**Нейропсихологический механизм алалии как сложного речевого нарушения**

***Понятие и клиника алалии.***

Алалия — это недоразвитие или грубое нарушение развития речи у ребенка, возникающее в доречевой период, имеющее системный характер и обусловленное патологией ЦНС определенных зон коры головного мозга.

Недоразвитие речи проявляется в ее отсутствии или крайне малом объеме у детей в период онтогенеза, когда она должна появиться.

Системный характер алалии означает, что при ней страдает не какая–либо одна, а практически все стороны речи — и фонетико-фонематическая, и лексико-грамматическая, и синтаксическая. Это вытекает из системного строения самой речевой функции и системного соотношения её частей.

Обусловленность алалии патологией ЦНС в доречевой период указывает на то, что алалия — следствие каких-либо ранних патологических влияний на головной мозг ребенка. Отнесённость патологии преимущественно к уровню коры свидетельствует о том, что в патологический процесс вовлечены в основном не элементарные, мышечно-двигательные или чувствительные, а высшие отделы ЦНС, тесно связанные с мышлением. Картина речевого расстройства при алалии сводится к отсутствию речевой функции или ее значительной ограниченности в объеме. У одних детей отсутствует экспрессивная речь, что принято называть моторной алалией; другие не только не говорят сами, но и несостоятельны в импрессивной речи (плохо понимают чужую речь), что принято называть сенсорной алалией.

Поскольку экспрессивная и импрессивная речь у ребенка тесно связаны между собой, как правило, при обеих формах алалии — моторной и сенсорной — отмечается недостаточность и того, и другого видов речевой деятельности. Однако при каждой из них первичный дефект и вторичные (системные) следствия разные. При моторной алалии первично расстроена экспрессивная речь, а импрессивная (понимание) — вторично; при сенсорной — наоборот: первично нарушена импрессивная речь, а экспрессивная вторично. Несмотря на такой охват обеих сторон речи при любой из форм алалии, при моторной вторичные трудности понимания могут быть легкими, а при сенсорной вторичные нарушения собственной речи — грубыми, вплоть до ее отсутствия. Такая специфика расстройств речевой функции при моторной и сенсорной алалии убедительно демонстрирует основополагающую (базисную) роль в овладении речевой деятельностью слуховой модальности.

#### *Отличие алалии от других речевых расстройств.*

Алалия принципиально отличается от других видов речевых расстройств у детей — дизартрии, афазии, нарушении речи при глухоте и тугоухости, умственной отсталости, аутизме.

Отличие алалии от дизартрии состоит в том, что у детей-алаликов нет параличей или парезов речевых органов, которые имеются при дизартрии. Поэтому отсутствие у них речи нельзя приписать нарушению иннервации мышц речевого аппарата со стороны бульбарных или псевдобульбарных систем мозга.

Отличие сенсорных алаликов от глухих или тугоухих детей определяется отсутствием у них нарушений физического слуха и в то же время неполноценностью специфического речевого. При нормальном речевом развитии дети обучаются говорить, слушая речь взрослых. Это обеспечивается наличием физического слуха и формирующейся на его базе способностью воспринимать и понимать то, что говорят другие, т.е. за счет речевого слухового гнозиса и фонематического слуха. Если же эти каналы не активированы, то ребенку не на что опереться, неоткуда взять образец того, как и что надо говорить. Дети-алалики слышат речь, но не различают, не распознают ее единицы, не понимают их значения**,** у ребенка не формируется связь между звуковым образом и обозначаемым им предметом. Возникающие под влиянием звучащего слова возбуждения не передаются в другие анализаторы из-за недоразвития мозговых клеток, и вся сложная динамическая структура, связанная со словом не возбуждается. При сенсорной алалии имеется тяжелое нарушение аналитико-синтетической деятельности коркового конца речеслухового анализатора, где происходит первичный анализ речевых звуков.У детей не формируется фонематическое восприятие, не дифференцируются фонемы и не воспринимается слово целиком, отмечаются несформированность акустико-гностических процессов, понижение способности к восприятию речевых звуков.

При отсутствии или недостаточности понимания речи прежде всего возникает вопрос о состоянии слуха человека. Как показали многократные специальные исследования, в подавляющем большинстве случаев дети с сенсорной алалией имеют некоторое незначительное снижение тонального (физического) слуха, но оно не столь серьезно, чтобы быть тормозом в развитии понимания речи. По мнению исследователей, если и есть при сенсорной алалии снижение слуха, то оно не является ведущим в картине речевого недоразвития. Неполноценность восприятия объясняется не снижением слуха, а специфическим состоянием коры головного мозга.Реакция на звук прямо не зависит от его интенсивности. При сохранности звукопроводящей функции слухового анализатора у детей отмечается неспособность локализовать звук в пространстве, выявляется нарушение слуховой памяти, индифферентность к слуховым раздражителям. Обращенный сигнал (речь взрослого) оказывается слишком слабым, чтобы вызвать понимание, интерес и ответ.

При нормальном развитии понимание начинается с того, что происходит различение воспринимаемых слов, их узнавание, при этом вырабатываются нервные связи, благодаря которым разные звукосочетания связываются в слова. Звуки произносятся и воспринимаются в слове в определенном порядке. Между звучанием и значением устанавливаются связи, вырабатывается система связей. Постепенно возникают и закрепляются ассоциации звуковых комплексов со зрительным, осязательным и другими ощущениями. При сенсорной алалии связь между словом и предметом (действием), который он обозначает, не формируется. Это явление исследователи называют замыкательной акупатией.Неполноценность слуха при сенсорной алалии исследователи объясняют обширностью очага недоразвитых или пораженных клеток коры головного мозга, отсутствием узколокализованного характера поражения, в детском мозгу.

Нарушение понимания при сенсорной алалии существенно отличается от нарушения, вызванного снижением слуха. Наблюдения показывают, что обычно у слабослышащих бывает достаточно стабильный, устойчивый порог восприятия, ниже которого дифференциация звуковых сигналов становится невозможной. У детей с сенсорной алалией сигналы одинаковой громкости то воспринимаются, то не воспринимаются. Это зависит от повышенной возбудимости или заторможенности ребенка, от его соматического и нервного состояния, от психической активности, особенностей окружающей среды, обстановки обследования, способов подачи сигналов и ряда других факторов. Недоразвитие или раннее поражение мозга приводит к снижению работоспособности незрелых мозговых клеток, в которых не могут нормально протекать высшие нервные процессы. Увеличение громкости обращенной речи улучшает понимание слабослышащих детей и приводит к обратному эффекту у детей с сенсорной алалией. Сверхсильные раздражители вызывают запредельно охранительное торможение в коре головного мозга, и недоразвитые клетки впадают при этом в состояние функциональной блокады, повышается тормозной процесс, клетки выключаются из деятельности. Более тихую, спокойную речь ребенок с сенсорной недостаточностью обычно воспринимает лучше, чем речь повышенной громкости, крик. Дети с сенсорной алалией часто имеют гиперакузию – повышенную чувствительность к звукам, безразличных для окружающих – шум сминаемой бумаги, шуршание спичек в коробке, звук капающей воды, тихий скрип и т.д. Слабослышащие дети более контактны, чем дети с сенсорной алалией.

У ребенка с моторной алалией не формируются тонкие двигательные координации речевого аппарата. Нарушение аналитико-синтетической деятельности речедвигательного анализатора носит различный характер: оральная апраксия, нарушение последовательности, переключаемости и т.д. Ведущим в этих случаях является нарушение двигательного характера, оно и определяет речевое артикуляторное расстройство, при этом страдают фонетическая и фонематическая системы. В нормальных условиях артикуляционные движения и связанные с ними кинестетические импульсы, идущие от речевого аппарата в кору головного мозга, играют значительную роль в процессе звукового анализа и синтеза, помогают уточнить звуковой состав слова, сохранить нужную последовательность звукового ряда. При алалии ребенок не может найти правильную последовательность звуков в слове, слов во фразе, не может переключиться от одного слова к другому. Это ведет к обилию парафразий, перестановок, персевераций и свидетельствует о нарушении подвижности основных нервных процессов, о застойных очагах возбуждения или торможения в речедвигательном анализаторе. Как следствие этого, у ребенка с моторной алалией при хорошем слухе и достаточном понимании речи, при отсутствии параличей и грубых парезов артикуляционной мускулатуры не развивается самостоятельная речь, долгое время она остается на уровне отдельных звуков, слов. Чем больше степень недоразвития коры мозга, тем более глубокой, грубой оказывается несформированность речевой функции. Прослеживается прямая связь между нарушениями артикуляционного праксиса и организацией речевых движений, а следовательно, фонетической системой речи, с одной стороны, и с восприятием, пониманием речи – с другой.

Алалию нельзя рассматривать как детскую афазию, обусловленную очагами поражения в речевых областях мозга. Мозговая  
организация речи у детей, т.е. в период ее развития, принципиально отличается от той, которая имеет место в стадии речевой зрелости. В детском мозге еще не сформированы те речевые  
зоны, которые имеются у взрослых, и могут быть разрушены очагами поражения. У детей старше 2,5 лет определенные участки мозга уже получают речевую специализацию, поэтому их поражение приводит к афазии, называемой «детской». Она отличается от «взрослой» афазии нестойкостью, т.к. пластичность детского мозга обеспечивает достаточно быструю компенсацию речевого дефекта.

 Несмотря на отсутствие первичной умственной отсталости, не принятые своевременно меры по лечению и обучению ребенка с алалией могут действительно привести к непоправимому отставанию в умственном развитии.

Детей-алаликов нельзя отождествлять и с детьми-аутистами, поскольку при алалии присутствует речевая инициатива, имеется потребность в общении с окружающими. Не имея достаточного объема речевых средств, они часто используют для этого коммуникативные жестово-мимические средства.

#### *Этиология и патогенез алалии.*

По вопросу об этиологии (причинах) алалии и ее патогензу (мозговых механизмах) в литературе не имеется единства мнений. Одни авторы отдают предпочтение биологическим факторам, другие — социально-психологическим, третьи — наследственности, четвертые считают, что наследственный фактор не играет принципиальной роли в возникновении алалии. Сторонники биологических причин возникновения алалии отмечают ведущую роль в возникновении алалии природовых черепно-мозговых травм и асфиксии новорожденных. Родовые травмы и асфиксии в ряде случаев являются следствием внутриутробной патологии. Это вызывает хроническое кислородное голодание и приводит к снижению функции дыхательного центра. Клетки мозга, и в первую очередь третьего слоя коры, более молодого в филоонтогенетическом отношении, являются наиболее чувствительными к кислородному голоданию. Третий слой коры мозга дает начало сложной системе ассоциативных связей, обеспечивающих формирование высших корковых функций человека, в первую очередь – речи и психики. Следует отметить, однако, что, по многочисленным наблюдениям клиницистов, далеко не у всех детей, в анамнезе которых имеются перечисленные выше осложнения, появляется алалия. У некоторых нормально развивающихся в речевом отношении детей отмечены асфиксия и различные двусторонние поражения мозга, не повлиявшие отрицательным образом на речевой механизм.

Среди этиологических факторов выделяются внутриутробные энцефалиты, менингиты, неблагоприятные условия развития, интоксикация плода, врожденная отягощенность, внутриутробные или ранние прижизненные травмы мозга, болезни раннего детства с осложнением на мозг и т.т.

Внутриутробная патология приводит к диффузному поражению веществ мозга, родовые черепно-мозговые травмы и асфиксия новорожденных вызывают более локальные нарушения. Поражения различных областей коры головного мозга вызывают нарушения развития речевых и неречевых функциональных систем. Е.М. Мастюкова, характеризуя алалию с позиций нейроонтогенеза, подчеркивает, что при действии любого вредного фактора в пренатальном или раннем постнатальном периоде, когда кора головного мозга находится еще в стадии формирования, трудно точно определить наличие локального дефекта, ибо поражение чаще носит более распространенный, диффузный характер. У ребенка в таком случае отмечается ММД – минимальная мозговая дисфункция.

#### Убедительных научных данных о роли наследственности в происхождении алалии в литературе не приводится. И последние годы в возникновении алалии подчеркивается значительная роль минимальных мозговых повреждений (ММД). В большинстве случаев в анамнезе ребенка с алалией выделяется, как правило, не один, а целый комплекс патологических факторов.

#### *Нейропсихологический механизм алалии.*

(Наиболее вероятные мозговые механизмы, обусловливающие сенсорную и моторную алалию).

Помимо врожденной готовности к языковому развитию, первично сохранного интеллекта, стимулов внешней среды, которые побуждали бы системы мозга к созреванию, мотивации к речи, необходимо, чтобы между отдельными анализаторами и надстроенными над ними модальностями имелись полноценно функционирующие проводящие пути, по которым информация передавалась бы из одной зоны мозга в другую. Это относится и к собственно речевым областям мозга. Без связи между отдельными областями мозга, участвующими в освоении речи, она развиваться не может.

Рассмотрим, какие именно межсистемные связи не формируются в первую очередь при сенсорной и моторной алалиях с нейропсихологической точки зрения.

Современными нейрофизиологическими исследованиями (М. Кинзборн, Д.А. Фарбер, М.М. Безруких и др.) показано, что в раннем речевом онтогенезе большую роль играют процессы левополушарной латерализации речевой функции. Вначале ребенок усваивает неречевые шумы (природные — шум ветра, шуршание листьев, звук льющейся воды, раскаты грома, а также «голоса» животных; предметные шумы, издаваемые различными предметами — орудиями труда, музыкальными инструментами и пр.). Эти приобретения правого полушария служат базисными для первичных операций речевого развития. Они состоят в отборе из них левополушарным механизмом полезных для речи признаков. Все удары, смычки, шипения, свисты, рычания и мычания в левом полушарии должны видоизмениться и превратиться в звуки речи, которые сохраняют в самих названиях связь с исходными звучаниями. Так формируется речевой слуховой гнозис.

Задача извлечения из неречевых шумов полезных для речи признаков оказывается недоступной наиболее тяжелым алаликам. Как известно из литературы, доречевой период протекает у них без существенных отклонений, т.е. так же, как и у здоровых в речевом отношении детей. Они овладевают соответственно возрастным параметрам различными доречевыми навыками: движениями, в том числе и ритмическими, рисованием, могут подражать неречевым звукам, например, вою ветра, голосам животных; выполнять различные бытовые операции, сопровождаемые жестами. Однако на этих «древних» навыках подготовительная к речи фаза развития и заканчивается. Звуки, издаваемые человеческим голосом, им так и остаются недоступны, если не принять соответствующих коррекционных мер. Иначе говоря, речевой слуховой гнозис у этих детей не формируется или формируется медленно, дефектно.

Местом преимущественной локализации речевого слухового гнозиса в мозге является левая височная доля. Понятно, что она может вовремя включиться в работу лишь в том случае, если ребенок накопил необходимую неречевую слуховую базу и если проводящие пути между полушариями (и в первую очередь, мозолистое тело) у него сохранны. В том случае, если эти условия не соблюдены, ребенок не приобретает способности ориентироваться в акустических шумах как звуках речи и, следовательно, не понимает того, что говорят взрослые.

В отличие от сенсорной алалии, при которой отсутствуют необходимые связи между правым и левым полушариями мозга, при моторной алалии патологический процесс сосредоточен преимущественно в левом (доминантном по речи) полушарии. Допустим, ребенок овладел в некоторой степени способностью различать звуки речи и улавливать их смысловые роли в языке, т.е. неречевые шумы трансформировались у него в звуки речи. Однако для того, чтобы он заговорил сам, этого мало, необходима еще способность перешифровывать эти звучания в артикуляционные движения. Они могут быть приблизительными, недифференцированными, но именно артикуляционными (речевыми). Для этого нужно, чтобы речевая продукция, воспринятая на слух, была перешифрована в артикуляционные движения. Это, в свою очередь, возможно лишь в том случае, если полноценные проводящие пути между сенсорной (височной) и моторной (премоторной и постцентральной) областями мозга полноценны. Немалую роль в этих процессах играют и лобные доли, обеспечивающие не механическую имитацию услышанного, а осмысленную речевую деятельность. Таковы наиболее вероятные мозговые механизмы.

Изложенные представления о патогенезе алалии подтверждаются данными современных аппаратурных исследований алаликов у подавляющего большинства из них очаговых поражений мозга не обнаруживается. К тому же регистрируемые в области речевых зон кисты и другие образования, как правило, к алалиям не приводят. Таким образом, представление об алалии как о «детском» аналоге афазии, обусловленном поражением мозга в области Брока или Вернике, не находит сегодня подтверждения.

Нейропсихологический подход объясняет, почему очаговые поражения речевых зон мозга не вызывают у большинства детей алалии, в то время как у взрослых приводят к афазии. Решающую роль играет здесь признание того, что детский мозг обладает высокой степенью пластичности. Она позволяет заместить поврежденный участок мозга «здоровым», еще не получившим определенной функциональной специализации. Однако это возможно лишь при условии, что сохранны проводящие нервные пути, связывающие между собой отдельные участки мозга. В период речевого развития их состояние является более важным, чем состояние самих речевых зон. Причина этого состоит в пластичности, свойственной детскому мозгу и принципиально отличающей его от взрослого, неповрежденные участки которого при необходимости включиться в компенсаторный процесс проявляют значительную инертность.

Таким образом, на современном этапе изучения алалии можно констатировать, что неспособность детей-алаликов овладевать средствами языка и способами их использования в собственной речи обусловлена сочетанием целого ряда разнообразных препятствующих этому факторов.

Для понимания речи с опорой на речевой слуховой гнозис и фонематический слух необходимо, чтобы полезные для речи признаки, отобранные из неречевых сигналов, из правого полушария «перешли» в левое, т.е., чтобы осуществился процесс их левополушарной латерализации.

На **рис. 2** показано, что связь между полушариями прервана, и, следовательно, левополушарная латерализация не осуществляется. Нормативное дискретное понимание речи в этом случае невозможно.

Для того чтобы появилась устная (членораздельная, артикулированная речь), должны осуществиться связи между:

1. правой височной долей и левой теменной — звукоподражания.

2. височной долей левого полушария с постцентральной областью — воспроизведение отдельных артикулем (речевых кинестезии, являющихся единицами афферентного артикуляционного праксиса).

3. височной долей с премоторной областью — воспроизведение серии артикулем (слов, являющихся единицами эфферентного артикуляционного праксиса).

На **рис. 3** показано, что связь между правой височной долей и левой теменной, обеспечивающая первые звукоподражания у детей с моторной алалией, как правило, осуществляются. В отличие от этого связи левой височной доли с обеими артикуляционными долями (теменной и премоторной) прерваны. В результате устная речь у ребенка не развивается.

***Коррекционная работа при алалии.***

Отсутствие речи к двум годам — это уже тревожный сигнал, особенно если имеет место постоянное общение ребенка с ро­дителями. Начиная буквально с первых дней появления на свет, ребенок должен слышать человеческие голоса, различать интонации, улавливать эмоции, передаваемые речью. Если же «начальные уроки» не дали желаемого результата, и ребенок остается неговорящим, необходима специализированная помощь.

Принципы, приемы и методы лечения и обучения детей с алалиейвытекают из представлений о патогенезе этого нарушения речи. Если исходить из того, что алалия — результат очаговых поражений речевых зон мозга, как это считалось ранее, то коррекционное обучение рассчитано на привлечение «здоровых» участков для компенсации тех функций, которые должны были выполнять погибшие. Если же считать, что патогенетическим механиз­мом алалии является невозможность или затрудненность связей между зонами мозга (В.А. Ковшиков, Т.Г. Визель и др.), прини­мающими участие в становлении речи, то основные усилия должны быть направлены на то, чтобы активизировать работу проводящих нервных волокон и образование необходимых ассоциативных связей. В любом случае необходима дифференциро­ванная медикаментозная терапия, логопедическая и психологи­ческая помощь.

Логопедическую работу при алалии следует начинать рано, как только замечено отставание ребенка в речевом развитии. Важно, чтобы она не сводилась к обучению тому, как произно­сить звуки речи. Главным в обучении должно быть формирова­ние словаря, развитие грамматических навыков, обучение связ­ной речи, способы ее интонационного оформления т.д. Методы, используемые логопедом, должны принципиально отличаться от тех, которыми пользуются учителя в школе. Суть логопедиче­ской работы должна состоять не в том, чтобы обучить алалика правилам грамматики, чтения, письма, а в том, чтобы вместо на­рушенных каналов речевой деятельности включить те, которые сохранились, заставить их усиленно работать, выполнять двой­ную, а нередко и тройную нагрузку.

Как показал опыт работы с детьми-алаликами в Московском Центре патологи речи и нейрореабилитации (Т.Г. Визель, С.Г. Бенилова, Т.С. Резниченко, и др.), высоко эффективными оказы­ваются обходные методы, направленные на перестройку способа осуществления функции.

При сенсорнойалалии такая перестройка состоит в том, чтобы развить у ребенка способность извлекать из неречевых шумов те акустические признаки, которые являются полезными для речи. Основным приемом здесь являются звукоподражания. Очень важно, чтобы подражание, приближенное к конкретному шуму («натуральное»), становилось постепенно все более условным. Так, если вначале ребенок мяучит, совсем как кошка, или хрюкает как поросенок, то с течением времени он делает это все менее выразительно, приближаясь к звукоподражательным словам «мяу-мяу», «хрю-хрю»и пр. Слова эти ребенок обязательно должен слышать от обучающего. Следовательно, полезные для речи признаки из звукоподражаний извлекает вначале не ребенок, а сам обучающий. Ребенок же должен «принять» их условность, что возможно — в связи с первичной сохранностью у него интеллекта, а затем связать звукоподражательное слово с предметом (игрушкой, вещью или животным) — источником звукоподражательного слова.

С нейропсихологической точки зрения, такая тактика озна­чает следующее. Максимально точные звукоподражания осу­ществляются за счет активации височной зоны правого полуша­рия и теменных зон обоих полушарий. Слышимое (на уровне вторичных полей коры) звукоподражательное слово, произноси­мое обучающим, рассчитано на подключение мыслительного ап­парата левой лобной доли, благодаря чему звукоподражательное слово должно быть понято. Результаты перешифровки (код) пе­редаются на уровень третичных полей левой и частично правой височных долей, обрабатывающих слова человеческой речи как звукокомплексы. Таким образом, собственно речевая — левая височная доля — включается в функционирование в обход, а именно через лобные и теменные доли обоих полушарий.

При моторной алалии обходные методы состоят главным об­разом в обращении к букве как аналогу звука речи, воспринимае­мого на слух, или же к графическому образу слова как аналогу слова звучащего, т.е. к чтению.Как показывает клинический опыт, раннее ознакомление ребенка с графическим планом того, что должно быть услышано, является весьма эффективным. Рассмотрим причины этого.

Как известно, буква является прерогативой зрительной мо­дальности, которая при алалии остается непострадавшей. По­скольку правая зрительная доля у ребенка в от 2 до 5 лет активнее левой, ему предъявляют не отдельные буквы, а целыеслова, ко­торые «подкладывают» под соответствующие картинки. Ребенок воспринимает их симультанно, как особого рода рисунок Использование отдельных букв в качестве внешних опор актуально лишь на этапе звукоподражаний.

Обязательным условием является постоянное озвучивание обучающим сложенного из букв слова. Благодаря этому форми­руется ассоциативная связь слова и предмета или действия, изображенных на картинке, а затем и непосредственно их связь со звучащим словом. Алалия — пожалуй, единственное нарушение, при котором дети сами проявляют спонтанную заинтересованность в букве. Они легко запоминают их и целые слова легче чем это делают здоровые в речевом отношении дети. Такова логика спонтанной компенсации и гиперкомпенсации, о кото­рой писал еще Л.С. Выготский.

Методически работа строится таким образом, чтобы ребенок видел одновременно картинку, слово, написанное крупными, бросающимися в глаза печатными буквами, и слышал, как его произносит обучающий. Слова должны соответствовать возрас­ту ребенка, изображения — также. Маленьким детям желатель­но предъявлять сугубо реалистические картинки, детям постар­ше - с элементами стилизации. Одновременное (параллельное) «обыгрывание» слова в разных модальностях активизирует соот­ветствующие зоны мозга и способствует выработке необходимых связей между ними, правда, не прямым (как уже говорилось), а обходным путем. Картинка стимулирует работу затылочных зон обоих полушарий, а ее осмысление — лобных долей с обеих сто­рон. Графический (буквенный образ) слова активизирует пре­имущественно теменно-затылочные зоны обоих полушарий. Слуховой образ обрабатывается височной левой и частично пра­вой зонами (абрис слова).

Нейропсихологический взгляд на образование ассоциатив­ных связей позволяет констатировать, что зрительное изо­бражение, увиденное на картинке, и графический образ слова стимулируют активацию теменно-затылочных зон обоих полу­шарий мозга, а также лобных долей, обеспечивающих понима­ние увиденного. Физиологически обусловленная потребность ребенка говорить делает возможной перешифровку в артикуляционные движения не услышанных слов, как это бывает при нормальном речевом развитии, а увиденных (прочитанных). Возникают оптико-артикуляционные, а точнее, графически-ар­тикуляционные ассоциации. Первые произнесенные ребенком, а также обучающими его людьми слова или их фрагменты «достигают» уха ребенка и стимулируют к функционированию слуховую модальность. Таким образом, к графически-артикуля­ционным ассоциациям присоединяются слуховые, которые ста­новятся включенными в речевую деятельность. Артикуляцион­ные акты постепенно «переходят» на нормативное слухоречевое обеспечение.

На  **рис. 4**показан нейропсихологический алгоритм выра­ботки компенсаторных ассоциативных связей между мозговыми зонами при коррекционном обучении детей с алалией.

Итак, детей с алалией целесообразно учить читать и писать прежде, чем они начнут говорить «со слуха», нарушая естественную «логику речевого развития», как бы «перепрыгивая» через ступень речевого онтогенеза. В ряде случаев такой «перескок» не позволяет достичь у ребенка с алалией полной речевой нормы, однако те продвижения, которые удается получить, являются чрезвычайно важными. Они позволяют адаптировать ребенка к жизни и использовать полученные речевые навыки для овладе­ния какими-либо видами деятельности, невозможными без них.

Алгоритм компенсации при коррекционном обучении детей с сенсорной и моторной алалией:

1. Ассоциативные связи между затылочными долями и постцентральной областью левого полушария мозга: буквенно-артикуляционные связи в звукоподражаниях.

2 Ассоциативные связи между затылочными долями и премоторной областью левого полушария мозга: артикуляционно-графические связи (глобальное чтение слов).

3. Ассоциативные связи между постцентральной областью левого полушария и височной долей правого полушария: артикуляционно-акустические связи в звукоподражаниях.

4. Ассоциативные связи между премоторной зоной и височной долей левого полушария: артикуляционно-акустические связи.

Полезные для артикуляции признаки отбираются не из акусти­ческих, а из графических образов звуков речи и слов (чтение), т.е. путем подключения «здоровой» затылочной коры. Таким образом, удается «обойти» основную при нормальном речевом развитии связь между височными долями правого и левого полушарий.

Литература:   
Визель Т.Г. Основы нейропсихологии. М., 2009