976.
- Бернштейн Н. А. О построении движений. М.: Медгиз, 1947.
- Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональная асимметрия человека. М.: Медицина, 1981.

Визель Т. Г. К вопросу о патогенезе алалии // Диагностика и коррекция речевых нарушений: Сборник. СПб., 1997. С. 13–20.

Визель Т. Г. Коррекция нарушений плавности фразовой речи у детей // Диагностика и коррекция речевых нарушений. СПб., 1997. С. 63–73.

Визель Т. Г. Значение функциональных интеграций для формирования и нарушения речевой функции. Сб. ст. Изд-во СПб. университета, 1999. С. 101–106.

Визель Т. Г. Основы нейропсихологии. М.: Астрель, 2005.

Визель Т. Г., Скальный А. А. Значение показателей микроэлементной диагностики в интерпретации особенностей психоречевого развития детей, 2008.

Винарская Е. Н., Никифоров А. С., Солдатова С. А. Речь и неспецифические структуры мозга // Клиническая неврология (Очерки). Ташкент: Медицина, 1978. С. 264–279.

Выготский Л. С. Мышление и речь // Собр. соч. М., 1982. Т. 2. С. 6–361.

Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. М., 1956.

Голод В. И. Функциональная асимметрия мозга при нарушениях слухового и речевого развития. М.: Наука, 1992.

Голод В. И., Мачинская Р. И., Фишман Н. М. Функциональная асимметрия полушарий: норма и патология // Функциональная асимметрия мозга при нарушениях речевого и слухового развития. М.: Наука, 1992. С. 6–39.

Ковшиков В. А. Экспрессивная алалия. М., 2001.

Левина Р. Е. Опыт изучения неговорящих детей (алаликов). М.: Изд-во АПН РСФСР, 1951.

Левченко И. Ю. Теоретико методологические основы психологопедагогической диагностики нарушений развития у детей // Психолого-педагогическая диагностика: Учебное пособие для студ. выс. учеб. заведений / Под ред. И. Ю. Левченко, С. Д. Забрамной. М.: ИЦ «Академия», 2003. С. 20–54.

Лурия А. Р. Очерки по психофизиологии письма. М., 1950.

Лурия А. Р. Развитие речи и формирование психических процессов // Сб. Психологическая наука в СССР. М.: АПН РСФСР, 1959. Т. 1.

Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека. М.: Изд-во МГУ, 1969.

Микадзе Ю. В. Дифференциальная нейропсихология детского возраста // Вопросы психологии. 2002. № 4. С. 111–119.

Симерницкая Э. Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. М.: МГУ, 1985.

Резниченко Т. С. Занимательный букварь. М., 2009.

Фарбер Д. А. Системная организация интегративной деятельности мозга ребенка в онтогенезе // Физиология человека. 1979. Т. 5. № 3. С. 516–526.

Шкловский В. М. Заикание. М, ИСЭ. 1994.

Щерба Л. В. Избранные работы по русскому языку. М.: Учпедгиз, 1957.

Kinsbourne M. The development of Cerebral Dominance // Handbook of clinical neurophysiology / Eds S. Filskov., T. Boll. N. Y.: Wiley, 1981. P. 399–417.

Van Riper C. The nature of stuttering. 2<sup>nd</sup> ed. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1982.

## Рецензия на книгу Сандры Амонд, Сэма Вонга «Тайны нашего мозга, или почему умные люди делают глупости»

Печатается по изданию: Асимметрия. 2011. Т. 5. № 1. С. 61–65.

В книге Сандры Амонд и Сэма Вонга «Тайны нашего мозга или почему умные люди делают глупости» (М.: Эксмо, 2009) содержатся замечательно поставленные вопросы по поводу мозговой организации психической деятельности людей. Авторы дают на них остроумные, блестящие по стилю ответы, окрашенные легким юмором. Могу подписаться практически под всем, что излагается, однако кое-что, как мне кажется, нуждается в уточнении.

### I

Прежде всего, мне кажется некорректным утверждение авторов (с. 31 – в рамке) о том, что «правое полушарие не артистичное и не эмоциональное, а скорее «приземленное». «Если бы эта сторона мозга могла говорить, – пишут Амонд и Вонг, – она сказала бы: „Только факты!“».

Данный постулат представляется дискуссионным, и вот по каким причинам. *В правом полушарии*, вернее, его отделе, расположенном сзади от центральной борозды (височная, теменная, затылочная), находится представительство всех пяти органов чувств. Структуры мозга, воспринимают мир через рецепторы на уровне первичной коры (ощущения). Они, действительно, оперируют фактами, т. е. тем, что в мире существует реально. Такой принцип функционирования является, бесспорно, чувственным (не логическим). Однако ощущениями дело не ограничивается, поскольку они неотделимы от тех психических реакций (аффектов), которые обеспечиваются «глубиной» мозга, а также от продукции вторичной (гностической) и третичной (символической) коры. Образуется многоярусная (иерархически построенная) функция. Спаянность правого мозга с глубиной делает его продукцию окрашенной аффективно, а связи с высокой

корой символической. При этом в одних видах этой продукции преобладает аффект, а в других правополушарная (образно-чувственная) символика. В таком корково-подкорковом облики обработанная правым мозгом информация передается в лобную (префронтальную) долю. Там она оценивается и преобразуется в эмоции, картины, образы, впечатления (визуальные, акустические, кинетические и др.). Благодаря этому фактическое, реальное становится эстетическим, креативным, фантастическим. То, что работа «правого мозга» освещена разумом (уникальным человеческим лбом!), делает ее не просто выплеском бессознательного, подсознательного, как во сне или транс. Это истинные творческие процессы, которые возникают с «подачи» правого полушария и проходят не только фактологическую, но аффективную и сугубо символическую обработку.

Нельзя не признать, однако, что в основе любой творческой фантазии лежит сугубо земная «пища». Лучше А. Ахматовой об этом и не скажешь: «О, если б знали из какого сора растут стихи, не ведая стыда». Учитывая сказанное, можно сделать вывод, что правое полушарие имеет вертикаль, протяженную от земли до неба: в нем все начинается приземлено (только факты!), а заканчивается на небесах.

*Левое* полушарие обрабатывает продукцию, воспринятую рецепторами органов чувств, аналитико-синтетическим образом: раскладывает на детали, сортирует их, систематизирует,

т. е. подготавливает к передаче лобному (префронтальному) отделу мозга дискретно-логическую информацию, из которой в нем рождаются схемы, правила, закономерности, законы.

Очевидно, что и эмоциональные и логические процессы завершаются *во лбу* (специфически человеческого отдела мозга), однако поставляются туда из разных полушарий. Лоб «принимает это во внимание» и подходит к приему дифференцировано. «Правый посыл» обрабатывается по одному алгоритму, преимущественно образно-символическому, а «левый» – по-другому, преимущественно дискретно-логическому. Возможна и одновременная обработка информации, приходящей из обоих полушарий. Так, например, двуполушарно, рождается юмор.

## II

Второй вопрос. На с. 35 книги авторами затронута актуальная тема, касающаяся того, насколько человек использует свой мозг – полностью или частично. Ими опровергается существующее в науке мнение, что у человека функционирует лишь 10 % мозга: «Это убеждение, – настаивают авторы, – вызывает отвращение у нейрофизиологов всего мира. Миф о 10 % был создан в Америке более века назад и теперь в него верит половина населения, даже в таких далеких странах, как Бразилия».

Сказано сильно. Прочитала и стало неловко за себя, нейропсихолога, так как до сих пор по инерции тоже в это верила (правда, не в 10, а в 30 % работающей площади). После некоторого раздумья на ум пришло, что, возможно, авторы и правы, но тут требуются существенные разъяснения.

Первый постулат, который Сандра Амонд и Сэм Вонг приводят в доказательство своего утверждения, сводится к тому, что мозг, как можно судить по результатам сканирования, отвечает на разные стимулы практически целиком. Однако, такой глобальный ответ мозга еще не означает, что все его отделы являются компетентными. Термин «не работающий нейрон», не значит не подающий сигналов жизни. Без сомнений, в мозге все нейроны являются живыми. Когда мы говорим о том, что они не задействованы, на самом деле имеем в виду то, что они не все специализированы, не все «обучены» выполнять определенные функции. У каждого современного человека (живущего на настоящем срезе эволюции) много таких областей мозга, которые могли бы ему служить, выполняя те или иные функции (в том или ином объеме). Они молчат, потому что не получили соответствующих стимулов. Клетке ведь мало быть живой, она должна встретиться с соответствующим объектом мира, отразить его в меру своих возможностей и активироваться. Изучение детей-Маугли показало, что их мозг является здоровым, но обученных нейронов в нем совсем мало – только те, что активировались природными стимулами. Человек, не умеющий читать и писать, тоже Маугли в современном мире. В определенном смысле частичный Маугли даже тот, кто не знает высшей математики или не владеет музыкальными инструментами, или не умеет совершать сальто под куполом цирка. Лишь Леонардо да Винчи, да, может быть, Ломоносов, состоялись во многих областях знаний. Остальные не используют значительную часть коры, которая теоретически пригодна для полезного функционирования, а практически молчит. Иначе говоря, у каждого индивида, и у древнего и у современного, все нейроны живы, но часть из них не обучена, или имеют низкую квалификацию. Они не работают или работают частично при том, что способны на неизмеримо большее. Мы можем освоить все, что потенциально предоставляет нам жизнь и цивилизация, быть компетентными во всех областях знания. Никто не знает и сотой доли того, что мозг вообще способен усвоить.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.