

# Цветова Л. С. Мозг и интеллект: Нарушение и восстановление интеллектуальной деятельности.



М.: Просвещение — АО «Учеб. лит.», 1995.—304 с—ISBN 5-09-004989-0.

Как нарушатся интеллектуальная деятельность человека, перенесшего черепно-мозговую травму, операции) на мозге или инсульт? Какими методами можно поставить точный нейропсихологический диагноз нарушения? С какими зонами мозга и как связан дефект интеллектуальной деятельности? Как найти механизм (причину) нарушения? И наконец, как преодолеть дефект и восстановить интеллектуальную деятельность у человека, перенесшего поражение мозга? На эти и ряд других вопросов читатель найдет ответ, прочитав эту книгу.

Предназначена широкому кругу специалистов — дефектологам и логопедам, психологам и нейропсихологам, преподавателям и студентам, научным и практическим работникам.

*Внуку моему, родному и любимому Андрею Цветкову посвящаю*

## ОТ АВТОРА

*«Интеллект* (от латинского intellectus — понимание, познание) — в широком смысле совокупность всех познавательных функций индивида: от ощущений и восприятия до мышления и воображения; в более узком смысле — мышление.

Интеллект — основная форма познания человеком действительности»<sup>1</sup>. Это определение интеллекта принято в современной отечественной психологии.

В настоящей работе автор будет «понимать под интеллектуальной деятельностью прежде всего мышление, но мышление не как психический процесс, обособленный от всей психической сферы человека, а, наоборот, как включенный в его познавательную деятельность.

В центре внимания автора, как нейропсихолога, будут нарушения мозговых основ мышления, изучение роли мозга в формировании, протекании, нарушении и восстановлении интеллектуальной деятельности.

Человеческий мозг — материальный субстрат мышления, и в этом смысле мышление представляет собой естественный процесс, но оно не существует вне человека и вне общества. Человек становится субъектом мышления только благодаря овладению им всеми накопленными человечеством знаниями и способами мыслительной деятельности.

Необходим системный анализ человеческой деятельности, который одновременно является также и поуровневым. Именно такой анализ позволяет преодолеть противопоставление физиологического и нейропсихологического, психологического и социального, так же как и сведение одного к другому<sup>2</sup>. Поэтому нейропсихологический анализ нарушения интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга в настоящей работе тесно связан с общепсихологическим анализом дефекта деятельности.

Современные научные знания о мозге и его роли в психике человека позволяют говорить о том, что едва ли не две трети мозговой коры — ее вторичные и третичные зоны — принимают непосредственное участие в организации сложных форм психической деятельности. Причем их поражение ведет, как писал А. Р. Лурия, не к нарушению чувствительности и движений, тонуса и рефлекторной сферы, а к *дезорганизации сознательной деятельности человека*, принимающей различные формы в зависимости от расположения и

<sup>1</sup> Психологический словарь/Под ред. В. В. Давыдова.—М., 1983.— С- 136.

<sup>2</sup> См.: Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— 123.

размера патологического очага.

Поэтому исследование роли этих областей мозга в протекании и нарушении высших психических функций, нейропсихологический анализ их связей с сознательной деятельностью человека являются чрезвычайно важными на пути решения целого ряда вопросов, входящих в центральную проблему — мозг и психика. Отечественная нейропсихология, основоположником которой является широко известный крупнейший психолог, нейропсихолог и врач А. Р. Лурия, принципиально отличается от американской и западноевропейской нейропсихологии и клинической психологии. Для нее характерна направленность не на исследование нарушений отдельных взятых психических функций, а на исследование человека. Исследуя нарушения ВПФ (высших психических функций), нейропсихология рассматривает патологию любого психического явления в двух взаимосвязанных планах — макро- и микросистемном. Например, нарушения мышления, с одной стороны, это прежде всего проявление макросистемных нарушений, т. е. нарушений почти всех психических функций, начиная от познавательных и кончая аффективно-мотивационными (эмоционально-волевыми). Однако в конкретном микросистемном плане мышление — это процесс, складывающийся из реальных действий и операций и нарушающийся как реальная деятельность на операциональном уровне. В этом смысле мышление есть процесс исследования проблемных ситуаций и решения определенных задач.

Нейропсихология является не только аналитической, но и интегративной наукой о человеке, которая не ограничивается изучением либо нейробиологического, мозгового, либо психологического пласта психического явления. Она изучает все три пласта любого психического явления — биологический, психологический и социальный. И это понятно, поскольку даже личность человека, казалось бы совсем «внебиологическое явление», тем не менее должна рассматриваться сквозь призму всех этих трех пластов. Ведь известно, что формирование, развитие и нарушение личности протекает с участием не только психологических и социальных, но и биологических факторов (в том числе мозга), тем более это правильно и для других психических явлений.

Поскольку каждая наука наряду с фундаментальными, общенаучными категориями оперирует системой собственных общих и специальных категорий, то естественно, что нейропсихология делает больший акцент на исследованиях мозговых механизмов нарушений ВПФ, опираясь при этом на их системный анализ, включающий все три пласта — биологический, психологический и социальный. Это не дань моде или каким-либо другим веяниям, а это есть понимание истинного положения вещей, проявление научного к ним подхода. Ведь известно, что фундаментом и носителем психических процессов являются физиологические процессы, а фундаментом и носителем физиологических процессов — мозг. Но ведь психика человека формируется и реализуется также в социуме, в обществе. Эти три пласта, сквозь которые проходит любое психическое явление и в формировании, и в протекании, и в патологии, взаимодействуют. Чтобы понять природу и механизмы нарушения ВПФ и пути их преодоления, нейропсихологу необходимы все эти знания. Вот почему лурьевская нейропсихология так глубоко и широко связана с психологией, физиологией и другими науками. Изучение роли этих аспектов в патологии ВПФ и преодолении их нарушений, и является одним из направлений дальнейшего развития нейропсихологии.

*Предметом нейропсихологии* в отличие от ряда наук о человеке, которые ограничиваются одним каким-либо аспектом: физиологическим (медицина, физиология и др.), психологическим (психология), социальным (социальная психология, социология и др.), является *интегративное изучение патологии ВПФ человека* в контексте его личности и сознательной деятельности в обществе, возникающей (патологии) по причине заболеваний мозга.

Естественно, что и методы такой науки должны соответствовать ее исходной методологии и теории. И в этой части лурьевская нейропсихология также отличается от известных зарубежных методов клинической психологии и нейропсихологии, которые как в недавнем прошлом, так во многих странах и в настоящее время были направлены не столько на качественный анализ дефекта, его природы и механизмов, **сколько на** его отражение в стандартных психологических тестах. А. Р. Лурия писал о тестах Бине, Бине—Термена и других, что, «перенесенные в большинстве случаев из общей психологии, эти тесты ставили своей конечной задачей не «квалификацию» симптома, а его количественное измерение». В ряде случаев эти тесты носили характер шкал, или «профилей», которые включали приемы измерения как отдельных «элементарных» способностей, так и таких сложных видов психической деятельности, как речевые процессы, счет и т. д. Подобные сложные виды деятельности путем этих методов не анализировались, а создавались лишь шкалы, или «профили» (например, шкалы Векслера и др.). Тот же подход обнаруживается и в современной американской нейропсихологии. Многие методы, используемые в нейропсихологии для исследования изменений в психических процессах, возникающих при очаговых поражениях мозга, также не отвечают задачам глубокого качественного анализа и квалификации симптома. Такой подход к психологическому и нейропсихологическому исследованиям естественно не может принести большой пользы ни теории, ни

практике.

Нейропсихология, основанная А. Р. Лурия, идет принципиально иным путем. Центр тяжести переносится на исследование самого больного, на изучение природы, механизмов и структуры дефекта, его взаимосвязи со всей психической сферой человека с учетом его личности и т. д. Такой методологический и методический подход теоретически обоснован и исходит из представлений о функциональной и системной организации мозга и сознательной психической деятельности человека, о функциональной системе как психофизиологической основе ВПФ и «функциональных органах», которые формируются на их основе в пласте ВПФ. Нейропсихологический эксперимент в этом случае является не стандартной процедурой, а носит характер динамического «рассуждающего исследования», в процессе которого нейропсихологом последовательно высказываются и проверяются эвристические гипотезы, вычлняются факторы, лежащие в основе дефекта, обнаруживаются нарушенные звенья в структуре дефектного психического процесса, исследуются связи этого дефекта как по горизонтали, так и по вертикали.

В этом ключе проведена и настоящая работа. В эксперименте мы уделяли большое внимание методикам, их теоретическому обоснованию и направленности на выявление природы и механизмов «нарушения интеллектуальной деятельности, зависимости этих нарушений от пораженных зон мозга, на выявление макро- и микросистемы, в которую включен обнаруженный дефект. Поэтому и само построение эксперимента, и анализ его результатов носит характер *динамического рассуждения*, который, мы хотим надеяться, и позволил нам проникнуть в природу, механизмы нарушения интеллектуальной деятельности, в их зависимость от топике поражения, в их интимную связь, с одной стороны, с мозгом, а с другой — с психическими процессами. Мы попытались найти и тот общепсихологический контекст, в котором выступает патология конкретных видов интеллектуальной деятельности.

Материал, используемый в книге, представляет собой многолетнюю собственную экспериментальную работу автора. Экспериментальный материал собран двумя путями. *Первый путь* — это длительное нейропсихологическое обследование больных с локальными поражениями мозга и с нарушениями интеллектуальной деятельности. Таким путем было обследовано большое число больных (более 100). *Второй путь* изучения нарушений интеллектуальной деятельности — это путь постановки специальных экспериментов, в которых исследовались разные вопросы, касающиеся и мозговых основ нарушения интеллекта, и механизмов и структуры дефекта, и проблемы зависимости последних от топике поражения мозга и т. д. В экспериментальных исследованиях приняли участие более 50 больных,

Таким образом, эта книга является итогом многолетней исследовательской работы автора над проблемой нарушения интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга.

Я приношу сердечную и глубокую благодарность всем моим бывшим ученикам и сотрудникам, принимавшим участие в разное время и в разной форме (дипломные, диссертационные, научно-практические виды исследований и др.) в совместной со мной экспериментальной и клинической работе, часть материала которой вошла в эту книгу: нейропсихологам С. К. Сиволапову,

Н. Г. Калите, Н. М. Пылаевой, Руису Луису Оливе, А. А. Цыганок, Г. А. Ахметовой, Н. Г. Семеновой, М. Кёчки, Н. Н. Полонской, С. Т. Сосновской, Луису Кинтанару-Рохас, А. Гончаровой, К. Стояновой, М. С. Стрельциной, О. А. Гончарову и др.

Приношу сердечную благодарность известным психологам за глубокое аналитическое прочтение моей книги и за те замечания, работа над которыми позволила ее улучшить: академиком В. В. Давыдову и В. П.

Зинченко, профессорам О. К. Тихомирову и М. С. Шехтеру, доцентам Н. К. Корсаковой и О. Н. Усановой и др.

Сердечную и глубокую благодарность приношу мексиканским нейропсихологам из университетов г. **Пуэбла**, Коурнаваку, Мехико, Монтерей и др., слушателям моих лекций, в основу которых был положен материал этой книги. Их глубокий интерес и вопросы помогли мне уточнить и осмыслить многие аспекты **этой** книги.

И самая сердечная благодарность моей семье — их чуткость, внимание и Любовь помогали мне на протяжении всего времени работы над книгой.

*Л. С. Цветкова*

## **Введение. ПСИХОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ**

Современная психология рассматривает интеллектуальную деятельность как совокупность всех познавательных процессов человека — от **ощущения** и восприятия до мышления и воображения.

Психологическая сущность и природа интеллектуальной деятельности изучена далеко не достаточно, хотя, как известно, многие крупнейшие зарубежные (А. Бине, Ж. Пиаже, Ч. Спирмен, Р. Кэттел и др.) и отечественные исследователи (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия, П. Я. Гальперин, Б. М. Теплов, Б. Г. Ананьев, А. В. Брушлинский, Л. А. Анцыферова, О. К. Тихомиров и др.) занимались и продолжают работать над различными аспектами и составляющими интеллектуальной деятельности.

Принципиальным для отечественной науки является подход к интеллектуальной деятельности человека, и в частности к мышлению, не как к некоему абстрактному явлению, не как к только биологическому

образованию, а как к психологическому явлению (образованию), возникшему на основе и в результате общественно-исторического развития, в процессе целенаправленной деятельности, в том числе и трудовой. А. Н. Леонтьев, один из крупнейших психологов, писал, что если на всем протяжении животного мира теми общими законами, которым подчинялись законы развития психики, были законы биологической эволюции, то с переходом к человеку развитие психики начинает подчиняться законам общественно-исторического развития<sup>1</sup>.

Главная особенность человеческой психики заключается в том, что она формируется и развивается не в порядке проявления врожденных способностей и не как приспособление наследственного видового поведения к среде, а представляет собой продукт присвоения общественно-исторического опыта, опыта предшествующих поколений людей. «...Каждый отдельный человек *учится* быть человеком. Чтобы жить в обществе, ему недостаточно того, что ему дает природа при его рождении. Он должен еще овладеть тем, что было достигнуто в процессе исторического развития человеческого общества»<sup>2</sup>.

Психология интеллектуальной деятельности, и прежде всего мышления, имеет длительную историю. Долгое время мышление не являлось предметом точного экспериментального психологического исследования, а было скорее разделом философии и логики. Эта связь психологии с логикой, философией отчетливо проявляется в истории психологического учения о мышлении.

В истории развития учений о мышлении было немало научных школ и концепций. Мы кратко остановимся лишь на некоторых из них, на тех, которые оставили значительный след в истории, а некоторые из них популярны и в наше время.

Столетие назад представления о мышлении исчерпывались лишь идеями о мышлении как процессе комбинирования ассоциации различной сложности. Для *ассоцианистской психологии* (Д. Гартли, Дж. Пристли, В. Вундт и др.) было характерно рассматривание всех психических процессов как подчиняющихся законам ассоциации и сведение всех образований сознания к элементарным чувственным представлениям, объединенным на основе ассоциаций в комплексы. Содержательная сторона мышления, сам его предмет оставались на чувственно-образном, перцептивном уровне. Понятия они отождествляли с представлением, суждение рассматривали также как ассоциацию представлений, а умозаключение — как ассоциацию двух суждений с третьим (Д. Юм). Ассоциативная теория сводит содержание мысли к чувственным элементам ощущений, к закономерности протекания ассоциаций. Поэтому представители этого направления в психологии не видели необходимости специально исследовать мышление. Ассоцианистские упрощенные представления о мышлении пришли к кризису и были отвергнуты в начале XX века *Вюрцбургской школой* (О. Кюльпе, Н. Ах, К. Бюлер, О. Зельц и др.). Их заслугой было то, что они положили начало систематическому изучению психологии мышления. В противовес механицизму ассоцианистской школы, которая сводила мыслительные процессы к механическому сцеплению представлений, представители Вюрцбургской школы подчеркнули упорядоченный и направленный характер мышления и впервые выявили значение задачи в структуре мыслительного процесса. Но механистической трактовке мышления представителей ассоциативной психологии Вюрцбургская школа противопоставила телеологическую концепцию детерминирующих тенденций (Н. Ах), которые направляют ассоциативные процессы к цели. Кроме того, в противовес механицизму и сенсуализму ассоцианистов они рассматривали мышление как «чистое», «безобразное», т. е. они считали, что мышление заключается в непосредственном «усмотрении отношений» и не включает в свой состав ни образов, ни словесных компонентов.

Не лучшим образом решали проблему мышления и представители *гештальтпсихологии*, пришедшей на смену Вюрцбургской школе (В. Келер, М. Вертгеймер, К. Коффка, К. Дункер), которые видели в мыслительном акте только структурные законы его протекания — по принципу «целостности» и «прегнантности». Мышление в их представлениях — это усмотрение (постижение) в отраженных формах реальных тенденций и возможностей отражаемого, которые определяются целостностью ситуации. Келер, один из выдающихся представителей этой школы, считал, что процесс мышления — это есть процесс непрерывного взаимодействия познающего, мыслящего субъекта с задачей (объектом). Важным и весьма положительным в его учении был впервые выдвинутый тезис о понимании в процессе мышления, о важной роли догадки. Этот тезис о понимании в процессе мышления обнаруживает свою психологическую реальность при нейропсихо-логическом анализе нарушения интеллектуальной деятельности в результате локальных поражений мозга. Нам важно это здесь отметить, так как ниже мы обратимся к этому положению. К. Дункер, другой представитель этой школы, считал, что главное заключается в том, что мышление характеризуется наличием проблемной ситуации.

В целом для всех этих концепций (и ряда других) является

<sup>1</sup> См.: Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. — М., 1981

<sup>2</sup> Там же, — С. 417.

характерным отказ мышлению<sup>1</sup> в его своеобразии, сведение его либо к ассоциациям, либо к структурным целостным процессам, либо к научению (Б. Скиннер) и т. д.

В настоящее время в отечественных учениях о психологии мышления произошли большие изменения. Современная отечественная наука рассматривает мышление как продукт общественно-исторического развития, как особую теоретическую деятельность человека, тесно связанную с практической. Современные генетические исследования открыли бесспорный факт — существование процессов мышления, протекающих также и в форме внешней деятельности с материальными предметами. Мыслительные процессы стали рассматриваться как результат преобразования внешней практической деятельности во внутреннюю, идеальную деятельность.

В этой новой концепции психологии мышления было, наконец, преодолено абсолютное противопоставление субъекта и объекта познания, внутреннего и внешнего предметного мира. Мышление стало рассматриваться как целенаправленный процесс, т. е. процесс идеального преобразования способов предметно-чувственной деятельности, способов целесообразного отношения к окружающей действительности. Оно формирует самого субъекта и все его психические способности благодаря тому, что оно является одной из важнейших сторон деятельности человека, а именно целеобразующей и целесообразной. В отечественных исследованиях подчеркивается личностный аспект в процессе мышления, роль мотивации в его протекании: и личность, и мотивация рассматриваются как внутреннее условие психической деятельности, а также как существенное звено в системе анализа психической деятельности, в том числе и мышления.

Этот принципиальный сдвиг в психологическом изучении мышления был сделан благодаря переходу к анализу основных средств мышления, его динамических структур, выявляющихся при рассмотрении мышления как вероятностного процесса. Выдающийся психолог Л. С. Выготский в 30-х годах нашего столетия писал, что основу мыслительного акта составляют процессы анализа и синтеза, абстракции и обобщения и что специфическим содержанием мышления является понятие, основу которого составляет значение слова, являющееся основным орудием мышления.

В настоящее время в отечественной психологии исследование мышления и его патологии, возникающей при поражении мозга, проводится в русле концепции деятельности, разработанной А. Н. Леонтьевым, и мышление стало рассматриваться как особый вид познавательной деятельности. Человеческая деятельность в этом учении анализируется как единица жизни, опосредованная психическим отражением, ориентирующим субъекта в предметном мире, как система, имеющая свое строение, развитие. И включенная в систему отношений общества, вне которого человеческая деятельность вообще не существует.

Капитальным положением, выдвинутым А. Н. Леонтьевым в его учении о деятельности, является утверждение того «факта, что деятельность — в той или иной ее форме — входит в самый процесс психического отражения, в само содержание этого процесса, его порождение». Отсюда вытекает ряд таких важнейших принципов и концепций современной психологии, как учение о единстве сознания и деятельности, концепция о развитии внутренней умственной деятельности из внешней, представления об общности внешней и внутренней деятельности как опосредующих взаимосвязи человека с окружающим миром, в котором осуществляется его реальная жизнь, и т. д.

Деятельность А. Н. Леонтьев определяет как совокупность процессов, объединенных общей их направленностью на достижение определенного результата, который является вместе с тем объективным побудителем деятельности, т. е. тем, в чем конкретизируется та или иная потребность субъекта.

Предмет деятельности А. Н. Леонтьевым рассматривается как ее действительный мотив. Он может быть как вещественным, так и идеальным, но главное в том, что за ним всегда стоит потребность. Мотив — это одна из важнейших структурных единиц деятельности.

Выше мы обозначили общее собирательное понятие о деятельности. Однако реально мы всегда имеем дело с конкретными деятельностями, каждая из которых характеризуется предметом и структурой. Основными составляющими отдельных человеческих деятельностей являются действия, которые включаются в состав деятельности, а вся деятельность существует не иначе, как в форме<sup>1</sup>. Действия или цепи действий. Действия же реализуются с помощью определенных способов, которые называются операциями. Действие является главной единицей деятельности, а разумный смысл того, на что направлено действие или деятельность, является основной, общественной по своей природе, единицей человеческой психики.

Действие имеет интенциональный (т. е. *что* нужно делать) и операционный аспекты (*как* этого достигнуть). По сути действие всегда отвечает какой-либо задаче, которая и является целью, данной в определенных условиях, а операции — это способы достижения цели или выполнения действия.

Таким образом, «...в общем потоке деятельности, который образует человеческую жизнь, в ее высших,

---

<sup>1</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 91.

опосредствованных психическим отражением проявлениях»<sup>1</sup>, анализ выделяет отдельные деятельности по критерию побуждающих их мотивов, затем действия, подчиняющиеся сознательным целям, и, наконец, операции, которые зависят от условий достижения конкретной цели. «Эти «единицы» человеческой деятельности и образуют ее макроструктуру»<sup>2</sup>.

В русле описанной выше концепции деятельности мы и изучаем один из видов познавательной деятельности — *мышление*, под которым понимаем процесс сознательного отражения действительности в таких объективных ее свойствах, связях, отношениях, в которые включаются и недоступные непосредственному чувственному восприятию объекты. По этому поводу С. Л. Рубинштейн писал: «Мышление соотносит данные ощущений и восприятий — сопоставляет, сравнивает, различает, раскрывает отношения, опосредования и раскрывает новые, непосредственно чувственно не данные абстрактные их свойства»<sup>3</sup>. Ощущение, восприятие отражают отдельные стороны явлений, мышление же соотносит данные ощущений и восприятия и раскрывает отношения.

Однако уже простое восприятие предмета есть отражение его не только как обладающего какими-либо конкретными признаками (формой, цветом и т. д.), но и «...как имеющего определенное объективное и устойчивое значение»<sup>4</sup>. Задачей мышления и является выявление существенных, необходимых связей, которые основаны на реальных зависимостях, и отделение их от случайных, несущественных признаков или связей, явлений. Это положение, как и другие, окажется важным при рассмотрении нами в дальнейшем патологии мышления.

Всякое мышление совершается в обобщениях, и оно всегда идет от единичного к общему и от общего к единичному. Каким путем совершается мышление? Оно возможно только опосредствованным путем.

Главнейшее назначение мышления, по мнению Л. С. Выготского, «определять образ жизни и поведения, изменять наши действия, направлять их и освобождать их из-под власти конкретной ситуации»

Мышление имеет свое, присущее только ему содержание, которым является *понятие*, представляющее собой опосредованное и обобщенное знание о предмете, основанное на раскрытии его существенных объективных связей и отношений. Понятие является отражением наиболее существенных признаков предмета или явления и образуется на основе представлений путем различной степени абстракции. Важно отметить связь понятия, с одной стороны, с представлением и образом, а с другой — со словом. Между понятием и словом существуют сложные взаимоотношения. Понятие обозначается словом и вне слова не существует, слово — его материальная основа. Слово же, являясь необходимым условием и средством образования и существования понятия, само, в свою очередь, не может существовать без понятия, т. е. быть «пустой оболочкой». Таким образом, слово и понятие органически связаны.

Такое же сложное взаимоотношение мышления с представлением. Представление, предметный образ выражают по преимуществу единичное, а понятие — общее. При этом понятие и образ-представление не просто сосуществуют и сопутствуют друг другу, они взаимосвязаны по существу.

Мышление реализуется в определенных формах (или актах). Таким актом является прежде всего *суждение*. В психологическом плане суждение — это действие субъекта, исходящее из определенных мотивов и целей, из знаний, побуждающих его к высказыванию или принятию высказываний другого лица. В суждении проявляется личность, ее отношение к окружающему. В то же время суждение — это волевой акт, так как субъект либо что-то принимает, либо отвергает. Суждение — это не истина в конечной инстанции, а лишь материал для дальнейшей работы мышления. Оно связано с *рассуждением*, которое является актом работы мысли над суждением. Заканчивается рассуждение *умозаключением*, сложнейшим<sup>5</sup> актом мышления, включающим ряд операций, подчиненных единой цели. Эти операции в большей мере интересуют логику, которая исследует истину в мышлении. Психология направлена на изучение самого процесса мышления, его видов, связи с личностью и т. д.

Мышление существует в разных видах. Однако исторически сложилась традиция рассматривать только речевое мышление, которое является лишь одним из видов мышления. Этот вид мышления называют словесно-логическим, рассуждающим, и в наши дни он рассматривается в психологии как один из основных видов мышления, характеризующийся использованием понятий, логических конструкций, функционирующий на базе языка<sup>6</sup>.

Однако современная психология не рассматривает этот вид мышления в качестве единственного, а предлагает целый ряд классификаций мышления. Все классификации, однако, отражают, с нашей точки

<sup>1</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М 1975—С. 109.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.—М., 1989.— Т. 1.—С. 360.

<sup>4</sup> Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М. 1981.—С. 288.

<sup>5</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М., 1983.—Т. 5.— С. 252.

<sup>6</sup> См.: Тихомиров О. К. Психология мышления.— М., 1984.



зрения, разные стороны мышления, или его уровни. Теоретическое и наглядное мышление выделял С. Л. Рубинштейн, причем он не считал эти виды мышления полярными, а, наоборот, рассматривал возможность их перехода друг в друга многообразными путями. Будучи различными уровнями, или ступенями, познания, они являются, по мнению С. Л. Рубинштейна, в то же время разными сторонами (видами) мышления. Он писал: «Мы, различаем наглядно-образное мышление и абстрактно-теоретическое не только как два уровня, но и как два вида или два аспекта единого мышления; не только понятие, но и образ выступает на всяком, даже самом высшем, уровне мышления»<sup>1</sup>.

В настоящее время наглядно-образное (или образное) мышление также выделяется в самостоятельный вид. Функции образного мышления, как отмечал О. К. Тихомиров, связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию, с конкретизацией общих положений<sup>2</sup>. Существует и наглядно-действенное мышление, при котором решение задачи, осуществляется с помощью реального преобразования- ситуации. В настоящее время в психологии убедительно показано, что эти три вида мышления сосуществуют и у взрослого человека и функционируют при решении различных задач<sup>3</sup>.

К «парным» классификациям относятся теоретическое и практическое мышление, интуитивное и аналитическое, реалистическое и аутистическое и т. д. Наиболее распространенным и действенным в современной отечественной психологии является разделение мышления на три вида: словесно-логическое, наглядно-образное и наглядно-действенное. Эти виды мышления являются этапами развития мышления в онтогенезе.

Важным представляется различие и ряда других сторон мышления, как, например, продуктивности и непродуктивности. Это деление основывается на степени новизны результата, продукта мыслительной деятельности. Необходимо различать и уровни реализации мыслительного процесса — произвольный и непроизвольный. Это далеко не полный список классификаций мышления, разделения его на виды.

Сложность мышления как психического процесса проявилась в тех трудностях, с которыми исследователи встретились уже при попытке выделения его видов. Поэтому имеющиеся в литературе классификации неполноценны, каждая из них строится на разных основаниях. Между ними существуют весьма сложные взаимоотношения. Однако ясно главное: под термином *мышление* в психологии обозначаются качественно разнородные процессы.

При анализе нашего экспериментального патологического материала и формировании своих суждений мы будем придерживаться классификации, подразделяющей мышление на три вида<sup>4</sup>. Кроме того, мы будем анализировать и такие стороны мышления, как продуктивность и непродуктивность, и рассматривать решения мыслительных задач на разных уровнях его организации — произвольном и непроизвольном. Этот материал будет дан нами в соответствующих главах.

Важным для дальнейшего нейропсихологического анализа нарушения мышления является уточнение еще ряда вопросов: что является предметом психологии мышления, его объектом, мышление как процесс, фазы протекания мышления.

Мышление как общественно-исторический процесс, как историческое и общественное развитие познавательных возможностей человечества — это предмет философии. Логика же интересуется мышлением понятийным, т. е. она изучает высший уровень мышления — научный. Объектом ее изучения являются суждения, умозаключения и др., ее интересует истинное мышление. Что же изучает психология? Психологию интересуют не только высшие, но и более простые формы мышления. Со стороны содержания ее интересует мышление как процесс, его формирование, развитие, протекание и распад. Психология изучает, как реально совершается мышление, которое не обязательно является правильным. Анализ мышления входит в компетенцию таких наук, как нейропсихология, патопсихология, — изучающих нарушения мышления.

С. Л. Рубинштейн рассматривал мышление как процесс, как деятельность. Он считал, что мышление развертывается во времени, включает в себя некоторые фазы, этапы. Это возможно только при активности субъекта. Такое представление о мышлении как процессе развивается в работах ученика С. Л. Рубинштейна — А. В. Брушлинского, который пишет, что «...мышление — это всегда искание и открытие существенно нового»<sup>5</sup>.

Известный отечественный психолог П. Я. Гальперин несколько по-иному формулирует предмет психологии мышления: «...психология изучает не просто мышление и не все мышление, а только процесс ориентировки

<sup>1</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.— М 1989 — Т. 1.-С. 390.

<sup>2</sup> См.: Тихомиров О. К. Психология мышления.— М., 1984.— С. 9.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> См.: Тихомиров О. К. Психология мышления.— М., 1984.

<sup>5</sup> Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование.— М., 1979. — 199.

субъекта при решении интеллектуальных задач, задач на мышление»<sup>1</sup>. А ориентировку он рассматривал как аппарат управления действием, т. е. процессом во внешней среде, опирающимся на образы. «Мышление,— писал П. Я. Гальперин,— это деятельность «чтобы узнать», а о вещах ничего нельзя узнать, не проследив (в четко обозначенных условиях), что они делают и что с ними делают»<sup>2</sup>. Важнейшим условием превращения предметных процессов в психологические, где предметное содержание действия уже не выполняется, «а только имеется в виду», является переход действия «извне-внутри»<sup>3</sup>.

О. К. Тихомиров считает важным в психологии мышления его процессуальность, но при этом обращает внимание и на субъективный характер процесса мышления; психология и психолог должны всегда учитывать, считает он, что мыслит всегда субъект и на уровне психологического анализа от этого абстрагироваться нельзя.

Объектом мышления являются задачи и их решения. Задачи в жизни человека возникают повседневно, особенно при столкновении с препятствиями.

Итак, мышление протекает как субъективный процесс, направленный на решение разнородных задач.

Психологическое изучение мышления предполагает анализ его как процесса, направленного прежде всего на ориентировку при решении различного рода задач. Важным для психолога при исследовании мышления является учет положения об общности строения внешней практической предметной деятельности и деятельности внутренней, умственной, анализ интериоризации внешних действий, т. е. перехода их «извне-внутри». Психологической единицей анализа мышления, как мы видим, является не только *понятие*, но и *образ*. В речевом мышлении такими единицами являются *значение слова* и *смысл*.

Мышление — процесс, он протекает во времени и потому имеет начало и конец. Эта характеристика мыслительного процесса послужила основанием для выделения некоторых фаз (или этапов) протекания процесса мышления. И в этом вопросе также существует большой разброс мнений исследователей.

Мы кратко остановимся на анализе двух, наиболее распространенных взглядов на поэтапность протекания любого интеллектуального акта. С. Л. Рубинштейн и его ученики считают, что мыслительный акт всегда направлен на разрешение какой-либо задачи и решение проходит через несколько фаз. Начальной фазой, по их мнению, является *осознание проблемной ситуации*. Осознание и осмысление проблемы требует работы мысли, писал С. Л. Рубинштейн. «Сама постановка проблемы является актом мышления, который требует часто большой и сложной мыслительной работы. Сформулировать, в чем вопрос,— значит уже подняться до известного понимания, а понять задачу или проблему — значит если не разрешить ее, то по крайней мере найти путь, т. е. метод для ее разрешения. Поэтому первый признак мыслящего человека видеть проблемы там, где они есть... Возникновение вопросов — первый признак начинающейся работы мысли и зарождающегося понимания»<sup>4</sup>.

От осознания проблемы мысль переходит к ее *разрешению*. Решение задачи совершается различными и очень многообразными путями. Путь и способы решения задачи зависят от ее характера, наличия у субъекта достаточных знаний, связанных с этой задачей. «Если знания добываются в процессе мышления, то и процесс мышления, в свою очередь, предполагает уже наличие какого-то знания; если мыслительный акт приводит к новому знанию, то какие-то знания, в свою очередь, всегда служат опорной точкой для мышления»<sup>5</sup>.

Когда уже наметилось решение, то возникает новый этап, на котором решение осознается как *гипотеза*.

Осознание наметившегося решения требует его проверки, *контроля*. Это уже следующий этап интеллектуальной деятельности. Особенно остро потребность в проверке возникает при появлении других вариантов решения одной и той же задачи. Критичность — существенный признак зрелого ума. Некритический наивный ум легко принимает любое совпадение за объяснение, первое подвернувшееся решение — за окончательное. Это положение и его правильность особенно четко раскрываются при патологии мышления, на чем мы и остановимся в этой книге.

После контроля мыслительный процесс переходит к завершающей фазе — к формированию *суждения* по данному вопросу, фиксирующего в нем решение задачи (проблемы).

Важно отметить, что в этой теории поэтапного протекания мыслительного акта при решении задач мышление не рассматривается как последовательная цепочка этапов в деятельности мышления. «...В процессе мышления,— писал С. Л. Рубинштейн,— все моменты его являются во внутренней диалектической взаимо-

<sup>1</sup> Гальперин П. Я. Введение в психологию.— М., 1976.— С. 94.

<sup>2</sup> Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании, умственных действий // Исследования мышления в советской психологии / Отв. ред. К. Е. Дорохова.— М., \*Г'66.— С. 243.

<sup>3</sup> Там же— С. 252, 254.

<sup>4</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. В 2 Т. м 1989. Т. I—С. 374.

<sup>5</sup> Там же.— С. 375.



связи, не позволяющей механически их разрывать и рядопологать в линейной последовательности»<sup>1</sup>. Этот процесс интеллектуального акта совершается с применением специфического для мышления арсенала операций сравнения, анализа и синтеза, абстракции и обобщения. Сравнение ведет к классификации явлений, знаний. «Анализ без синтеза порочен»<sup>2</sup>.

Анализ и синтез не исчерпывают мыслительного акта. Существенными сторонами его являются абстракция и обобщение. «Абстракция и есть это движение мысли, которое переходит от чувственных свойств предмета к их абстрактным свойствам посредством отношений, в которых их абстрактные свойства выявляются»<sup>3</sup>. А обобщение, вычлняя общее и повторяющееся в предметах (явлениях), тем самым становится необходимым и существенным, общим для целого класса явлений.

С данной концепцией в некоторых пунктах сближается и теория В. В. Давыдова, К. А. Славской и др. При анализе патологии интеллектуальной деятельности мы будем придерживаться некоторых пунктов вышеизложенной структуры протекания мыслительного процесса, а также той структуры реализации интеллектуальной деятельности, на которой остановимся ниже и которая была описана в наших ранних работах; он; во многом совпадает с вышеописанной. Однако в отличие от предыдущей в этой схеме протекания процесса мышления значительное место отводится ориентировочно-исследовательской деятельности, с которой начинается решение стоящей перед субъектом задачи.

Интеллектуальная деятельность, как правило, определяется целью или вопросом, задачей, непосредственный ответ на который невозможен. Они детерминируют всю дальнейшую деятельность субъекта, придавая ей избирательный характер. Цель и сформулированные задачи обычно даются в определенных условиях. Решение мыслительных задач начинается с ориентировочно-исследовательской деятельности в этих условиях. Оно включает анализ имеющейся и далее поступающей информации, выделение существенных данных путем их сравнения, поиск известного и неизвестного в задаче. Эта ориентировочно-исследовательская деятельность приводит к формулированию проблемы (вопроса) и затем к формулированию гипотезы, на основе которой строятся стратегия и тактика решения и выделяются те операции, которые с наибольшей вероятностью приведут к решению задачи.

На основе всех этих вспомогательных операций возникают необходимые действия, носящие избирательный характер, выполнение которых ведет к решению задачи. Существенным этапом (фазой) является сличение полученного результата с исходными данными. Если эта проверка (контроль) указывает на соответствие полученного ответа с исходными данными, деятельность прекращается, если же обнаруживается рассогласованность исходных данных и полученного результата, интеллектуальная деятельность продолжается. Правильно решенная задача и достижение цели ведут к определенному суждению, которое и является концом данного интеллектуального акта.

Описанный ход мыслительного процесса несколько схематизирован, так как в реальности нередко некоторые из его этапов замещаются «мыслительными навыками», употреблением некоторых правил (например, при решении арифметических, грамматических и других задач). Эти «навыки» и «правила» протекают на неосознанном уровне, и субъект не всегда может объяснить путь решения задачи и сформулировать использованные правила. Этот вид мыслительного акта характерен для взрослых субъектов при решении частотных задач, и он, опираясь на внутреннюю речь, быстро превращается в свернутые и быстро протекающие операции («умственные навыки»), составляющие основу автоматизированного мышления, за строением которого у взрослого человека невозможно проследить.

Мы кратко описали психологический путь изучения и анализа деятельности человека, в том числе и мышления, но существует и другой, не менее важный путь проникновения в структуру и механизмы сознательной деятельности. Это анализ деятельности человека со стороны работы мозга, изучение нарушений деятельности, возникающих при локальных поражениях мозга. Это — путь нейропсихологического анализа нарушений высших психических функций.

Проблема мозговых механизмов психических способностей и функций человека является тем критическим пунктом, «...перед которым останавливается исследование большинства психологов социологического направления. Вместе с тем она имеет совершенно принципиальное значение. Ведь именно уход от ее решения порождает разделение психологии на психологию социальную, историческую, и психологию экспериментальную, естественнонаучную»<sup>4</sup>.

Вопрос этот не нов. Он издавна стоял перед психологами как вопрос о том, что же порождает тот или иной психический процесс. Простой ссылки на мозг как орган психики стало далеко недостаточно, поэтому вопрос

<sup>1</sup> Там же.— С. 374.

<sup>2</sup> Там же.— С. 378.

<sup>3</sup> Рубинштейн С. Л. "Основы общей психологии: В 2 т.— М., 1989.— Т. 1.— С. 380.

<sup>4</sup> Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики.— М., 1981.— С. 397.

о мозговых основах психической деятельности человека приобрел важное значение и стал предметом многих теоретических и экспериментальных исследований. Возникли разные представления о связи психики и мозга, о которых мы писали в других наших работах. Настоящая работа в этом отношении приобретает принципиальное значение.

Общепсихологическое значение нейропсихологии заключается в том, что она позволяет увидеть деятельность в ее распаде в зависимости от поражения мозга в целом и от локализации этого поражения в частности. «...Нейропсихология,— писал А. Н. Леонтьев,— со своей стороны — т. е. со стороны мозговых структур — позволяет проникнуть в «исполнительские механизмы» деятельности»<sup>1</sup>. Нам представляется, что нейропсихология как метод исследования вносит в представление о деятельности значительно больше, чем только знание исполнительских механизмов. Л. С. Выготский писал, что нейропсихология помогает понять функциональный план высших психических функций, и прежде всего мышления, который изучен значительно менее, чем генетический. Она дает нам в руки знание об общей структуре деятельности в любом ее проявлении, о ее мозговых механизмах, о роли отдельных областей мозга в осуществлении деятельности в целом или отдельных ее составляющих. Важным вкладом нейропсихологии в концепцию деятельности является высвечивание той роли, которую играет личность в структуре деятельности в целом, и в частности в познавательной деятельности, а также роли таких психических функций, как восприятие и память, речь и мышление, образы-представления в содержании и структуре деятельности. Исследование мозгового и психофизиологического уровней деятельности позволяет увидеть те важные реальности, с изучения которых собственно и началось, как писал А. Н. Леонтьев- развитие экспериментальной психологии.

В психологии уже давно стало фактом, что психические функции не являются проявлением неких способностей — способностей души или мозга. А вот положение о том, что высшие психические функции формируются в деятельности, а не наоборот, т. е. что высшие психические функции порождают деятельность, как считают многие психологи и в наше время, все еще нуждается в исследованиях и доказательствах.

И важное место в исследованиях этого рода принадлежит нейропсихологии.

Важнейшей составной частью нейропсихологии является восстановление высших психических функций и восстановительное обучение. Именно нейропсихология имеет в своем арсенале факты, которые доказывают правильность теоретического положения, согласно которому деятельность лежит в основе формирования и протекания высших психических функций.

Эта область знания позволяет исследовать мозговые основы деятельности, а также то, какие преобразования деятельности ведут к перестройке функциональных систем, являющихся психофизиологической основой психической сферы.

Нейропсихология, и прежде всего восстановительное обучение, дает возможность также исследовать, как и какие возникают новые «ансамбли функциональных систем», помогающие компенсировать или восстанавливать нарушенную деятельность. А. Н. Леонтьев по этому поводу писал: «Выпадение отдельных участков мозга, приводящее к нарушению тех или иных процессов, открывает... возможность: исследовать в этих совершенно экзотических условиях их функциональное развитие, которое выступает здесь в форме восстановления. Ближайшим образом это относится к восстановлению внешних и умственных действий... Нет надобности

говорить об общепсихологическом значении этого направления исследований, оно очевидно»<sup>2</sup>.

В нейропсихологии в настоящее время накоплен большой клинический и экспериментальный материал, позволяющий подойти к вопросу о роли различных областей мозга в реализации интеллектуальной деятельности, в частности речи, восприятия, мышления и т. д.; разработаны методы анализа внутренней структуры интеллектуальной деятельности, связи внешних действий с внутренними и т. д.— это прежде всего методы программированного обучения. Необходимо отметить значимую роль нейропсихологии в исследовании мозговых механизмов интеллектуальной деятельности, ее психофизиологических основ, т. е. нейропсихология подходит к анализу классической проблемы — мозг и мысль.

Эта проблема взаимосвязи мозга и психики, в том числе и мышления, являлась центральной для философов на протяжении веков. По-разному решался этот вопрос: психика рассматривалась то в полном отрыве от мозга, то, наоборот, как грубое, прямое наложение сложнейших, казалось бы, нематериальных процессов на материальное вещество мозга и т. д. И в настоящее время вопрос о взаимосвязи мышления и мозга все еще не окончательно решен.

Отечественная нейропсихология на сегодняшний день располагает экспериментальными данными,

<sup>1</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.—М., 1975.— С. 122.

<sup>2</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 122.

позволяющими подойти к решению этого вопроса как с принципиальной методологической стороны, так и с конкретной, в частности показать роль отдельных зон мозга в протекании мыслительного акта.

Нейропсихологические исследования психики человека имеют общепсихологическое значение, они вносят свой вклад в решение фундаментальных проблем психологии, с одной стороны, а с другой — исходят из психологических концепций строения высших психических функций человека.

Итак, мы кратко описали проблемы интеллектуальной деятельности, и прежде всего мышления. Анализ литературы показал, что эта проблема имеет длительную историю развития и много научных школ, по-разному рассматривавших ее. В настоящее время также существует много различных школ как у нас в стране, так и за рубежом, которые занимаются исследованием мышления. Взгляды Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, А. Р. Лурии, О. К. Тихомирова, В. В. Давыдова, А. В. Брушлинского, А. М. Матюшкина и др. на интеллектуальную деятельность, ее природу, строение, процессуальность мы взяли за основу своего подхода к анализу нарушения мышления при локальных поражениях мозга.

Интеллектуальная деятельность, как и вся психика человека, является продуктом длительного общественно-исторического развития и, как мы видели выше, имеет сложную структуру и не менее сложную взаимосвязь с мозгом. Этот вопрос изучен мало, в этой книге мы и остановимся на анализе вопросов, возникающих в связи с исследованием мозговых механизмов интеллектуальной деятельности, и прежде всего мышления.

В книге рассматривается *три круга вопросов*. *Первый* из них и связан с исследованием *мозговых основ* нарушения интеллекта, и прежде всего мышления. Здесь нас будет интересовать ряд таких проблем, как зависимость структуры и механизмов нарушения мыслительной деятельности от топике поражения мозга, или, иначе говоря, вопрос о разных и специфических вкладах различных зон мозга в организацию и реализацию интеллектуальной деятельности. Теоретический и практический интерес представляет вычленение факторов, лежащих в основе различных видов нарушения интеллекта, и изучение их связи с определенными зонами мозга.

*Второй* круг вопросов связан с изучением *психологического* аспекта нарушения интеллектуальной деятельности, и здесь нами исследовались такие проблемы, как место и роль речи в протекании не только вербально-логического мышления, но и других его видов; смысл и значение и их роль в нарушении мыслительной деятельности; предметный образ и его нарушение; роль нарушения образа в патологии интеллектуальной деятельности. В этой части работы интерес представляют и материалы, касающиеся зависимости (независимости) патологии разных видов мышления от топике поражения мозга. Мы остановимся на проблеме общих и специфических особенностей нарушения разных видов мышления и их зависимости от топике поражения мозга, проблеме взаимодействия различных видов мышления при их патологии.

И наконец, *третий* круг вопросов связан с исследованием роли различных *структурных звеньев* в протекании *целостного мыслительного процесса*. Мы остановимся также на анализе влияния нарушений мотивационного, ориентировочно-исследовательского и операционального звеньев на ход мышления.

Эти три круга вопросов и будут в центре внимания в последующих главах книги.

## **Часть I. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЕРБАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

В этой части работы мы остановимся на нейропсихологическом анализе нарушения абстрактно-логического (речевого) мышления, которое является ведущим видом мыслительной деятельности и наиболее характерным для человека; в своей мыслительной деятельности человек чаще всего использует именно этот вид мышления.

### **Глава I. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРНЫМ ТЕКСТОМ**

#### **§ 1. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Речевое, или вербально-логическое, мышление (его называют также рассуждающим) является наиболее важным, поскольку оно позволяет выйти за пределы непосредственного чувственного восприятия мира, лежит в основе использования знаний и является средством познавательной деятельности человека. Оно использует в качестве своего основного средства речь. Центральным вопросом в проблеме мышления и речи является «...вопрос об *отношении мысли к слову*»<sup>1</sup>. История развития этой проблемы в научной психологии от самых древних времен до наших дней колебалась всегда и постоянно между двумя полюсами: полным слиянием мысли и слова и столько же полным их разрывом и разъединением. Л. С. Выготскому удалось найти общую единицу для мышления и речи или, вернее, единицу, «в которой содержатся свойства, присущие речевому мышлению как целому»<sup>2</sup>. Такой единицей является значение слова: «...именно в

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982.—Т. 2—С 10

<sup>2</sup> Там же.—С. 16.

значении слова завязан узел того единства, которое мы называем речевым мышлением»<sup>1</sup>. Но мысль не состоит из отдельных слов. «Мысль всегда представляет собой нечто целое, значительно большее по своему протяжению и объему, чем отдельное слово»<sup>2</sup>, и со словом непосредственно не совпадает. «То, что в мысли содержится симультанно, то в речи развертывается сукцессивно»<sup>1</sup>.

Итак, мысль представляет собой симультанное образование, в отличие от сукцессивно построенной речи, и реализуется сукцессивно через речь. Как возникает мысль? Она рождается из мотивирующей сферы сознания, охватывает наши потребности и влечения, интересы и побуждения, аффекты и эмоции. За каждым высказыванием, реализующим речевое мышление, стоит воля, волевая задача. «Исследование мыслительных процессов не в их изолированности от реализуемых ими многообразных видов и форм человеческой деятельности,— писал А. Н. Леонтьев,— а в качестве ее средств и составляет одну из важнейших задач, стоящих перед... психологами...»<sup>2</sup> Нам важно обратить на это внимание, так как мы еще не раз встретимся с проблемой сложного взаимодействия мышления и эмоционально-волевой сферы, мышления и образов, мышления и восприятия и т. д. при анализе патологии интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга.

Мысль не выражается, а совершается в слове; она не только внешне опосредуется знаками (словами), но и внутренне опосредуется значениями, но «...мысль никогда не равна прямому значению слов. Значение опосредует мысль на ее пути к словесному выражению...»<sup>3</sup>. Значению слова принадлежит важнейшая роль во взаимодействии речевого мышления и речи.

Что собой представляет значение — речь или мышление? «Оно есть речь и мышление в одно и то же время, потому что оно есть *единица речевого мышления?*»<sup>4</sup>. С психологической стороны значение слова является обобщением или понятием, а всякое обобщение, всякое образование понятия — это есть несомненный мыслительный акт. Но вместе с тем значение представляет собой неотъемлемую часть слова, «...оно принадлежит царству речи в такой же мере, как и царству мысли. Слово без значения есть не слово, но звук пустой»<sup>5</sup>. Значение слова выступает то как феномен словесной *мысли*, то как осмысленного *слова*, т. е. оно есть единство мысли и слова.

Значением слова, пишет А. Р. Лурия, называется способность «...анализировать предмет, выделять в нем существенные свойства и относить его к определенным категориям»<sup>6</sup>. Таким образом, значение слова имеет две основные функции: выделение существенного признака предмета и отнесение предмета к определен-

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982.— Т. 2.—С. 16. "Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 47.

<sup>2</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М., 1982.— Т. 2.—С. 356—357.

<sup>3</sup> Там же.— С. 50.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Лурия А. Р. Речь и мышление.— М., 1973.— С. 22.

ной категории, т. е. функции абстракции и обобщения. Значение слова является сложным образованием; оно состоит как из наглядно-образных, так и из абстрактных и обобщенных компонентов. Это позволяет человеку выбирать один из возможных вариантов значения — в одних случаях употреблять слово в его наглядно-образном, конкретном значении, а в других — в обобщенном. Слово имеет множество потенциальных значений. Однако оно, не будучи во фразе, в тексте, имеет лишь одно устойчивое значение.

Чувственным носителем объективного значения является речь. Важной является и та функция значения, функция обобщения, благодаря которой человек овладевает обобщенным человеческим опытом. Каковы роль и место значения в психической жизни человека? Значение опосредует отражение человеком мира, в значении открывается ему вся действительность, оно не зависит от индивидуального личностного отношения человека к действительности, значения слов постоянны и одинаковы для всех людей, говорящих на данном языке.

Индивидуальное, личностное отношение к слову и к обозначенным им явлениям реализуется в смысле. В отличие от большинства лингвистов Л. С. Выготский впервые применил термин *смысл* для обозначения аффективных отношений к обозначаемому в слове содержанию, которые возникают у субъекта в процессе его индивидуального опыта. Вслед за Л. С. Выготским отечественные психологи применяют эти два термина как строго различающиеся между собой. Лингвистами же эти термины часто применяются как синонимы или различаются ими, но по другим основаниям.

Л. С. Выготский писал, что всякая мысль вызывается к жизни *мотивом* и является субъективной- в том смысле, что она выделяет из отображаемой действительности ту ее сторону, которая кажется субъекту существенной и в которой он аффективно заинтересован. Поэтому Л. С. Выготский и разделял понятия *значения*, отражающего объективные связи действительности, и *смысла*, который представляет собой результат выбора субъектом из всей системы значений тех из них, которые соответствуют его потребностям и мотивам. Смыслы преобладают во внутренней речи, которая и является механизмом, превращающим внутренние

<sup>1</sup> Там же

<sup>2</sup> Там же.—С. 356.

субъективные смыслы в систему внешних и объективных значений.

Л. С. Выготский писал, что смысл — всегда смысл чего-то, чистых смыслов не существует. Взаимоотношения смысла слова и его значения сложные, и они нередко не совпадают. Значение слова принадлежит объективному историческому миру явлений и фиксируется в языке, оно приобретает устойчивость независимо от индивидуального отношения к нему человека. Смысл же слова всегда индивидуален и является совокупностью всех психологических факторов, которые возникают в сознании человека благодаря слову, и он всегда имеет свое психологическое содержание. Смысл слова изначально социален и выступает в роли фиксатора социального опыта. А. Н. Леонтьев писал, что смыслу обучить нельзя, он порождается самой жизнью и зависит от всей совокупности знаний человека, его жизненного и эмоционального опыта, его личностных качеств. Он динамичен, текуч, имеет несколько зон различной устойчивости и практически неисчерпаем. Между смыслом и словом существуют гораздо более независимые отношения, чем между словом и значением; слова могут менять свой смысл в процессе развития языка и речи, а также зависимости от реальностей жизни. Слово может и утратить смысл, который будет зафиксирован в другом слове, или вообще *смысл может существовать без слов*<sup>1</sup>. Каким образом мышление связано со смыслом? Мысль сначала опосредуется внутренним словом, затем — значениями внешних слов и позже — словами, считал Л. С. Выготский<sup>2</sup>. Речевое мышление представляет собой процесс, который проходит через ряд стадий, претерпевая при этом изменения по ходу от мысли к слову (или от слова к мысли). Следует различать два плана в самой речи: внутреннюю, смысловую, семантическую сторону речи и внешнюю — **фаз** и **чекую**, которые находятся в единстве, но они не тождественны. Внутренняя речь оперирует преимущественно семантикой, а не фонетикой речи, и здесь на первый план выступает смысл слова. Речевое мышление — это сложное динамическое целое, в котором отношения между мыслью и словом представляют собой целый ряд переходов из одного плана в другой (речь внутренняя, внешняя экспрессивная и импрессивная, семантические формы организации слова и др.). Речевое мышление начинается от мотива, который порождает мысль, далее происходит оформление этой мысли, т. е. опосредствование ее во внутреннем слове (речи), а затем оформление в значениях внешних слов и, наконец, в словах. Этот общий путь не всегда реализуется в таком виде, он может на любом звене обрываться, могут быть внезапные переходы из одного плана в другой, но главные **пути** движения мысли — это пути от мотива через мысль к внутренней речи; от **внутренней** речи к мысли; от внутренней речи к внешней и т. д. В **вербально-логическом** мышлении, посредством которого человек, опираясь на язык, может выйти за пределы непосредственного чувственного восприятия внешнего мира, отражать сложные связи и отношения, формировать понятия, решать сложные теоретические задачи, является основным средством познавательной деятельности. Этот вид мышления реализуется при решении многих задач, связанных с языком; одним из таких видов деятельности является работа с литературным текстом. Анализ работы субъекта с текстом показал, что этот вид интеллектуаль-

См.: Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982. — Т. 2,—С. 348. Там же.—С. 358.

ной деятельности может явиться моделью при исследовании вербально-логического мышления и закономерностей его нарушения.

Наш выбор литературного текста в качестве объекта исследования связан еще и с тем, что этот вид деятельности, находящийся на стыке речи и мышления, является одним из видов собственно речевого мышления. Полноценное и полное понимание текста требует от субъекта проникновения в семантику текста, владения операциями анализа и синтеза, абстракции и обобщения. Работа же над составлением плана к тексту предполагает сохранность речевого мышления как процесса, одной из фаз которого является составление плана.

Исследование этого вида интеллектуальной деятельности в работе с литературным текстом больных с локальными поражениями мозга, сопровождающимися нарушением речи, афазией (поражение теменно-затылочных отделов левого полушария мозга—семантическая афазия) и протекающими без афазии (поражение лобных отделов мозга), выявляет дифференцированное нарушение вербально-логического мышления в части его механизмов и структуры и зависимость этого нарушения от топике поражения мозга, что позволяет ближе подойти к решению вопроса о мозговых основах мышления.

При исследовании деятельности больных с литературным текстом нас интересовал вопрос, какое звено в структуре интеллектуального акта окажется нарушенным, а также проблема нарушения или сохранности операций мыслительного акта. Проблема понимания текста и роль значения и смысла речевых элементов, их сохранности или нарушения в реализации понимания текста была центральной в нашем исследовании.

Нас интересовал также и вопрос: какие пути реализации мыслительного процесса при работе с текстом окажутся **наиболее** уязвимыми: путь от мотива----->■ к мысли-----к общим смыслом----->к значению или путь от речи (значения) -----\* к смыслу-----\* к мысли?

С проблемой мышления, а также значения и смысла тесно связана проблема понимания, в том числе и

понимания речи, которая имеет большую и длительную историю, но остается актуальной и\* в настоящее время. Междисциплинарный характер и многоаспектность проблемы, недостаточная разработанность методов исследования, трудности выбора в эксперименте индикаторов и критериев понимания, а также сложность самого феномена «понимание», отсутствие однозначного его определения — все это делает эту проблему остродискуссионной.

Дискуссионными остаются такие вопросы, как существование разных уровней проработки, реализации понимания слов, предложений, параллельность или последовательность переработки вербальной информации, направленность процесса — от целого к части или от части к целому. Многие исследователи указывают на недостаточную разработанность общепсихологических положений, касающихся понимания, в том числе речи.

г 97

Исследование понимания речи является важным аспектом общей проблемы понимания. На этом пути встречается много трудностей, в том числе сложность определения самого понятия. В отечественной психологии существует целый ряд определений понимания. Так, например, одни психологи считают понимание результатом мышления (Л. Н. Добраев), другие относят понимание к мыслительным процессам (В. А. Артемов, А. А. Смирнов, Н. А. Менчинская), третьи отождествляют понимание и мышление (Г. С. Костюк).

В современной психологии *понимание* рассматривается как «мысленное воспроизведение объективного процесса возникновения и формирования предмета целенаправленной деятельности и мышления»<sup>1</sup>. Мысленное преобразование предмета всегда соотносится со смыслом цели преобразования. Несмотря на разброс мнений в определении понимания, многие исследователи сходятся на определении его функции и структуры. Наибольшей повторяемостью отличается указание на то, что понимание состоит в раскрытии различных связей и отношений, существующих между предметами и явлениями объективного мира, и прямо связано с его познанием (Л. Н. Добраев). Психологи указывают на значительную роль речи для понимания, где речь выступает и как средство понимания, и как условие и форма его осуществления. Поэтому изучение понимания речи является важным для решения проблемы понимания.

А. Р. Лурия рассматривал понимание речи, особенно связанных отрывков, текстов, включающих общую мысль, как «...сложный путь активного дискурсивного мышления»<sup>2</sup>. Он выделял три звена в структуре понимания речи: 1) выделение точного значения отдельных слов; 2) усвоение синтаксических отношений, в которые эти слова вступают; 3) выделение общего смысла сообщения. Первые два звена, по А. Р. Лурии, в значительной мере протекают в рамках языковых правил, а при анализе понимания целого высказывания мы выходим за пределы лингвистических проблем и переходим к анализу проблем речевого мышления или познавательной деятельности в целом.

Рассматривая различные позиции в литературе относительно понимания, А. Р. Лурия считал, что наиболее продуктивной является не лингвистическая концепция понимания, согласно которой для понимания смысла речевого текста достаточно иметь прочный и широкий словарь и знать грамматические правила языка, а психологическая концепция. В этой концепции процесс понимания рассматривается как поисковая деятельность, начинающаяся с поисков общей мысли в высказывании и только потом перемещающаяся на лексико-фонетический (установление

<sup>1</sup> Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова.— М., 1983.— С. 264.

<sup>2</sup> Лурия А. Р. Основные проблемы нейролингвистики.— М., 1975.— С. 44.

значения отдельных слов) и на синтаксический уровень (расшифровка значений отдельных фраз).

О важности изучения понимания речи для углубления представлений о понимании писал и Л. С. Выготский. Для исследования понимания речи важное значение имеет выдвинутый им тезис о двух планах речи — это внутренняя, смысловая, семантическая сторона речи и внешняя, звучащая, фазическая сторона, которые «...хотя и образуют подлинное единство, но имеют каждая свои особые законы движения»<sup>1</sup>. Смысловая сторона речи идет в своем развитии, а также и в процессе понимания от целого к части, от текста, предложения к слову, а внешняя — от части к целому. Понимание, по Л. С. Выготскому, идет от внешнего плана речи к внутреннему, и здесь происходит превращение «грамматики слов» в «грамматику мысли». В наиболее общей форме процесс понимания смысла высказывания, текста всегда есть процесс отбора и сокращения, активной переработки сообщения, его селекции<sup>2</sup>. Если понимание значения отдельных слов и предложений протекает в значительной мере в рамках языковых правил — правил фонетики и лексики, морфологии и синтаксиса, то понимание целостного текста или высказывания выходит за рамки языка и входит уже в проблемы психологии речевого мышления или познавательной деятельности. Понимание есть всегда процесс расшифровки общего смысла, который стрит за вербальным сообщением.

В последних современных исследованиях понимание рассматривается как компонент мышления. Некоторые из них анализируют понимание как сложный вид мыслительной деятельности, который зависит от цели и типа решаемых задач<sup>3</sup>. Авторы рассматривают три вида понимания — понимание-узнавание, понимание-



гипотеза и понимание<sup>1</sup> объединение, которые отличаются и по процессу, и по психологическим механизмам. Наиболее простым из них является понимание-узнавание, а более сложным — понимание-объединение. Последний вид проявляется обычно на завершающих этапах мыслительного процесса. Этот вид понимания реализуется в нахождении и осмыслении отдельных частей целого и в нахождении места каждой части в целом.

Этот взгляд на понимание и его виды представляет для нас значительный интерес, так как в клинике мозговых поражений понимание может нарушаться по-разному и при разных условиях могут оказаться нарушенными разные его виды.

В зарубежных исследованиях также уделяется много внимания общим вопросам проблемы понимания и понимания речи. В этой

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. — М., 1982. — Т. 2. — С. 306.

, См.: Лурия А. Р. Язык и сознание. — М., 1979.

См.: Знаков В. В., Тихомиров О. К. Понимание текста как про-Цесс постановки и решения мыслительной задачи // Вестник МГУ — Серия 14 Психология. — 1991. — № 3. — С. 17—27.

29

связи представляет интерес работа американских исследователей Х. Кларк и Е. Кларк, посвященная изучению процессов понимания речи, речепроизводства и усвоения языка, а также проблемам отношений между языком и мышлением. Авторы рассматривают процесс понимания речи как многоступенчатый и выделяют ряд ступеней — от непосредственного восприятия потока речи и удержания в оперативной памяти фонологического представления до формирования глубинных суждений, сохранения их в памяти с забыванием фонологического представительства.

Наибольший интерес представляет выделение ими двух типов стратегий для обеспечения понимания: 1) синтаксическая — использует грамматику для идентификации компонентов высказывания; 2) семантическая — путь от общего смысла к конкретным элементам высказывания. Указывается также на гибкую комбинацию этих двух стратегий в реальных процессах восприятия и понимания речи. Эта теория для нас представляет особый интерес, так как ее психологическая реальность, с одной стороны, доказывается нашим экспериментальным материалом, который будет описан ниже, а с другой — она весьма продуктивна для теоретического его осмысления.

Таким образом, уже краткий обзор проблемы понимания и понимания речи указывает, с одной стороны, на разные позиции различных исследователей в вопросах структуры и элементов понимания, а с другой — мы видим, что в некоторых исследованиях наблюдается сближение позиций. Так, Л. С. Выготский, а вслед за ним А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев, А. Н. Соколов и другие отмечают многоуровневое построение процесса понимания, указывают на наличие лингвистического и психологического (а у Кларков — семантического) уровней преобразования информации с целью ее понимания.

Мы видим, что понимание как проблемная область психологии мышления изучена явно недостаточно: исследователи до сих пор испытывают трудности с указанием той роли, которую понимание играет в мыслительной деятельности. Недостаточная разработанность этой проблемы, разброс представлений о путях ее исследования, а также и о строении процесса понимания речи и речевого мышления требуют дальнейших углубленных исследований и новых подходов, путей ее изучения. Таким путем может оказаться нейропсихологический метод исследования, который от исследования патологии речевого мышления может подойти к общепсихологическим выводам.

В этой связи нами было проведено экспериментально-теоретическое исследование деятельности больных (с локальными поражениями мозга) с литературным текстом, нарушения его понимания, понимания больными «смысла» и «значения», умения выделять части текста, объединять их в целое, составлять план.

Деятельность по составлению плана к прочитанному тексту или к собственному высказыванию (сочинению) нами была взята

в качестве предмета исследования в связи с тем, что составление плана действий и в целом планирование деятельности включается в мыслительный процесс и при решении мыслительных задач планирование действий — это сложное звено процесса поиска решений. Известно также, что такие особенности деятельности человека, как избирательность, целенаправленность, определяются, в частности, наличием плана.

В нашем случае речь идет о вербальных действиях больного, направленных на исследование текста (ориентировочно-исследовательская деятельность), это так называемые исследовательские действия, или операции. Эти действия предшествуют другим — действиям по преобразованию текста, по превращению развернутого высказывания в свернутую форму, в которой в виде отдельных фраз передается самое существенное из содержания текста и его смысла; планом задается единая направленность мыслительного процесса.

Прежде чем перейти к анализу материалов эксперимента, несколько слов о тексте. Мы выбрали текст для

исследования мышления, поскольку он, во-первых, является наиболее универсальным объектом понимания и, во-вторых, во время осмысленного чтения субъект осуществляет комплекс мыслительных операций и действий. В лингвистике, как и в психологии, законченное определение текста, так считают и лингвисты, и психологи, на сегодняшний день отсутствует. Однако есть разного рода попытки дать такое определение или наделить текст рядом особенностей. Интерес в этом смысле представляют особенности, признаки текста, сформулированные лингвистами Е. Гинзбургом и М. Пробстом. Они считают, что, во-первых, тексты характеризуются законченностью, часть текста не может быть текстом. Во-вторых, с текстом всегда связано нечто внетекстовое, т. е. содержание текста и его смысл. В-третьих, текст всегда связан с некоторой областью человеческой деятельности и с системой понятий. И наконец, каждый текст имеет определенную конструкцию, на которую, как пишут авторы, «навешаны» элементы текста.

Другой лингвист, И. А. Мельчук, определяет текст через язык или, вернее, вводит текст в определение естественного языка. Он пишет: «Естественный язык — это особого рода преобразователь, выполняющий переработку заданных смыслов в соответствующие им тексты и заданных текстов в соответствующие им смыслы»<sup>1</sup>.

В этом высказывании для нашего дальнейшего анализа работы больных с текстом является важным положение о роли языка как средства преобразователя текстов в соответствующие смыслы. Психологический подход к тексту также рассматривает наличие целостности высказывания, его смысла, связь текста с ка-

Мельчук И. А. Опыт теории лингвистических моделей. «Смысл — текст». — М., 1974, — С. 9.

**кой-л** ибо деятельностью человека и выход его смысла за пределы языкового материала в качестве важнейших характеристик текста. А. Р. Лурия писал, что «...при анализе понимания целого высказывания мы уже выходим за пределы лингвистических проблем и переходим в проблемы психологии речевого мышления или познавательной деятельности в целом»<sup>1</sup>.

Тексты имеют различную структуру и направленность и делятся на описательные, повествовательные, объяснительные и художественные. Понимание различных видов текста ставит воспринимающего текст субъекта перед различными задачами, требует различной глубины анализа и обобщения. Существенным фактором в понимании текста является степень знакомости сообщаемого в тексте материала. Поэтому процесс анализа знакомого (высокочастотного) текста замещается процессом узнавания. Процесс понимания текстов имеет принципиально иную психологическую структуру, чем понимание слова или предложения, и «...выходит далеко за пределы лингвистических закономерностей»<sup>2</sup>.

Чтобы понять текст, необходимо расшифровать не только значения отдельных слов или логико-грамматических конструкций предложений, из которых состоит текст, т. е. расшифровать лингвистический уровень структуры текста, но выйти за пределы его языкового выражения, работать на психологическом уровне его построения: понять связь его с внешней деятельностью человека, с внешним предметным миром и тем самым проникнуть в смысл текста.

В сложном тексте понимание его смысла имеет сложный психологический механизм и выходит за рамки; понимания последовательно идущих предложений; смысл текста<sup>1</sup> не исчерпывается смыслом отдельных предложений и даже суммой этих смыслов, он выступает над составляющими текст предложениями. При глубоком понимании текста они служат лишь материалом, средством для проникновения в смысл.

Понимание текста в этом случае требует абстракции от частных значений отдельных элементов текста и от «внешнего» содержания, заключенного в нем. Поэтому наиболее существенным звеном в понимании текста является внутренний смысловой анализ; умение понять смысл текста является признаком сохранности речевого мыслительного акта. Психологическая структура этого звена до сих пор остается малоизученной.

В сложных текстах их смысл не сводится к последовательности смыслов даже отдельных их частей. Здесь необходим анализ текста, разделение его на части по смыслу, сопоставление отдельных, иногда далеко отстоящих друг от друга частей, но близких по смыслу, создание на основе этого анализа гипотезы об общем смысле с выходом за пределы текста к его подтексту,

<sup>1</sup> Лурия А. Р. Основные проблемы нейролингвистики. — М., 1975. С. 149.

<sup>2</sup> Там же. — С. 173.

иногда к мотивам, которые скрыты за этим текстом, и т. д. Только такая мыслительная деятельность может привести к полному и полноценному пониманию подобных текстов.

Понимание таких текстов имеет разную глубину, что особенно ярко обнаруживается при локальных поражениях мозга. Н. Г. Морозова, исследуя проблему понимания текста глухонемыми детьми, пришла к выводу, что этот процесс имеет определенную иерархию уровней в его структуре. Так, первый уровень обеспечивает понимание лишь фактического (эмпирического) содержания текста (слова, фразы), т. е. того, о чем говорится в тексте. Второй уровень — понимание мысли, прямо не выраженной в тексте (умозаключающее понимание предметного содержания), т. е. того, что говорится в тексте. Третий уровень — раскрытие мотива, не выраженного прямо в тексте, понимание обобщенного смысла, морали-, подтекста. На

этой основе ею были выделены три ступени понимания: 1-я ступень включает только первый уровень понимания; 2-я ступень включает и первый и второй уровни; 3-я ступень включает все три уровня и обеспечивает полноценное понимание мысли и правильное ее формулирование. Понимание сложных текстов у некоторой группы больных, как будет показано ниже, может остановиться на уровне понимания лишь его эмпирического содержания (1-й уровень), у других — только общей мысли, обобщенного понимания того, что говорится в тексте, смутного чувствования смысла (2-й уровень) и т. д. Такая разница в анализе и понимании зависит не только от способностей субъекта к речевому мышлению, но и от самого текста — его содержания, структуры, логико-грамматических построений, частотности содержания и лингвистических элементов и т. д. Например, повествовательные и описательные тексты, которые отличаются друг от друга по многим параметрам, требуют разной глубины анализа для точного и обобщенного их понимания.

В простом повествовательном тексте достаточно легко установить логическую последовательность событий и понять их смысл, смысл текста, опираясь на понимание конкретного хода событий. Например: «Наступила весна. Грачи прилетели. Солнышко растопило последний снег, побежали ручьи, появились первые цветы» и т. д.

В сложных повествовательных текстах — художественных, научных — смысл целого не сводится к последовательности смысла отдельных частей, здесь необходим глубокий анализ и синтез отдельных частей текста, умение выделить их и сопоставить по смыслу, а не по порядку их следования; понимание такого текста требует выхода за пределы фактической его стороны — к подтексту.

См.: Морозова Н. Г. О понимании текста // Известия АПН РСФСР. '947.-Вып. 7.

В описательных текстах, как правило, нет **событийности**, динамики сюжета, а есть описание определенных признаков, свойств

явлений или предметов. Поэтому описательные тексты, даже простые, трудны для анализа и глубокого понимания, тем более для составления плана.

Если в простых повествовательных текстах имеется готовый план изложения (пересказа и понимания), представленный в виде последовательного развития событий, то в описательном тексте этот план непосредственно усмотреть трудно и его нужно *вычлени*ть, активно работая над анализом не только содержания, но и структуры текста.

Выше мы уже писали, что интеллектуальная деятельность возникает в тех случаях, когда стоящая перед субъектом цель дается в сложных условиях, исключающих непосредственное ее достижение прямыми, хорошо усвоенными в прошлом опыте средствами. Она является активным процессом, направленным на определенную цель, протекает по типу выбора адекватных избирательных связей и опирается на ряд последовательных действий или операций, без которых достижение цели невозможно.

Психологическая структура интеллектуального акта включает прежде всего ориентировочно-исследовательскую деятельность, с которой и начинается разворачиваться мыслительный акт. На этом этапе субъект анализирует условие задачи ("задания), сопоставляет данные условия с искомым. На основе полученной информации создается план решения задачи, который и реализуется с помощью определенных операций, соответствующих найденному способу (или алгоритму) решения любой, мыслительной задачи. Если рассмотреть с этой точки зрения работу с речевым письменным текстом по его пониманию, то мы обнаружим, что работа с текстом соответствует всем требованиям, предъявляемым к мыслительным задачам.

Текст, как и любая мыслительная задача, характеризуется, как мы уже видели, сложной психологической структурой и является выражением в языковой форме некоторого содержания. Состоит он из фраз и отдельных смысловых частей, каждая из которых несет свою мысль, но одновременно является вкладом в общий смысл текста. Наиболее сложной частью, этапом мыслительного акта, является составление плана прочитанного текста, еще более трудным является составление предварительного плана будущего текста (сочинения). И в том и в другом случае при составлении плана нужно вычленить существенное в каждой части текста, отвлекаясь от несущественного и составить план так, чтобы все части были по смыслу последовательно взаимосвязаны. Для этого сначала текст (или мысль) разбивается на смысловые части, которые и становятся опорными смысловыми пунктами для составления плана. Такие опорные смысловые пункты могут возникнуть лишь в итоге активной сознательной работы по выделению главного, существенного. Все эти операции являются

**М**

составной частью любой мыслительной деятельности. Такая предварительная аналитическая работа заканчивается обычно обобщением полученной информации, выражающимся в разделении главных смысловых пунктов и второстепенных. Выделенные вначале «микротемы» объединяются в «макротемы», и

план тем самым как бы укрупняется. Этот процесс заканчивается соответствующим формулированием основных выделенных мыслей в речи.

К пониманию смысла текста предъявляется несколько существенных требований, или условий. *Первое* — это необходимость *сохранности анализа и синтеза*, сопоставления отдельных фрагментов и частей текста, создания гипотез об общем смысле, нередко с выходом за пределы «внешнего текста» и с переходом в «подтекст». *Вторым* условием является *оценка скрытого смысла*. Далее расшифровка содержания текста требует *избирательности психологических операций*, постоянного торможения всех побочных связей, которые могут всплывать по ходу анализа текста, что является *третьим* условием работы над пониманием текста. *Четвертым* условием понимания сложного речевого сообщения является *наличие специальных усилий*, иногда значительной работы над текстом, над высказыванием, направленной на *анализ логико-грамматических связей*, на сопоставление отдельных смысловых фрагментов текста и т.<sup>1</sup> Подобная интеллектуальная деятельность требует не только усиленной работы, но и *активности* в достижении цели, ее целенаправленности и мотивированности. Необходимость *активной целенаправленной работы* является *пятым* условием понимания содержания и смысла текста, т. е. вербально-логического мышления.

Следует отметить, что процессы понимания устного высказывания и письменного текста при его чтении имеют разную психологическую структуру. Понимание устного высказывания опирается на большое число дополнительных внеязыковых факторов сообщения (ситуация, невербальные средства коммуникации, интонация и т. д.). В письменном тексте все эти средства отсутствуют, понимание его требует совершенно другой глубины и других средств анализа текста, других мотивов, знаний логико-грамматической структуры текста, активности и т. д. Понимание письменного текста протекает больше по законам вербально-логического мышления, понимание же устной речи — по законам языковым и речевым. Что касается устной экспрессивной речи, она имеет много форм. В нашем случае при понимании текста, как мы увидим ниже, больные прибегают к устной речи, к пересказыванию текста. А устная речь несет не только функцию общения, передачи информации или сообщения, но нередко является «...средством отработки мысли и играет большую роль в *уточнении собственной интеллектуальной деятельности субъекта*»<sup>1</sup>.

Лурия А. Р. Речь и мышление. — М., 1975. — С. 70.

Работа с литературным текстом (пересказ, составление плана к прочитанному, сравнение прочитанных текстов, творческое «домысливание» прочитанного и т. д.) является одной из наиболее распространенных и существенных форм работы в восстановительном обучении. Изучение психологической структуры разных видов текстов, исследование законов понимания литературного текста больными с разными очаговыми поражениями мозга могут явиться существенной опорой в поисках правильной методики восстановления таких высших психических функций, как речь, мышление, память и др.

Практика восстановительного обучения указывает на то, что больные с разными очагами поражения испытывают разные трудности при работе с литературным текстом. Эти различия обнаруживаются уже при первичном восприятии текста, понимании прочитанного, в отношении к прочитанному, а при дальнейшей работе с текстом — в запоминании текста, в возможности его пересказа, в составлении к нему плана и т. д. Ниже мы изложим экспериментальные данные двух серий опытов, направленных на исследование механизмов и структуры нарушения интеллектуальной деятельности у больных с поражением теменно-затылочных и лобных отделов коры левого полушария. У первой группы больных нарушения интеллектуальной деятельности протекают в синдроме афазии, а у второй — в синдроме нарушения общего поведения, целенаправленности, но без нарушения речи.

Исследовалась деятельность больных с литературным текстом: анализ текста, понимание содержания и его смысла, умение составления плана текста. Мы предположили, что различия в трудностях, возникающих у больных при работе с текстом, нельзя вывести только из разной психологической структуры литературных текстов, в большой мере эти различия связаны с нарушением интеллектуальной деятельности и с топикой поражения коры мозга. Чтобы проверить возникшую гипотезу, мы сделали работу с литературным текстом, а именно умение составлять план к прочитанному тексту, предметом специального исследования, целью которого явилось экспериментальное изучение структуры нарушения интеллектуального акта у больных с разными очагами поражения мозга: с поражением теменно-затылочных (1-я группа больных) и лобных систем мозга (2-я группа больных). Параллельно выяснялись возможности и пути восстановления дефектов интеллектуальной деятельности.

Эксперимент состоял из двух частей. В первой — констатирующей — части исследовалось нарушение мыслительного акта, причем следует заметить, что нас интересовал не столько продукт решения речевой задачи, сколько его *процесс*.

Первая часть состояла из 4 серий опытов. В I серии выяснялась структура нарушения интеллектуального акта у больных и исследовались различия в протекании этого вида деятельности у больных с разными очагами поражения мозга. С этой целью больным предлагалось два вида текстов

— повествовательный и описательный. Все тексты были достаточно просты по содержанию и по грамматическому строению и прошли проверку на здоровых испытуемых — учащихся III — V классов массовой школы. Опыт показал полное отсутствие трудностей в понимании предложенных детям текстов и в составлении к ним планов. Эти же тексты предлагались и группе больных. Каждому больному предъявлялись оба вида текстов. В I серии больным предлагалось прочитать и пересказать этот текст.

Во II серии от больных требовалось сформулировать кратко смысл текста, составить план прочитанного текста. Этим больной ставился в условия, предъявлявшие специальные требования к ориентировке в смысловом строении текста. В каждой серии предъявлялось по 5 текстов.

В III серии больным давалась задача рассказать о каком-либо событии, имевшем место в их опыте, и также составить к нему план. Эта серия предусматривала исследование роли собственного текста, который и более частотен, и эмоционален, а также исследовался обратный путь формирования мыслительного процесса — от внутреннего замысла, общих смыслов и значений слов на уровне внутренней речи к оформлению мысли в значениях внешних слов. Нас интересовало, в каком звене нарушается интеллектуальный акт и какой путь его протекания оказывается наиболее сохранным.

В IV серии мы усложнили задание тем, что больной должен был создать сочинение не на произвольную (как в III серии) тему, а на заданную и составить к нему план.

Индикаторами сохранности интеллектуальной деятельности были общее понимание текста, проникновение в его смысл, понимание значений отдельных элементов текста и в целом понимание текста на уровне значений, умения составлять план к тексту, выделять основные смысловые узлы, сохранность мотивов деятельности, целенаправленности, контролирующих действий, оценки своих действий, общей адекватности поведения в ситуации решения задач.

Во второй части мы сделали попытку выяснить возможности наиболее эффективных путей преодоления выявленных в I части дефектов при работе с литературным текстом. Это была поисковая экспериментальная работа по восстановительному обучению. В нашем эксперименте участвовал 21 больной с поражением теменно-затылочных и теменно-височных отделов мозга: из них 10 больных с семантической афазией (с элементами акустико-мнестической), 5 больных с акустико-мнестической афазией, 6 больных с семантической афазией с элементами акустико-мнестической и афферентной моторной афазии. В качестве контрольной группы в эксперименте участвовали 20 взрослых испытуемых разного возраста и уровня образования и 10 детей в возрасте 10—11 лет.

37

## 2. НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРНЫМ ТЕКСТОМ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНЫХ ОТДЕЛОВ МОЗГА

Известно, что поражения теменно-затылочных систем мозга нередко приводят к нарушениям понимания сложных форм речевой структуры, проявляющимся в клинике мозговых поражений в форме *семантической афазии*. Для этой формы нарушения речи характерна сохранность понимания отдельных слов, отдельных фраз простой конструкции, эти больные не проявляют и дефектов в усвоении отвлеченных понятий. Речевые дефекты их связаны с трудностями, а иногда и полной невозможностью понимания значений сложных логико-грамматических конструкций, что, естественно, нередко приводит к невозможности понять целый текст или отдельные его части. У этих больных прежде всего страдает непосредственное понимание тех грамматических конструкций, которые выражают пространственные отношения предметов или явлений. Нарушение процесса синтезирования отдельных элементов в одно целое, т. е. симультанного процесса, приводит к трудностям непосредственного понимания целых фраз, отрывков и текстов и ведет к необходимости предварительного осознанного анализа языкового материала. Эти дефекты импрессивной стороны речи не могут не отразиться на состоянии экспрессивной ее стороны. Известно, что описываемые больные нередко с трудом составляют фразу в специальных заданиях, требующих от них активного конструирования фраз или целого высказывания. В спонтанной речи эти дефекты проявляются значительно мягче или совсем не обнаруживаются.

Естественно предположить, что при пересказе и составлении плана текста у этих больных будут наблюдаться трудности в тех формах интеллектуальной деятельности, которые требуют сохранности понимания значения фраз со сложной конструкцией и выражения содержания текста в устной речи. Все это протекает у них на фоне устойчивости внимания и цели, сохранности активной деятельности по анализу материала и сохранности контроля за своими действиями, вся их деятельность высоко мотивирована. Обратимся к анализу наблюдений.

Больной Б. (ист. болезни № 34365), 40 лет, с высшим образованием, по профессии педагог, поступил в Институт нейрохирургии на курс повторного восстановительного обучения с остаточными явлениями тромбоза средней мозговой артерии. У него имел место *синдром семантической афазии, расстройство пространственного праксиса и гндзиса*.

Больному дается текст из учебника истории для V — VI классов средней школы, в нем рассказывается о междоусобных войнах между маленькими государствами, из которых состояла Греция в ранний ее период, о военном быте, необходимом в ту пору, так как молодые греческие государства нуждались в защите от нападения соседей. Поэтому государство и принимало черты военной ор-

ганизации. Рассказывается об одежде воинов Древней Греции. Частые войны требовали здоровых и сильных людей, поэтому в быту греков большое значение имели спортивные игры, которые проходили раз в 4 года в разных местностях

38

Греции. Самыми знаменитыми были Олимпийские игры, проходившие на Олимпе (местность в Греции). Во время этих игр прекращались войны и т. д.

Больной сразу приступает к работе. Он медленно прочитывает вслух текст. Во время чтения он не раз возвращается к уже прочитанным местам, пытаясь понять значение некоторых фраз и уловить смысл всего отрывка. Прочитав текст, он снова возвращается к его началу, пытаясь понять некоторые фразы.

«Я понимаю, но как-то неточно вот эти фразы: «Молодые греческие государства нуждались в надежной защите от нападения соседей...» О чем тут говорится — о нападении или защите — не пойму. И тут тоже трудно: «Войной и грабежом тогда приобретали богатства, завоевывали земли...» и т. д. Я не пойму, при чем тут «войной и грабежом... грабеж...ом... как это? Война, грабеж... все это... доходы давало, так? Вот тут еще об играх... «Они заключались в разного рода состязаниях...» Не пойму — в разного рода состязаниях...» *Что непонятно?* «Ничего не пойму, о чем идет речь — о состязаниях? Тогда вот это «в разного рода» — зачем?» и т. д.

После специальной развернутой работы с больным над распознаванием и пониманием значений определенных грамматических конструкций он снова пытается пересказать содержание, прочитанного. «Военный быт в Древней Греции... в раннюю пору... было много, , вот ведь знаю, о чем говорить, а как? Значит, много маленьких государств. Все воевали... как это говорят... вместе, не вместе... а-а, подождите... между собой! Государство было... очень слабым. (Длительная пауза.) В Древней Греции было много маленьких государств, и все они воевали, значит. Так. (Пауза.) Никак не могу выразить мысль... Я сначала... В Древней Греции было много мелких государств, и все они воевали против друга». *Переходите к следующей мысли.* «Они одевались простым одеянием из холста. Тут трудно... А потом про игры: в Древней Греции малые государства воевали... опять малые государства... не могу больше... мысли есть, а вот слова...» (Отказ.)

*Составьте план к рассказу.* «План — это легче. Только правильно сказать пункты трудно». *Вы сформулируйте мысли, как можете, а потом подумайте над построением фразы.* «1. Так, сначала... военный быт в Греции.

2. Маленькие государства... Я правильно сказал «маленькие», или как-то еще надо? Ну, ладно, дальше.

3. Война между его... не его... между ним... ними.

4. Одежда древних греков.

5. Игры.

6. Как... подождите, сейчас слово найду... Как осу... **осуществл**... осуществлялись игры в Греции?»

Из протокола отчетливо видно, с какой легкостью больной мысленно разделял содержание текста на смысловые части и выделял главные смысловые пункты в каждой из них. Больной хорошо понял и усвоил содержание текста, это видно из правильно построенного плана, но передать его в развернутой устной речевой форме он не смог; при этом он хорошо осознает свои дефекты, правильно их оценивает и пытается исправить ошибки.

Позже больному было предложено прочитать текст «Одиссея» и сразу же, не пересказывая содержание, составить план к прочитанному. В этом тексте рассказывается о значении поэм Гомера для изучения истории Греции в XI — IX веках до н. э., о том, что гомеровские поэмы состоят из разных песен, сочиненных народными певцами и собранных Гомером. В поэмах рассказывается о жизни героев Греции. Народная фантазия украсила поэмы вымыслами. В «Одиссее» рассказывается о путешествиях и приключениях Одиссея — царя Итаки. Дается краткое описание некоторых приключений — Одиссей у циклопов, у бога ветров Эола.

Рассказывается о встрече Одиссея с сиренами, с чудовищами Сциллой и Харибдой и т. д.

Больной, прочитав текст, еще длительное время работал над пониманием неко-

' Здесь и далее курсивом выделяется речь экспериментатора, а речь больного берется в кавычки.

торых сложных фраз. «Я в принципе все понял. Но есть отдельные места, которые я не очень понял, а может быть, и понял, но я не знаю, так или не так. Помогите мне разобраться вот в этих предложениях — как их понять: «Он связал всех баранов по три, а под животом каждого среднего привязал по одному из своих спутников». Ничего не понимаю». *Что Вам непонятно?* «Ничего... Он связал баранов — все, что я понял, а дальше по три, а под животом каждого среднего привязал по одному из своих... нет... ничего не пойму. Он привязал к баранам своих людей, а как? И дальше... сам же он, покрыв свои руки шерстью, вцепился снизу в одного из баранов... Снизу в одного из баранов — совсем непонятно». И т. д.

После совместной с экспериментатором работы, над пониманием отдельных фраз и их связи с контекстом больной снова просмотрел весь текст. «Теперь как будто все ясно». *Составьте план к рассказу об Одиссее.* «План я как будто представляю себе, но сказать мне, конечно, трудно, но... попытаюсь». Первое — это значение гомеровских мифов, а затем... Одиссей... это вот... смелый, хитрый... нет, не хитрый, а, конечно, умный человек. Так. Второе...» (Пауза.) *О чем Вы думаете?* «Как сказать, что вот много путешествовал... много приключений... вообще все это... (Пауза.) Я думаю, так сказать, вообще — путешествия Одиссея. А потом... третье... нет, четвертое. Встреча с Циклопом — это важный момент, встреча с сиренами и, наконец, это вот — о Сцилле и Харибде — что это, смысл, значение... нарицательное значение...» и т. д. *Теперь попытайтесь, используя ваш план, пересказать содержание прочитанного.* «Подробно мне трудно. Гомеровские мифы отражают... отражают когда-тошние... правильно я сказал?.. переживания в Греции. Было много вымышленных легенд, но люди... как это сказать... ох, трудно (длительная пауза)... выучи... нет, научились... нет... подражали... да-да, подражали его. Одиссей был очень умный, храбрый, изобретательный и хитрый... нет, не хитрый, а как это сказать... ну, человеком... человек. Человека... нет, ну вообще... И люди подражали его... ему... Гомеровская легенда... миф... суммировал все это... нет, не так я выражаюсь... олицетворял... все рассказы... и суммировал другие... поколения...ям».

Из протокола видно, что больной активно и целенаправленно работает с текстом. Составление плана, выделение существенных моментов из содержания не представляло для него трудностей. Зато формулирование, оречевление созданного в уме плана и перевод смысла в словесные значения, т. е. в устный рассказ, чрезвычайно затруднены.

Больной не испытывал трудностей в составлении плана и к описательному тексту. Как мы увидим ниже, возникающие трудности связаны и здесь не с работой больного со смысловым строением текста, а с конкретными операциями по перешифровке логико-грамматических конструкций на значение и по переводу смысла в значения. Это проявляется в дефектах формулирования заголовков к правильно выделенным смысловым частям, в трудностях устного изложения прочитанного.

Приведем пример. Больному дается текст «Тигр». «На открытом солнечном месте полосатого тигра легко заметить, но в зарослях камыша и кустарника его полосы сливаются с черно-желтым цветом тростников и поблекшей листвы. И даже опытный охотник не всегда видит притаившегося в трех шагах тигра. Тигр, как и лев, самый сильный хищник в муркиной родне, Тигр водится в Южной Азии, в Закавказье, в Средней Азии и на Амуре. На родине тигра нет зверя сильнее его. Даже медведь боится



этого хищника и, как только почует его запах, лезет на дерево. В Уссурийской тайге в голодные зимы тигр рыщет по лесу в поисках медвежьих берлог, найдя берлогу, тигр вытаскивает медведя и съедает его. Тигр любит кабанов и оленей. Но тигр малоразборчив в еде и, когда голоден, убивает черепах, змей, ящериц, мышей, лягушек и даже ест саранчу и кедровые орехи. Его за это называют лягушатником».

*Прочитайте рассказ и перескажите его содержание.* Больной делает много попыток пересказать, но задание так и остается невыполненным.

«Тигр... живет... нет... не так. Цвет у тигра... черный... и как это сказать... Нет. Его самая существенная черта... В общем тут речь идет... о ему цвете... нет. Я не могу». *Хорошо, оставьте этот кусок текста, рассказывайте дальше.* «Дальше... Ну, дальше он сильный... Это вот... он живет в Африке... нет, в Амуре... (Пауза.)

40

Разрешите еще раз прочитать, я тут не все точно понял. Я попытаюсь понять вот это (показывает на следующие фразы): «На открытом солнечном месте полосатого тигра легко заметить»... это понятно, а вот дальше «но в зарослях камыша его полосы сливаются с черно-желтым цветом тростников и поблекшей листвы»... Нет! Не пойму. Трудно понять и этот вот отрывок. Я понимаю, что... это вот, где он живет, наверное... но все-таки не до конца ясно. Тигр водится... в Южной Азии... так, понятно, а вот дальше... в Закавказье... и тут вот... «нет зверя сильнее его». *Попытайтесь снова рассказать текст.* Больной пытается вновь пересказать содержание рассказа, но его попытки не приводят к успеху. «Про тигра, значит, живет он... Он живет... Нет, сначала о цве... об... краске. Как-то по-детски получается. Мысли идут правильно, а речь детская».

*Составьте краткий план к тексту.* «План составить легко, я его уже представляю, но опять, как сказать план.

1. Сначала... значение тигра, нет... цвета... Значение цвета... для кого? Ага, вот я искал эту «для» тигра, для его жизни. Значит, так. Значение цвета тигра для ее жизни.

2. Теперь... это вот... о силе... что он сильный.

3. И... расположение тиг-ра... нет, не **расположение**, конечно, а... как это сказать... где он живет, в общем.

4. И что ест... питается что... и все».

Из протокола эксперимента отчетливо видно, что у больного сохранены процессы общей предварительной ориентировки в тексте и способность к конкретному анализу его содержания, а также сохранены процессы отвлечения от несущественных при данной задаче элементов текста и выделения основных, главных его смысловых компонентов, т. е. сохранены исследовательские действия. Все это протекает на фоне грубого нарушения и понимания, и воспроизведения сложных логико-грамматических конструкций. Эти нарушения и привели к дефектам понимания значения слов и предложений. Однако понимание смысла текста в целом больному, как мы убедились, оказалось доступным. *Этот эксперимент подтверждает психологическое положение о том, что смысл не всегда совпадает со словом: мысль слалала опосредуется смыслами, а затем значениями и потом, только словом.* Поэтому наш больной, понимая общий смысл, постоянно находится (и это хорошо видно из протокола) в поисках сначала значений, а потом соответствующих им слов и предложений, чтобы выразить содержащиеся в тексте мысли. Об этом свидетельствуют также и другие опыты, в которых больному предлагалось прочитать текст и разделить его на смысловые части. Оказалось, что для него не составило трудностей найти в тексте опорные смысловые пункты, он хорошо справлялся и с разбивкой текста на самостоятельные смысловые части, и с задачей, требующей от него укрупнения выделенных смысловых частей. Так, текст рассказа «Тигр» он разбил сначала на 6 смысловых частей, затем укрупнил их, и у него получились 3 части, при этом он объединил в одну смысловую часть две части текста, территориально разъединенные, все это говорит о сохранности и преобразующих текст действий.

С больным было отработано более 50 текстов разной сложности и разных типов, и каждый раз он легко разбивал текст

на смысловые части, с большим трудом формулировал пункты плана и с еще большими трудностями пересказывал текст. Иногда больной мог в обобщенной форме сказать, о чем идет речь в тексте после прочтения его «про себя» на уровне внутренней речи, испытывая большие трудности при изложении конкретного материала.

Известно, что планирование текста является завершающей фазой в процессе его чтения, ему предшествует процесс перешифровки логико-грамматического строения текста на смысловую информацию с целью более полного ее понимания. Поэтому трудности больных описываемой группы, лежащие в дефектах понимания и выражения определенных логико-грамматических конструкций, проявлялись особенно четко в работе со сложным по своей логико-грамматической конструкции текстом, преимущественно описательного характера. Эти дефекты задерживали и затрудняли процесс понимания содержания текста, а следовательно, и его планирования.

Чтобы уточнить роль внешней речи в трудностях понимания и планирования высказывания текста, мы провели серию эксперимента, из которой исключили письменный заданный текст и заменили его текстом (высказыванием), самостоятельно придуманным больным. Больным в этом опыте предлагалось создать самостоятельно какой-либо рассказ («расскажите нам, о чем хотите»). В этих опытах с устной речью оказалось, что больные значительно успешнее справляются с планированием текста и глубиной его понимания. Характерно, что больным этой группы было значительно легче составлять план к событиям, переживаниям и знаниям, имевшим место в личном опыте и выраженным в устной речи, где усвоение логико-

грамматической структуры текста не служило препятствием.

Приведем пример. «Я расскажу про свой день... как я живу. Я попытаюсь объединить все... рассказать не конкретный день, а общий, не общий, а... вообще мой день. Ну... первое... это конкретные дела — туалет, завтрак, обед... это я выпущу... это неважно... А главное— мои занятия, это первое.

1. Личные дела (душ, туалет, завтрак).
2. Самостоятельная работа речи (чтение, магнитофон, радио, письма).
3. Культурные занятия — свободное время».

Таким образом, мы видим, что больные значительно успешнее справляются с заданием, если им нужно составить план не к заданному тексту, а к собственному сочинению и выраженному не в письменной, а в устной речи. Поскольку в этом случае трудности перешифровки логико-грамматических конструкций не становились препятствием для протекания интеллектуального акта, так как больной самостоятельно составлял текст в доступных для его понимания грамматических конструкциях, то и понимание такого текста было полным. Чтобы понять механизм этого полноценного понимания, достаточно вспомнить, что мысль симультанна, а речь, в которую облакается мысль,— сукцессивна, и станет

49.

ясно, что у больного в этом случае процесс мышления идет в направлении: мотив —>- мысль ->- общие смыслы ->- значения слов ->- речь, где у больного нарушено последнее звено, а мысль и общие смыслы — сохранены, что и лежит в основе полного и полноценного понимания. Нарушенную же речь он компенсирует доступными ему грамматическими конструкциями, поэтому и план к самостоятельному тексту составляется без труда.

Больной не испытывал трудностей и при составлении плана к рассказам, предполагающим актуализацию прошлого опыта. Так, например, задание составить письменно план к воображаемому уроку по истории на тему «Петр I» больной выполнил следующим образом.

1. Россия при императоре Петре I.
2. Россия в конце XVI века.
3. Длительные войны для выхода к морям. Они— необходимые условия независимости.
4. Наука и просвещение -при Петре I и т. д.

Мы видим, что больному Б. принципиально доступны понимание устного и письменного текста, вычленение существенных и отвлечение от несущественных моментов в тексте, т. е. анализ и синтез, абстрагирование и обобщение — эти мыслительные операции первично оказались сохраненными у больного. Выступающие трудности в планирующей деятельности вторичны, и они связаны с дефектами понимания логико-грамматической структуры речи.

Что касается самого *процесса* мыслительного акта при работе с текстом, то здесь оказались сохраненными все фазы — мотив, выбор стратегии действия, контроль, но нарушенной была фаза, на которой выбираются и используются конкретные операции; в звене операций с речевым текстом и обнаружилось первичное нарушение. Другие фазы подвержены вторичному влиянию на протекание мыслительного процесса, в частности, при решении задачи на понимание текста и его планирование нередко в начале деятельности с текстом появляются ошибки его понимания, непонимание смысла тех или иных частей текста и полное непонимание значения фраз. Однако по мере преодоления трудностей в понимании логико-грамматических конструкций и значений, стоящих за ними, трудности понимания смысла и основной мысли исчезали. Важным является и тот факт, что больной не утратил способности использовать свои знания для решения поставленных задач, а ведь известно, что мышление может протекать, только опираясь на память, а понимание есть осмысление объекта, отраженного в знании, и оно представляет собой формирование смысла знания в процессе действия с ним.

Те же дефекты обнаруживали и другие больные с поражением теменно-затылочных систем мозга. Разница касалась лишь степени выраженности дефектов устной экспрессивной речи; принципиальная структура интеллектуальной деятельности в работе с текстом у всех больных описываемой группы была одинаковой.

Методика проведенного эксперимента может служить тестом

для выявления дефектов экспрессивной и импрессивной речи у больных с нарушением теменно-затылочных отделов мозга.

Дополнительным подтверждением сделанных выводов послужили опыты с программированным обучением этих больных. Мы предположили, что работа по восстановлению речи с помощью специально созданных программ позволит больным овладеть способами понимания и осознанного абстрактно-логического мышления с последующей интериоризацией этого процесса.

#### **Опыт программированного обучения работе с текстом больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга**

С целью восстановления нарушенной деятельности у больных нами была построена программа, которая была составлена по ранее разработанным нами принципам построения программированного обучения'. Здесь мы лишь отметим, что главным принципом построения программы является замещение нарушенного звена в структуре деятельности рядом соответствующих операций, последовательное выполнение которых

сначала совместно с педагогом, затем самостоятельно приводит к восстановлению нарушенного действия, или умения, или навыка.

Программа для этой группы больных не включала операций по формированию мотивов, целенаправленности деятельности, так же как и не было в программе операций, которые способствовали бы формированию собственно понимания текста, извлечения из него смысла, а также не было и операций по обратной связи. Она состояла лишь из тех операций, последовательное выполнение которых способствовало восстановлению нарушенного звена в структуре интеллектуальной деятельности у этой группы больных, т. е. понимания значения логико-грамматических конструкций текста, которые были недоступны непосредственному пониманию больными. Иначе говоря, программа отвечала структуре и механизмам нарушения интеллектуальной деятельности и предусматривала прежде всего помощь больному в восстановлении понимания отдельных фраз или частей\* текста, сложных по своему грамматическому строению. Используя умение этих больных расчленять текст на части по смыслу и составлять план, программа создавала способ преодоления дефектов понимания развернутой повествовательной речи. Восстановление устной речи являлось лишь этапом на пути к цели — восстановлению полноценного абстрактно-логического (речевого) мышления.

Программа состояла из трех частей, в каждой части были отражены отдельные операции, способствующие восстановлению соответствующих действий: I часть (п. 1—7) направлена на вос-

<sup>1</sup> См.: Цветкова Л. С. Восстановительное обучение при локальных поражениях мозга. — М., 1972; Цветкова Л. С. Нейропсихологическая реабилитация больных. — М., 1985.

становление способа понимания логико-грамматических конструкций текста, их значения; II часть (п. 8—12) состояла из операций, направленных на создание способа, с помощью которого больной может пересказать текст; III часть (п. 13—16) направлена на восстановление понимания более точного и глубокого смысла текста (более высокого уровня обобщения).

### Программа работы с текстом

#### I часть

1. Прочитайте текст.
2. Выделите и подчеркните *непонятные места текста* или *отдельные фразы*.
3. Прочитайте первую непонятную фразу.
4. Скажите *общий смысл* этого предложения.
5. Проведите разбор по частям предложения, для этого:
  - а) найдите *главные слова*; подчеркните их;
  - б) найдите и отметьте стрелками *связи главных слов с второстепенными*;
  - в) прочитайте эту фразу и *скажите точно, о чем и что говорится в ней*.(Такая пооперационная работа проводится со всеми трудными для больного предложениями.)
6. Внимательно прочитайте весь текст.
7. Ответьте устно на вопросы по тексту. (Здесь больному дается ряд вопросов по тексту, ответы на которые могут указывать на степень и глубину понимания текста.)

После достижения положительных результатов переходят к работе над следующей частью программы.

#### II часть

8. Разделите текст на *смысловые части*.
9. Выделите *первую смысловую часть*. Составьте и напишите к ней план. Повторите его устно.
- Ю. Выделите *вторую смысловую часть...* и т. д. Сделайте так со всеми частями текста.
11. Прочитайте вслух *весь план текста*.
12. Добавьте детали, которые не вошли в план.

#### III часть

13. Перескажите устно весь текст по Вашему плану.
14. Еще раз *кратко скажите, в чем смысл каждой части рассказа*.
15. Кратко скажите, в чем *общий смысл всего рассказа*.
16. Приведите пример других рассказов (событий из жизни, из книг, которые Вы читали), где бы был такой же смысл или противоположный, придумайте подобный рассказ.

Приведем пример работы с предложенной программой больного Б.

Больному дается тот же рассказ «Тигр». Ему предлагается пересказать его сначала без программы. Больной делает много попыток рассказать текст, однако все они кончаются неудачей. «Тигр живет... живет... в жаре... Его самая существенная... трудно...» *Говорите коротко, в форме плана*. «Так. Цвет... У него оригинальный цвет... Его кожа... перели... перелн... ну, цвет такой... и черный, и этот вот... желтый... да-да. (Пауза.) Знаете, не могу, что-то не получается».

Больному дается программа. Он читает первый пункт программы и выполняет его, затем — второй и выделяет несколько непонятных ему фраз. Затем он вслух пытается постепенно найти и находит общий смысл тех предложений, которые ему непонятны, после чего работает по программе по разбору трудных предложений. «Ага... так, главные слова... полосы сливаются... так с... цветы, нет... с цветом, ага, понял, полосы тигра сливаются с цветом... ага... тростник

и листья... так-так... понял (ставит стрелки) полосы-----\* сливаются-----\* с... цветом... —^ камыша----->и листьев». После этого он правильно выполнил все пункты программы и составил следующий план.

1. Значение цвета тигра для ее жизни.
2. О силе.
3. Расположение... место тигра.
4. Что он... питается.

Затем больной разбивает весь текст на мелкие смысловые части и составляет к каждой из них самостоятельный план, получая таким образом подробнейший план рассказа в целом, близкий к пересказу.

I часть. 1) Тигр живет в жаре.

- 2) Цвет кожи... такая, что люди не видят его... охотники не видят.
- 3) Она... нет, цвет защищает его... Звери тоже его не видят.

II часть. 1) Он самый сильный из мушкиной родни.

- 2) Но и среди других он сильный.
- 3) Медведь его боится... прячется.

III часть. Он живет... вот это трудно... Название... в Азии... в Амуре.

IV часть. 1) Питание... Он любит медведей, кабанов.

- 2) Но он... лягушатник.
- 3) Он ест черепах... змей, лягушек, когда голодный.

*Теперь весь свой план прочитайте и попытайтесь, придерживаясь плана, еще раз устно пересказать рассказ «Тигр».*

«Тигр живет в жаре... В Африке там и т. д, Тигр имеет окраску... цвет... важный для жизни... Он... люди и охотники, и звери его не видят... он похож на растения по цвету. Он очень сильный в своей родне и среди других зверей: даже медведь его боится и прячется. Живет он в Азии, в— на Амуре. Питается всеми животными, кабанами, медведями. А когда голодный — и лягушками».

Работая со следующей частью программы, больной говорит: «Так, смысл первый — особая окраска, важная для его жизни. Второе, так... Самый сильный зверь, т. е. о его силе. Третье... третье... так—страна жизни, где живет. И вот это... образ жизни. Питание. Так, теперь придумать еще такие же рассказы? Да? Ну, это много — и северный медведь, и даже челове'к!»

Из протокола видно, что больной с помощью программы получил возможность более точно и глубоко понять содержание текста, вычленив смысл, и провести перенос этих знаний в похожую ситуацию. Сначала работа с программой была длительной. Но уже через 5—8 занятий больные могли пользоваться ее сокращенной формой, состоящей из нескольких наиболее существенных операций: 1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, выполнение которых вело к пониманию текста, его планированию и пересказу. После такой работы больные усваивали новую программу самостоятельного пересказа текста.

1. Прочитайте текст.
2. Выделите трудные предложения.
- 4fi
3. Сделайте смысловую и грамматический разбор трудных предложений. О чем и что говорится в предложении?
4. Разбейте текст на мелкие смысловые части.
5. Скажите смысл каждой части; общий смысл текста.
6. Составьте подробный план к каждой смысловой части.
7. Объедините все планы в один подробный рассказ. Изложите его устно.
8. Это и есть Ваш рассказ.

Здесь происходит процесс интериоризации действий и операций, заданных извне. По А. Н. Леонтьеву, *интериоризация — это не простое перемещение операций извне во внутренний план сознания, а формирование этого внутреннего плана, что мы и делаем с помощью этой программы. Во внутреннем плане внешняя деятельность преобразуется и становится для наших больных их собственным способом деятельности.*

Мы видим, что в процессе обучения умение планировать тексты становится одной из возможных опор, при пользовании которыми восстанавливается развернутая повествовательная речь. Этому способствовала созданная нами программа, которая обеспечивала условия для самостоятельной активной работы над преодолением дефектов устной речи. С помощью программы у больных создавался определенный способ действия, овладевая которым они постепенно приобретали относительную возможность самостоятельной устной речи, а также и умение более глубокого понимания текстов.

Этот способ восстановления развернутой экспрессивной речи как средства интеллектуальной деятельности по заданной программе, используемый нами в эксперименте, был опробован в практической восстановительной работе и дал положительные результаты, что говорит о возможности широкого применения его в восстановительном обучении больных.

### **Обсуждение материала**

**В** заключение кратко подведем итоги. Попытаемся дать психологический анализ материалов эксперимента. Мы рассмотрим состояние и структуру целостного интеллектуального акта, структуру собственно речевого мышления, подойдем к анализу всех его звеньев, но более подробно остановимся на операциональной стороне мышления, проанализируем также лингвистический и психологический уровни речевого мышления и

их роль в решении мыслительных задач. Обратимся к анализу значения, его взаимосвязи со смыслом, к роли знаний в протекании мыслительного акта.

Экспериментальный материал<sup>1</sup> убедительно показал, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга обнаруживается первичное нарушение только операционального звена. Что каса-<sup>ется</sup> других структурных звеньев, то они не претерпели каких-

47

либо первичных изменений, вторичные же изменения обнаруживаются в звене ориентировочно-исследовательской деятельности из-за нарушений речи, выступающей средством этой деятельности. Следует отметить даже усиление роли этих звеньев в интеллектуальном акте: иногда работа больных с текстом становилась гипермотивированной, нередко обнаруживалось усиление ориентировочной деятельности больных и контроля за действиями, отмечалась повышенная общая и интеллектуальная активность при решении мыслительных задач, в том числе и при работе с текстом. Деятельность всегда была целенаправлена, больные осознавали свои ошибки и делали активные попытки их преодолеть, адекватно оценивали свои возможности.

Что касается структуры собственно речевого мышления, то здесь уместно вспомнить, что Л. С. Выготский характеризовал собственно речевое мышление как динамическое целое, в котором сложные отношения между словом и мыслью обнаруживаются через целый ряд переходов от одного плана к другому. Он писал, что в живой драме речевого мышления движение идет от мотива, порождающего какую-нибудь мысль, к оформлению самой мысли во внутреннем слове, затем в значениях внешних слов и, наконец, в словах<sup>1</sup>. Если рассмотреть этот ход формирования, мысли, то мы увидим, что у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга нарушенными были два последних звена. Три первых протекали без нарушений. Это особенно четко обнаруживалось в «прямых» опытах, в которых больных просили (снимая тем самым трудности экспрессивной речи) написать план на любую тему, где в основе лежали собственные знания больного, а не заданный текст. В этих случаях больные быстро и правильно писали планы и на их основе пытались создать устный текст, соответствующий плану, замыслу и мысли. Если же опыты были построены так, что мыслительный процесс должен был идти в другом направлении: от устной речи (текста, слов)-----► к значениям внешних слов-----\* - к внутреннему значению слов-----\* - и

к мысли, то у больных сразу же возникали трудности в мыслительном процессе, в первом же его звене. Они не могли перешифровать речевые единицы в единицы значений, а следовательно, и не могли понять мысли,\* содержащейся и закодированной во внешней речи.

Как только больные преодолевали этот барьер, они с легкостью понимали не только содержание, выраженное в значениях, но и мысли, содержащиеся в тексте. Что же помогало больным преодолеть этот барьер? Практически во все/ случаях они обращались к *смыслу* того, о чем говорится в тексте. Понимание общего смысла, а также и смысла отдельных частей текста у больных оказалось потенциально сохранным, тогда как понимание зна-

См.: Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М., 1982.— Т. 2.— С. 358.

чения, т. е. речевой единицы мышления,— нарушенным. Этот феномен «усмотрения» («схватывания», «вычленения») смыслов особенно проявлялся в наиболее трудных задачах — тогда, когда нужно было через внешнюю речь проникнуть к мысли. И здесь мы сталкиваемся с нарушением феномена, который Л. С. Выготский определил как переструктурирование «грамматики слов» в «грамматику мысли».

Таким образом, у больных с поражением теменно-затылочных отделов левого полушария мозга речевое мышление нарушается, но вторично, из-за дефектов речевых средств. Эти дефекты проявляются прежде всего в нарушении *значения* как единицы и речи, и речевого мышления. Однако эта группа больных преодолевает эти трудности и добивается понимания смысла и стоящей за ним мысли. Что же стоит за этими возможностями больных? Здесь могут быть два объяснения. Первое — это то, что мысль симультанна и она не всегда связана со словом (об этом мы писали выше), и второе — это то, что текст характеризуется не только лингвистическими параметрами, но он выходит за их пределы и тогда выступают уже законы психологические. Опора на этот психологический план текста, который связан с жизненным опытом субъекта, с его знаниями, с его прошлым речевым опытом и в целом — с социальным опытом человека, и является одним из механизмов понимания смысла. Кроме того, известно, что на психологическом уровне понимание речи происходит на основе другого синтаксиса, который не совпадает с логико-грамматическими конструкциями внешней речи. И это помогает больным «схватывать» в целом общий смысл текста. В этом случае у больных возникает своеобразное «чувство понимания», на которое указывал в своих работах А. А. Смирнов. Он писал, что на первой ступени «зарождения понимания понимание переживается в форме особого чувства, которое можно характеризовать как своеобразное чувство зарождения чего-то, что вскоре раскроется как понимание. На следующей ступени понимание дано опять-таки в форме своеобразного чувства, которое является, однако, уже чувством осуществляющегося понимания»<sup>1</sup>.

Однако \* для более глубокого и точного понимания текста необходимо сочетание психологического и

лингвистического планов речи, т. е. понимание не только общего смысла текста и смысла отдельных его элементов и их значений, но и мысли, опосредованной ими. Значение у этой группы больных, как мы уже писали, оказывается нарушенным, поэтому несмотря на первичную сохранность протекания интеллектуальной деятельности у них имеются такие дефекты, которые мешают им понимать речевые тексты с достаточной степенью глубины.

Нарушение понимания грамматических конструкций, отражающих временные, пространственные, причинно-следственные и

Смирнов А. А. Психология запоминания.— М.: Л., 1948.— С. 156.

другие связи объективных явлений объективного мира, ведет, как показали наши другие опыты, к нарушению интеллектуальной деятельности и при решении житейских, бытовых задач. Так, некоторые больные с грубой степенью тяжести семантической афазии не могли решать бытовые задачи, так как они не всегда могли актуализировать все нужные действия и операции, не могли выстроить их в нужной последовательности при понимании и полной сохранности мотивов и цели деятельности. Очевидно, что нарушения понимания значений таких логико-грамматических конструкций, как предложные, сравнительные, конструкции творительного (инструментального) падежа, а также и непонимание служебных связочных слов, которые принадлежат к той сфере языковой семантики, которая отражает наиболее общие абстрактные категории бытийных отношений — целевых, причинных, пространственных и т. д., по всей видимости, и лежат в основе трудностей понимания последовательности и иерархии действий и операций, необходимого для решения различного рода мыслительных задач.

Совсем иную картину мы обнаружили у больных с поражением лобных систем коры головного мозга.

### § 3. НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРНЫМ ТЕКСТОМ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ЛОБНЫХ ДОЛЕЙ МОЗГА

Лобная область коры головного мозга занимает у человека более  $\frac{1}{4}$  всей массы коры. Наряду с нижнетеменной областью лобные доли являются самым сложным и исторически самым новым образованием больших полушарий мозга. Эта область отличается от других и тем, что она имеет самое тонкое строение и самые многообразные и многочисленные системы связей с другими областями мозга. Созревают они позднее остальных отделов мозга и представляют собой особые зоны, способ работы которых и функции также весьма отличаются от всех других зон мозга.

Лобная область состоит из трех больших отделов, различаемых по своему строению, связям и функциям. В ней можно выделить премоторные отделы (6 и 8 поля Бродмана), которые являются вторичными полями двигательного анализатора, префронтальные конвекситальные отделы (9, 10, 11 и 45 поля) и медиобазальные, или орбитальные, отделы (Н, 12, 32 и 47 поля), имеющие ближайшие связи с лимбической областью мозга. Важно отметить, что это разделение не случайное, каждая из этих областей имеет свое анатомическое строение и функции, отличные от других частей лобной области. Об этом свидетельствуют и поражения этих областей мозга, которые ведут к различным функциональным изменениям.

Современная анатомия относит лобные области к третичным областям мозга, которые характеризуются тем, что они фор-



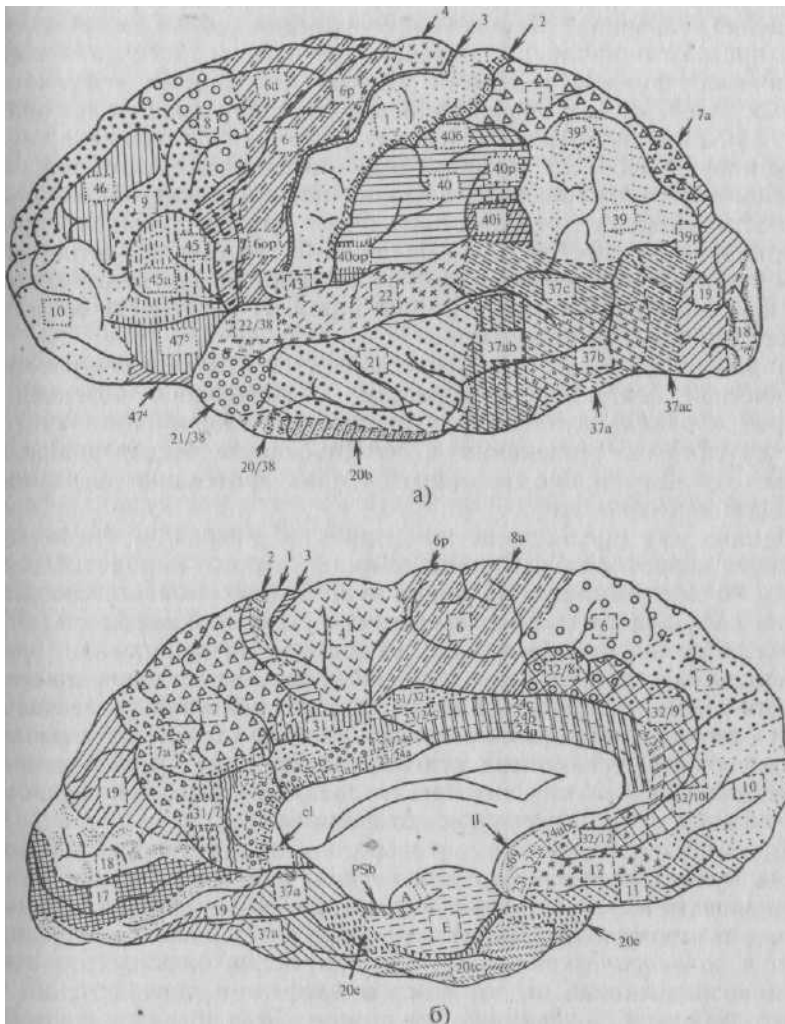


Рис. 1. Карта цитоархитектонических полей коры головного мозга (по Московскому институту мозга): а — конвексительная кора; б — медиальная кора.

мируются на самых поздних этапах онтогенеза, имеют сложное строение и, главное — обладают большим количеством систем связей, благодаря которым лобные доли могут регулировать общее состояние мозговой коры и протекание психической деятельности человека. Они принимают непосредственное участие в организации поведения человека, играют значительную роль в регуляции тонуса коры и «являются аппаратом, обеспечивающим формирование стойких намерений, определяющих сознательное

51

поведение человека»<sup>1</sup>. Основными функциями лобных долей являются программирование, регуляция и контроль протекания всех психических функций человека. Исходя из строения и функций лобных долей, их важнейшей роли в протекании высших психических функций, нетрудно представить, что их поражение приведет к нарушению всех высших форм организации сознательной деятельности, и прежде всего к нарушению интеллектуальной деятельности. Известно, что при поражении лобных долей, как правило, нарушаются все ее виды, начиная от простейших наглядных форм и кончая сложными видами абстрактно-логического мышления. При этом элементарные формы (уровни) активности остаются, как правило, сохраненными. Поражения лобных долей мозга ведут к изменению строения психической деятельности человека, к нарушению поведения, которое в одних случаях проявляется в снижении активности, а в других — в тенденциях к импульсивным бесконтрольным актам. Эти нарушения сказываются и на протекании интеллектуальной деятельности.

Однако уже предыдущие наши работы<sup>2</sup> показали, что не существует одного «лобного синдрома», а есть его варианты, связанные с поражением различных зон лобных областей мозга. В этих исследованиях было выделено и описано 3 варианта лобного синдрома: синдромы, возникающие при поражении префронтальных, задне-лобных и медиобазальных отделов лобной области мозга. Механизмы нарушений интеллектуальной деятельности и все эти синдромы имеют неодинаковый характер, и поэтому поражения всех указанных отделов хотя и ведут к нарушению структуры и протекания интеллектуальной деятельности в целом, но в каждом случае к разным его формам.

Анализ нашего экспериментального материала позволил выделить существенные компоненты

(или факторы), приводящие к нарушению интеллектуальной деятельности, разные в разных лобных синдромах. *Первый из них* — это возникновение *инактивности* и *патологической инертности* протекания нервных процессов и возникновение на этой основе дефектов переключения с одного действия (операции) на другое. Этот фактор лежит в основе *задне-лобного синдрома*, хотя его элементы могут обнаруживаться и при поражении других зон лобной области. Задне-лобные отделы (премоторная область, 6 и 8 поля) входят в состав корковых отделов двигательного анализатора. Поэтому когда они поражаются, то возникает нарушение высших автоматизмов, что ведет к дефектам переключения. Этим объясняются особенности нарушения интеллектуальной деятельности при пора-

<sup>1</sup> Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. - М., 1973. — С. 196.

См.: Лурия А. Р., Цветкова Л. С. Нейропсихологический анализ решения задач. М., 1966.

жении этой зоны, которые (в особенности) нуждаются в дальнейшем изучении.

*Второй фактор* — это *патологическое ослабление тормозных процессов* и легкая замена аналитической, ориентировочной и целенаправленной деятельности непосредственными, импульсивно возникающими попытками решать интеллектуальные задачи. Этот компонент мог иметь место при любом из вариантов лобного синдрома, но особенно отчетливо проявлялся при *поражении базальных отделов*. В этом случае нарушения интеллектуальной деятельности протекают на фоне нарушения эмоционально-волевой сферы личности при потенциальной сохранности формальных операций мышления. *Медиальные и медиобазальные* (или орбитальные) отделы лобных долей мозга (11, 12, 32, 47 поля Бродмана) представляют собой совершенно особую и наиболее старую часть лобной коры. Они связаны с другими отделами лимбического мозга и с нижележащими гипоталамическими образованиями. Поражения этой области лобных долей ведут к аффективным нарушениям и к вторичному изменению интеллектуальной деятельности (рис. 1).

В третьем случае — при *массивных нарушениях префронтальных отделов лобных зон* мозга — в основе синдрома могут лежать разные факторы: или *грубая адинамия психических процессов*, или *фрагментарность действий*, выпавших из общей программы деятельности, — и все это сопровождается грубым нарушением осознания своих действий и их избирательности и нарушением действий контроля. Поражения префронтальных отделов мозга приводят к наиболее вариативным последствиям и могут давать широкий диапазон нарушения интеллектуальной деятельности — от грубого распада этих процессов до едва заметных легких нарушений.

Если в первых двух случаях нарушается программирование интеллектуальной деятельности, то в третьем случае типичными дефектами являются нарушения *регуляции и контроля*, возникающие из-за дефектов *селективности*.

Префронтальные конвекситальные отделы коры головного мозга расположены впереди от моторной зоны (4 поле Бродмана) и премоторной зоны (6 и 8 поля) и включают в состав ряд образований (9, 10, 11, 46 поля Бродмана). Это третичные области, обладающие наиболее тонким строением и наиболее многообразными связями с остальными областями больших полушарий мозга. О передних (префронтальных) областях лобных долей известно меньше, чем о других областях мозговой коры. Это наиболее поздние образования коры, и их связи заставляют относить их к числу тех отделов, участвующих в регуляции наиболее сложных процессов организации высшей психической деятельности, которые Розе и Прибрам обозначают термином «intrinsic zones», т. е. ценные, или существенные, зоны. Поражение этих отделов ведет к нарушению регуляции и саморегуляции наиболее сложных форм психической деятельности. Известные нарушения инициативы, критики, целенаправленного поведения относятся именно к этим зонам.

Патология интеллектуальной деятельности, ее структура и механизмы при поражении лобных долей изучались многими исследователями, однако до сих пор в этой области остается много нерешенных проблем. В частности, нуждается в дальнейшем изучении характер нарушения психологической стороны речевого мышления, особенности взаимосвязи лингвистического и психологического планов (уровней) мышления, мало изучена и роль лобных долей в понимании смысла и значений, т. е. в целом семантики речевого мышления. Недостаточно изучена и роль самой речевой деятельности как регулятора протекания речевого мышления, проблема взаимодействия уровней организации интеллектуальной деятельности и их нарушения, роль «интеллектуальных навыков» и «правил» в протекании мыслительных процессов при поражениях мозга и т. д. Это далеко не полный круг нерешенных проблем, изучение которых является важным как для понимания роли лобных долей в протекании мыслительных процессов, так и для изучения мозговых основ интеллектуальной деятельности.

Исследование нарушения интеллектуальной деятельности при поражении лобных долей подводит к пониманию мозговых механизмов вербально-логического мышления.

Изучение интеллектуальной деятельности, ее нарушений при поражении различных областей мозга и сопоставление полученных данных полезно тем, что такое исследование позволяет уточнить специфику участия в интеллектуальной деятельности каждой области мозга и их взаимодействие при формировании и

реализации мыслительного процесса. Методика и материал исследования были теми же, что и в исследовании нарушения интеллектуальной деятельности при поражении теменно-затылочных отделов мозга. В эксперименте участвовали 36 больных с поражениями разных областей лобных долей мозга: 15 больных с поражением префронтальных отделов, Ю — с поражением задне-лобных и 11 — медиобазальных отделов лобных систем. 28 больных имели опухолевую природу поражения мозга, а 8 больных — черепно-мозговую травму. Все больные, как и предыдущая группа больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга, были обследованы неврологически и нейропсихологически, многие из них были оперированы по поводу опухолей.

Остановимся на анализе нарушения работы с литературным текстом у больных с поражением *задне-лобных отделов* мозга. В этих случаях сразу обнаруживаются как дефекты общего поведения — отсутствие потребности в деятельности, инактивность (в других случаях — импульсивность) в поведении, отсутствие контролирующего выполнения задания действий при сохранной способности их выполнения, так и конкретные специфиче-

ские нарушения протекания мыслительного процесса. Прежде всего бросается в глаза полное отсутствие мотива, затем, если все же больной начинает работать над решением задачи, обнаруживается грубое нарушение ориентировочно-исследовательской деятельности. При создании определенных условий, стимулирующих деятельность больных, оказывается, что операции по ориентировке в задании доступны больным этой группы.

Эти дефекты обнаруживают себя во всех сериях опытов и проявляются уже при простейшей задаче пересказа повествовательных текстов. Их пересказы очень близки к тексту и даются без каких-либо смысловых обобщений. Нередко в их изложении отсутствует связь между отдельными фрагментами, иногда пересказ теряет свой избирательный характер, и в него вплетаются побочные ассоциации, возникающие при чтении.

Особые трудности эти больные испытывают при пересказах описательных текстов, включающих обычно несколько смысловых звеньев, нередко связанных невидимым логическим ходом изложения. В этих случаях особенно часто проявляется тенденция к фрагментарному изложению, и тогда пересказ приобретает форму не связанных друг с другом фрагментов. Эти больные не могут выделить существенные элементы в тексте, они отвлекаются на второстепенные данные и поэтому, как правило, не могут дать стройного последовательного изложения прочитанного и ответить на вопросы: о чем и что говорится в тексте, каков его смысл и т. д.

Анализ материалов показывает, что все эти дефекты являются результатом отсутствия у этой группы больных специальной работы по анализу смысловой структуры текста, факты излагаются в последовательности, данной в тексте; больные не создают собственного плана и не выходят за пределы автоматизированных в прошлом опыте стереотипов, которые могут возникать\* без участия сложных форм интеллектуальной деятельности.

Приведем примеры.

Больной Б. (ист. болезни № 27715, 34733), 56 лет, с высшим образованием, до болезни был научным работником в области почвоведения. Поступил в Институт нейрохирургии в связи с медленно растущей *опухолью задних отделов левой лобной доли*. В течение всех последующих лет больной находился под на [ним систематическим наблюдением. Ему была сделана операция, при которой удалена опухоль (олигодендроглиома) больших размеров. Она прилегалась к твердой мозговой оболочке и уходила в глубину левой лобной доли в ее задних отделах. Больной был полностью ориентирован, адекватен; но у него были четко выраженные явления инактивности и безынициативности. В дальнейшем у больного эти симптомы нарастали. К моменту нашей работы с больным у него имел место отчетливый *задне-лобный синдром*, характеризующийся инактивностью и патологической инертностью, который особенно резко выступал в интеллектуальной деятельности.

Больной относительно легко справлялся с заданием, требующим от него простого пересказывания прочитанного текста, но не мог составить плана даже к элементарному тексту. В основе дефектов планирования текста у него лежала инертность речевых штампов, стереотипов, персеверации, трудности переключения с одного вида задания на другой.

Приведем пример. Больному было предложено прочитать и устно пересказать описательный текст Г. Скребницкого и В. Чаплиной «Посмотри в окно». (В рассказе говорится о зиме, о том, как зима разрисовывает окна, покрывает снегом деревья, кусты. Рассказывается о зимующих птицах — воробьях, галках, об их жизни зимой. Говорится о том, что зимой у человеческого жилья можно увидеть и сороку, и синицу.)

Больной почти дословно передает содержание этого рассказа, но оказывается беспомощным при задании вычленить основные мысли текста и составить к нему план. При предложении составить план рассказа он говорит: «План... значит... так... первый пункт... значит, это... да! Первое—это... посмотри в окно... (пауза)... ну и второе — посмотри в окно (смеется) и там все увидишь... все окно разрисовано белыми узорами и деревья тоже...» (далее больной соскальзывает на простое пересказывание сюжета). На вопрос экспериментатора: *в чем смысл рассказа?* — больной отвечал: «Смысл... да это вот посмотри в окно, все окно разрисовано узорами...» *Скажите, а мораль в этом рассказе есть?* «Мораль! Ну, мораль — это что-то очень важно, а тут окно, птицы...»

Те же самые трудности обнаруживаются при работе больного с повествовательным текстом. Он без труда и близко к тексту пересказывал содержание рассказа К. Станюковича «Максимка». Однако план к этому рассказу больной не смог составить, несмотря на многочисленные попытки: он все время обнаруживал тенденцию перехода к простому изложению рассказа.

Приведем пример. *Составьте план к рассказу.* «План... ну было шесть часов утра. Затем... Крик часового... Ну, команда офицера... «Свистать всех наверх»... 16 матросов и офицер спустились в шлюпку, и через три четверти часа сигнальщик заявил...» *Вы же*

пересказываете рассказ, а нужно составить план. «А-а, хорошо. Значит, шесть часов утра было... и опять дежурный офицер дал команду... (смеется). Разве это не план? Трудно, почему-то не получается».

Для этого больного, как и для других больных с синдромом инактивности и патологической инертности раз возникших стереотипов, характерно нарушение не только процесса составления плана к прочитанному тексту, но и полная невозможность создания обобщенного сочинения на заданную тему.

Известно, что сочинение на заданную тему требует прежде всего предварительного замысла, актуализации соответствующих знаний, их анализа, создания общей схемы сочинения, выделения главного и отвлечения от второстепенного в данной теме. Как показали наши опыты, ни один больной рассматриваемой группы не мог справиться с этим заданием. В лучшем случае они ограничивались изложением конкретных событий, переживаний, имевших место в их прошлом опыте.

Так, описываемый больной Б., получив задание рассказать о Севере, отказывался от него, ссылаясь на то, «что он ничего ... не помнит и не знает о Севере». *Попробуйте все-таки коротко рассказать самое главное, хотя бы то, что отличает его от Юга.* «Про что рассказать... как этр все... я не знаю. Я все уже забыл... (длительная пауза)». *Попытайтесь еще раз.* После паузы больной вдруг начинает читать стихи М. Ю. Лермонтова: «На севере диком стоит одиноко на голой вершине сосна... Так можно?» *Нет, ведь Вы, собственно, ничего не сказали о Севере, а потом ведь это не Ваши мысли и не Ваши слова. Вы свое расскажите.* «Север — это полярные дни и полярные ночи. Все». *Как все?* «Так, все. Больше я не знаю, что говорить».

В ответ на дальнейшие настойчивые просьбы экспериментатора рассказать о Севере больной воспроизвел конкретный случай из своей практики. «Я расскажу про Кольский полуостров, про места, в которых я был. Бухта... Мы высадились в бухте Паной. Мы ехали в корежках (название саней), и я заснул, и у меня отцепились олени. И я остался один. Была пурга...» Дальше больной рассказал о конкретном своем путешествии по Кольскому полуострову. *Очень интересно. А теперь составьте план к Вашему рассказу, обозначьте основные смысловые узлы (части) Вашего текста.* «Так. Про Кольский полуостров, про места, где я работал, в бухте мы высадились, в бухте Паной...» И дальше больной снова подробно рассказал этот случай из своей жизни.

Мы видим, что больной подменил одно задание, более сложное, другим, более простым —

воспроизведением по памяти известных ему событий, знаний, упроченных в его прошлом опыте.

Изложение событий, переживаний, имевших место в прошлом опыте человека, — это деятельность, которая может протекать на уровне непосредственного воспроизведения без участия активных форм мыслительной деятельности. Создание же обобщенного рассказа (сочинения) на заданную тему, раскрытие его содержания, умение вычленить смысловые узлы представляют собой сложный интеллектуальный процесс, требующий сохранности процессов анализа и синтеза актуализированных знаний, выделения из них главных пунктов, отвлечения от второстепенных элементов, обобщения выделенного материала и создания на его основе общей схемы, а затем и плана рассказа и, наконец, способности последовательного изложения материала, протекающего при непрерывном сличении излагаемого и мыслимого (идеально планируемого).

Больные с *задне-лобным синдромом*, для которых характерно нарушение активности протекания высших психических процессов, инертность стереотипов и персеверации в речи, как правило, не справляются с этим заданием самостоятельно.

Чтобы проверить предположение, что больной не может придумать рассказ из-за дефектов планирующей деятельности, мы предложили ему готовый план к сочинению на тему «Север» и попросили составить рассказ, строго придерживаясь данного ему плана: 1) Климат. 2) Природные особенности Севера. 3) Животный мир. 4) Растительность. 5) Почвы.

Рассказ больного по этому плану отличается полнотой сведений по каждому пункту и обобщенной формой изложения, хотя и здесь мы видим тяготение к пересказу личного опыта. «Климат сырой. Холод. Мороз. Мне хочется сказать, что здесь около трех месяцев бывает день». *Разве около трех месяцев?* «Да, а иногда по шесть месяцев». *Как это иногда?* «Нет, в некоторых широтах. Ветер, он очень непонятный. Он может дуть две-три недели, а потом сразу все стихает...» (Пауза.) *Все?* «Нет». (Пауза.) *Посмотрите на план.* «Так... Между прочим, я рассказываю не вообще о Севере, а о Европе, тундре». *Почему?* «Почему?.. Не знаю (смеется). Там, в общем, зима и лето по существу, а весны и осени немного. Северные сияния, конечно, нужно отметить. Это великое природное явление, связанное с магнитными возмущениями. Ну а животный мир там бедный, относительно, конечно...» И т. д.

Из протокола видно, что больной по готовому плану относительно легко справляется с задачей сочинения на данную тему.

Еще большие трудности испытывают больные этой группы при составлении плана на заданную тему.

Так, больной Б. к рассказу на тему «О Юге» составил следующий план: 1) Юг — это страна солнца. 2) Юг — это страна изобилия. 3) Юг — это страна счастья. 4) Юг — это... *Постарайтесь составить более подробный план, чтобы он отражал содержание Вашего рассказа, динамику событий.* После длитель-

ной паузы больной изложил такой >ке стереотипный шаблонный план: «1) Моя поездка на Юг. 2) Моя поездка в страну изобилия. 3) Моя поездка...»

Мы видим, что деятельность по составлению плана и его обобщенного изложения замещается у больного персеверациями и стереотипными фразами, что свидетельствует о грубом нарушении речевого мышления, в частности его динамики, в основе которого лежит инертность нервных процессов.

Дефекты интеллектуального акта в эксперименте с литературным текстом мы обнаружили и у другой подгруппы больных с лобным синдромом (*медиобазальным*), однако в основе нарушений здесь лежал уже другой фактор — некорректируемая (или трудно корректируемая) *импульсивность* в протекании психических процессов и всего поведения в процессе выполнения данных заданий.

Приведем пример.

Больная Б. (ист. болезни № 35070, 37434), 44 лет, образование высшее, педагог, поступила повторно с подозрением на продолжающийся рост опухоли. Больная перенесла операцию по поводу удаления опухоли, которая проросла всю кору нижних отделов левой лобной области. Опухоль уходила в передний рог левого желудочка, распространялась до полюса и задним концом



уходила в передние отделы височной доли". После операции выписалась в удовлетворительном состоянии. При повторном поступлении в нейропсихологическом статусе у больной выявился отчетливый синдром аспонтанности, инактивности, патологической инертности и персевераций. Наблюдались симптомы изменений личности — снижение общей активности, безучастность к окружающему, не критичность к своему заболеванию, эйфория и благодушие, отмечалась выраженная импульсивность. При повторной операции удалена внутримозговая опухоль из левой лобной доли, которая располагалась в полюсе лобной доли, уходила до фалк-са и базально. После операции нейропсихологический синдром остался тот же, но меньшей степени выраженности. Больная стала более активна и подвижна, более отчетливым стал синдром импульсивности в поведении.

В работе с текстами больная обнаруживала отчетливые дефекты. Она хорошо пересказывала тексты, но при составлении плана к ним испытывала непреодолимые трудности, была не критична к результатам своей деятельности. Даже в тех случаях, когда она, казалось бы, начинала правильно составлять план, в конце работы неизбежно соскальзывала на репродуктивную деятельность. Для нее, так же как и для других больных с лобным синдромом, наиболее трудными в работе были тексты описательного характера. Ниже приведем примеры работы больной с текстом.

Больной дается известный рассказ Л. Н. Толстого «Косточка». «Купила мать слив и хотела их дать детям после обеда. Сливы лежали на тарелке. Ваня никогда не ел слив и все нюхал их. И очень они ему нравились. Очень хотелось съесть. Он все ходил мимо слив. Когда никого не было в комнате, он не удержался, схватил одну сливу и съел. Перед обедом мать сочла сливы и видит — одной нет. Она сказала отцу. За обедом отец и говорит: «А что, дети, не съел ли кто-нибудь одну сливу?» Все сказали: «Нет». Ваня покраснел как рак и сказал тоже: «Нет, я не ел». Тогда отец сказал: «Что съел кто-нибудь из вас, это нехорошо, но не в том беда. Беда в том, что в сливах есть косточки, и если кто не умеет их есть и проглотит косточку, то через дечь умрет. Я этого боюсь». Ваня побледнел и сказал: «Нет, я косточку бросил за окошко». И все засмеялись, а Ваня заплакал.

Быстро прочитав рассказ, больная с поспешностью, но подробно пересказала содержание: «Мать купила к обеду слив. Сливы эти были выложены так, что каждый из детей мог ходить и вздыхать... Мальчик по названию Иван не утерпел и съел одну сливу. Перед обедом мать сочла сливы, и оказалось, что одной нет.

Тогда отец спросил, кто из детей съел сливу...» И т. д. Однако составление плана остается для больной недоступным.

*Составьте план к рассказу.* (Длительная пауза.) *О нем Вы думаете?* «Так, ни о чем особенном не думаю». *Составляйте план.* «Ну, купили слив... Положили их, а дети ходили и вздыхали. А потом... Иван, мальчик, стащил одну сливу (смеется). Они все такие (пауза)». *Вы составляете план?* «Да-да... Значит, а разве я не составляю?» *Нет.* «Да, так вот, отец обнаружил...» *Вы пересказываете рассказ, а нужно составить краткий план.* «Ну что ж, покупка чернослив к обеду. Воровство Ивана чернослив. А отец узнал про это и спросил, не съел ли кто из детей». *Дальше от текста, ближе к плану.* «Да-да... Как он обнаружил недостающую сливу (пауза)». *Чем кончается рассказ?* «Как Иван... рассказал о том, как слива была им украдена». *А в чем смысл рассказа, его мораль?* «Смысл... Ну, вот, мать купила сливы, сочла их. Дети ходили вокруг и Ваня тоже». *Ну, хорошо, в чем смысл?* «Ну, я и говорю...» (Продолжает рассказ.) *А мораль?* «Ну, мораль — это легко. Это вот когда купили сливы. Сочли их. Дети ходят, смотрят на сливы. Вот и все (смеется)».

Аналогичные трудности больная испытала и при составлении плана к описательному тексту «Тигр».

«Положение тигра... собственно, где?» (Пауза. Текст читается второй раз.) «Ага, положение тигра в охоте... Потом... А я и не знаю, что потом». Содержание текста больная пересказала правильно.

Наибольшие трудности возникали у больной при задании составить план к рассказу о пережитых событиях или к сочинению на заданную тему. Вместо плана или обобщенного творческого изложения имеющихся у нее знаний по данной теме больная подробно описывала конкретные, известные ей эпизоды из жизни. Так, в ответ на задание придумать текст на тему «Юг» и отметить в рассказе наиболее существенное, характерное для Юга больная пересказала свою конкретную поездку на Юг. Вместо плана к этой же теме больная снова со всеми подробностями повторила рассказ.

«План, так. Покупка билетов входит сюда? Ну, возьмем самолет. Отправление на Юг на самолете. Как я летала, это неважно? Или важно?» *А как Вы думаете?* «По-моему, важно. Я летела с удобствами и в дороге познакомилась с соседкой, мы вместе с ней отдыхали. Потом прибыли мы... ну как же это называется... куда сначала прибываешь? Прибытие в Крым. Мы с соседкой взяли такси, и куда же я еду? Забыла... Подождите, не в Хосту. Хоста — это Кавказ. Ну, я потом вспомню. Прибытие и покупка санаторной книжки. У меня была санаторная книжка». И т. д.

*Составьте план к рассказу о самом Юге, пожалуйста.* «А я вам что же составила? Про Юг же?» *Нет, Вы составьте план к рассказу о Юге, о его красотах, достопримечательностях.* «Хорошо. Я жила у женщины в очень близком расстоянии от берега. Записали? Можно дальше? Питалась я со всеми вместе, т. е. четыре раза в день. А отдыхала я...» *Нет, И. К.* «Да-да, я знаю. Вы скажете план дать, вот я к нему и иду. Пусть питание войдет туда». *Как же записать первый пункт плана к рассказу о Юге?* «Пишите — питание проводилось четыре раза в день...» И т. д. *Н. К., Вы должны рассказать человеку, который никогда не был на Юге, красочно, интересно про Юг. Вот попытайтесь сначала составить план к такому рассказу.* «Вылетев на Юг, я была в Симферополе через пять часов. В Симферополе мне повезло в том смысле, что мы вместе с женщиной и девочкой взяли машину и поехали». *Что Вы рассказываете?* «План к теме «О юге».

В этих случаях больной совершенно не удается ни составить план, ни рассказать обобщенно о Юге.

Отсутствие ориентировочной основы действия, анализа материала, представленного в виде читаемого больной текста либо в виде знаний из прошлого опыта, приводит к нарушению активной, планомерной и обобщенной деятельности, которая подменяется у нее импульсивным, непосредственным воспроизведением конкретных эпизодов из жизни. В отличие от вышеописанного случая, у этой больной полностью отсутствует критика к своему состоянию и деятельности, она довольна своей работой, не делает никаких попыток к исправлению **ошибок**.

Большой интерес с диагностической точки зрения представляют больные, у которых опухоль левой лобной доли не обнаруживает на первый взгляд никаких признаков нарушения высших психических функций, а при нейропсихологическом обследовании и эксперименте обнаруживаются те же дефекты интеллектуальной деятельности.

Приведем пример.

Больная У. (ист. болезни № 38243), 39 лет, инженер-экономист, перенесла операцию по поводу удаления большой опухоли (арахноидэндотелиома) из левой лобно-височной области. Опухоль располагалась в глубине мозгового вещества, направляясь в

медиально-базальные отделы мозга.

При традиционном нейропсихологическом исследовании больная импонировала как очень сохранный. На фоне общей интеллектуальной сохранности, эмоциональной адекватности у нее отмечались лишь элементы недостаточного осознания тяжести заболевания, признаки нестойкости внимания, проявляющиеся в трудности удержания серий слов, в застревании на раз принятом их порядке. Неврологическая симптоматика была также очень стертой и скудной. На таком, казалось бы, благополучном фоне больная в специальных опытах по решению интеллектуальных задач, в частности в работе с литературным текстом, обнаружила четкие и грубые дефекты интеллектуальной деятельности. Приведем выписки из протоколов эксперимента.

Больной дается простой по содержанию и повествовательный по форме текст — рассказ А. Бестрома «Рыжуха и волк».

«Подходила осень. Дни становились все короче, а ночи длиннее и темнее. Лошадей стали до утра загонять во двор и крепко запирали ворота. Но однажды Рыжуха с жеребенком осталась на ночь в поле. Ходит она недалеко от дома, а жеребенок за ней. А той порой рыскал в поле, голодный волк. Давно уже не удавалось ему ничем поживиться, и он щелкал зубами от голода. Вдруг слышит он тоненькое жеребячье ржание. Остановился волк, прислушался, понюхал воздух и побежал в ту сторону, где были Рыжуха с жеребенком. Осторожно крадется волк. Еще прыжок, и он схватит жеребенка. Но вовремя учуяла волка Рыжуха. Потянула воздух да как заржет. Кинулся к ней жеребенок со всех ног. А она заслонила его и обернулась к волку задом. Забежал волк с другой стороны, а Рыжуха опять повернулась к нему задом да как лягнет его кованым копытом! Завыл волк от боли и убежал в лес».

Больная правильно изложила содержание рассказа, однако план к нему составить не смогла, несмотря на многочисленные попытки экспериментатора направить ее планирующую деятельность. Вместо анализа текста, выделения из него существенных элементов и составления плана на их основе больная продолжала пересказывать текст.

*Составьте план к рассказу.* «Значит, была осень, всех лошадей загоняли во двор и запирали ворота, а Рыжуха с жеребенком остались одни... на ночь в поле. Там рыскал волк...» И т. д.

Больная не смогла составить план и к рассказу Л. Воронковой «Валентинка». И в этом случае активная продуктивная работа, связанная с ориентировкой в тексте, в его смысловом строе, подменялась пассивной репродуктивной деятельностью — она продолжала непосредственное воспроизведение сюжета.

Валентинка (отрывок)

Фронт был далеко от села Нечаева, но он постепенно приближался. В избе Дарьи Шалихиной все были дома: старый дед, сама Дарья, старшая ее дочь Груша, вторая — Таиска и маленький сын. Отец девочек и Романка был на фронте.

В дверь кто-то постучался. Таиска открыла дверь. Вошли две женщины и маленькая девочка лет девяти. Женщины рассказали, что они бежали из города, который разграбили и сожгли фашисты. О девочке, которую звали Валентинкой, они рассказали, что фашисты убили ее отца и мать. Теперь она круглая сирота.

*Составьте план к рассказу. Попробуйте выделить главное — это и будет Ваш план.* «Все были дома — это первый абзац... (смотрит в книгу), и старый дед, и Дарья — все были дома. Так... (просматривает текст рассказа). Дальше — в дверь постучался кто-то. Нет, не то. В дверь кто-то постучался, и вошли две женщины. Они стали рассказывать, что они бежали из города...» *Что Вам нужно сделать? «Составить план». А Вы что делаете? «Составляю план, хотя у меня не получается. Трудно».*

Аналогичные данные были получены при попытках больной составить план к другим предложенным текстам.

Кратко подведем итоги. Как видно из приведенного материала, у больных с поражением лобных систем мозга в первую очередь страдает ориентировочно-исследовательская деятельность, анализ исходного материала, что приводит к нарушению абстрагирующей и обобщающей функций. Все это составляет основу нарушения планирующей деятельности. В случае поражения *задне-лобных отделов левого полушария* в центре синдрома нарушения интеллектуальной деятельности лежат дефекты *динамики мышления*. Эти дефекты проявлялись в персеверациях мысли и речевого ее выражения, в дефектах переключения с одной мысли на другую, с одного элемента речи на другой. Это первый радикал, второй — это дефекты анализа и синтеза материала, абстракции и обобщения, все эти операции замещаются простым изложением заданного или извлеченного из памяти материала. Эти дефекты идут в синдроме общей инактивности, отсутствия потребностей, мотивов деятельности, нежелания проводить контролируемые действия. Подобные больные нередко критичны к своему состоянию, осознают ошибки, но самостоятельно не могут ни увидеть их, ни преодолеть, и осознание своей беспомощности носит формальный характер, отсутствует адекватная эмоциональная реакция на свои дефекты.

В случаях поражения *медиобазальных отделов* нарушения интеллектуальной деятельности, речевого мышления идут в синдроме грубого нарушения критики к своему состоянию и к конкретной деятельности, больные нередко эйфоричны, веселы, довольны собой. Что касается протекания мыслительных процессов, то здесь также обнаруживаются первичные нарушения мышления, несмотря на сохранность средств его выполнения, т. е. речи. Вся деятельность в этом случае импульсивна, и больные нередко перескакивают с одного задания на другое, с одной неотработанной части текста к другой и т. д. В отличие от больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга, больные этой группы с достаточной легкостью могли пересказывать тексты, зато составление плана и придумывание рассказа на заданную тему, требующие полной сохранности ориентировочной основы деятельности, процессов выделения существенного из текста и отвлечения

от второстепенного, оказалось недоступным для больных описываемой группы.

Со стороны психологии речевого мыслительного процесса оказалось нарушенным понимание смысловой стороны текста при сохранности понимания его со стороны значений отдельных слов, фраз и в целом текста, его эмпирической стороны. Чтобы составить план к тексту, необходимо умение членить текст, представляющий собой некий целостный конструкт, в котором *что-то* говорится о *чем-то* с помощью взаимосвязанных смысловых частей. Это возможно лишь в том случае, если у больного сформировался



целостный образ того, о чем (ком) и что говорится в тексте, ведущий к пониманию смысла. Если этот образ нарушен, то невозможно и членение текста на смысловые части, и тем более формулирование их. Этот общий образ складывается не только из вербальных, но и невербальных компонентов. Установление смысла фразы, текста зависит от описываемой в них действительности, от фактических знаний субъекта, от его социального опыта и логических способностей, и все эти факторы не связаны напрямую с языком, они являются составляющей мышления и речи одновременно.

Этот обобщенный *целостный образ*, составляющий содержание мыслительного процесса, нарушается при поражении лобных зон мозга, что ведет к нарушению вычленения и понимания целостного смысла текста и смысла составляющих его частей, а это, в свою очередь, ведет к невозможности вывести из данных большим текстов соответствующих им суждений. Как писал И. М. Сеченов, всякую мысль, какого бы порядка она ни была, можно рассматривать как сопоставление мыслимых объектов друг с другом в каком-либо отношении. Именно эти операции анализа и синтеза, сопоставления и вычленения нарушаются у больных с лобным синдромом. Что касается структуры интеллектуальной деятельности, то здесь оказались нарушенными звено ориентировочно-исследовательской деятельности, а также планирование и контроль, нарушены и операции интеллектуального акта — анализ и синтез, абстракция и обобщение.

Нарушение мотивационной сферы, сознания, целенаправленности в протекании деятельности, грубые дефекты вычленения существенного и отвлечения от несущественных элементов, отсутствие потребности в действиях, контроле — все эти нарушения вербально-логического мышления при поражении лобных долей мозга протекают на фоне сохраненного понимания речи со стороны значений слов, но не их смысла. Понимая текст поверхностно, больные не способны проникнуть в его глубину и выйти за пределы самого текста, к его связям с окружающей жизнью. Из лингвистики известно, что «...многие сугубо языковые операции над текстом невыполнимы без логической (не языковой) обработки соответствующего содержания».

Мельчук И. А. Опыт теории лингвистических моделей. «Смысл-текст».—М., 1974,—С. 22.

#### **Опыт программированного обучения работе с текстом больных с поражением лобных долей мозга**

Попытки преодолеть дефекты с помощью устных инструкций и устной речевой регуляции деятельности больных при выполнении задания не привели к желаемым результатам. Для того чтобы достигнуть успеха, была составлена специальная программа, содержание которой отвечало структуре нарушения планирующей деятельности у рассматриваемой группы больных. В программе были выделены пострадавшие звенья исследуемой деятельности и прежде всего — ориентировочная основа действия и контроль, вместе с тем она должна была обеспечить и постепенное развертывание интеллектуального процесса.

Программа предъявлялась больным в письменной форме и имела следующее содержание.

1. Прочитайте текст.
2. Разделите его на смысловые части.
3. Выделите первую смысловую часть.
4. Проверьте, правильно ли Вы выделили первую смысловую часть.
5. Придумайте к ней заголовок.
6. Проверьте, правильно ли Вы назвали первую часть.
7. Проверьте, правильно ли Вы выделили вторую смысловую часть, и т. д.

Заканчивается программа требованием изложить *весь план целиком*.

Первые два пункта каждой части программы направляют и регулируют процесс ориентировки больного в тексте, создают основу для аналитического подхода к нему. Последующие четыре пункта (3, 4, 5, 6) имеют целью направить больного собственно на действия по составлению плана (исполнительская часть программы; она же фиксирует внимание больного на необходимости проверки (контроля) выполнения действий), ведут его к сличению смыслового содержания выделенной части с основной Мыслью, выраженной в заголовке и выделенной больным.

Выполнение требований, изложенных в каждом пункте, должно было обеспечить последовательное развертывание интеллектуального процесса (анализ текста, исполнительские операции, контроль). Опыт обучения больных с поражением *задне-лобных отделов мозга* показал, что программа соответствовала заданным целям — больные, работая с ней, успешно составляли план к тексту.

Приведем пример.

Как было показано выше, больной Б. не справился с заданием, в котором требовалось составить план к рассказу Г. Скребицкого и В. Чаплиной «Посмотри в окно». После обучения работе с программой он, опираясь на нее, громко читая каждый пункт и последовательно выполняя требования, изложенные в программе, самостоятельно составил к данному тексту следующий план:

«1) Погляди в окно... нет... вид из окна. 2) Зимнее утро. 3) Поведение птиц во дворе зимой (о воробьях, галках, воронах)». Также легко преодолевались дефекты в деятельности с литературным текстом у больной У. с задне-лобным синдромом. Она быстро усвоила заданный программой способ действия, относительно легко с ее помощью справлялась с заданием. Прочитав рассказ «Валентинка» и передав его содержание, больная показала полную неспособность самостоятельно анализировать смысловое строение текста. Работа с программой помогла устранить трудности. Приведем протокол, иллюстрирующий работу больной с программой.

«Так, я прочитала рассказ. Что теперь? (Смотрит в программу.) Ага, разбить на части... это трудно. Так, тут будет три абзаца, три части. Вот заголовок: 1) Отец был на фронте, или Отец детей был на фронте. Так, проверить... а что в этой части говорится, что семья вся была в сборе, а отец был на фронте. Шла война. Все правильно я сделала. 2) Второй заголовок «Сирота» или можно «О девочке из города — сирота». Далее, работая с программой, больная закончила план. «3.) Хорошая мать. 4) Решение... Все».

Мы описали результаты, полученные при исследовании больных с поражением *задне-лобных отделов мозга* и симптомами адинамии речевого мышления. Однако оказалось, что эта программа помогала устранять дефекты в работе с текстом не всем больным с лобным синдромом, а преимущественно больным с выраженными нарушениями активных форм деятельности, с синдромом аспонтанности, персевераций в действиях, с выраженным преобладанием тормозных процессов и с достаточно сохранной личностью, критикой.

Хорошие результаты были получены и в работе с больными с *медиабазальным лобным синдромом*. Однако первые попытки работать с больными по той же программе, которую мы разработали для больных с *задне-лобным синдромом*, не дали положительных результатов. Необходимо было составить такую программу для этой группы больных, которая учитывала бы механизм нарушения работы с текстом, который, как мы видели выше, отличается от механизма нарушения интеллектуальной деятельности при поражении *задне-лобных отделов мозга*. Программа должна предусмотреть прежде всего такие методы и приемы, которые, во-первых, тормозили бы импульсивные действия больных, во-вторых, позволили бы сконцентрировать их внимание на последовательном воспроизведении предложенных в программе операций и действий, выполнение которых, в-третьих, способствовало бы активной ориентировочной\* деятельности больных. Операции в программе должны предусматривать и самоконтроль за собственными действиями. Такая программа была нами разработана и в процессе обучения больных скорректирована. Дальнейшее применение этой программы вело больных к успешному пониманию разнообразных текстов и составлению к ним планов.

Окончательная программа состояла из трех частей. I часть предусматривала ориентировочно-исследовательскую деятельность с текстом и работу над текстом по частям. II часть состояла из операций, выполнение которых вело к самостоятельной разбивке текста на смысловые части и выделению главного смысла каж-

дой части. Эта работа велась над целостным текстом. III часть предусматривала операции, выполнение которых вело уже к самостоятельному составлению плана.

I часть программы выполнялась с применением метода чтения текста с рамкой, который позволял затормозить импульсивные действия, фиксировал внимание больных на отдельных частях текста, а также способствовал пооперационному способу действия. Рамку по тексту сначала передвигал педагог, а в работе с последующими текстами — больной, но под контролем педагога. Рамка передвигалась по тексту, всякий раз открывая лишь одну его часть. II часть программы выполнялась без рамки.

#### **Программа работы с текстом**

(медиабазальный лобный синдром)

I часть

- |   |   |
|---|---|
| 1. Прочитайте <i>медленно</i> и с <i>выражением</i> текст, <b>который</b> Вы видите в рамке. 2. Скажите <i>коротко</i> , о чем говорится здесь. 3. <i>Придумайте</i> заголовок к <b>этой</b> части. 4. Запишите его. 5. <i>Проверьте</i> , правильно ли Вы выполнили задание. Для этого еще раз: а) <i>прочитайте</i> текст, б) <i>сопоставьте</i> его с заголовком, в) скажите, правильный или неправильный заголовок. | Ориентировочно-исследовательская деятельность<br>Контроль |
|---|---|

После выполнения <sup>э</sup>тих операций рамка следующую часть текста. а передвигается на

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 6. <i>Прочитайте</i> следующую часть текста. 7. Скажите <i>коротко</i> , о чем здесь говорится. 8. <i>Придумайте</i> и скажите заголовок к этой части текста. 9. <i>Напишите</i> его. 10. <i>Проверьте</i> свои действия. (И так до конца текста.) | Исполнительские операции |
|--|--------------------------|

II часть  
П. *Прочитайте* все заголовки, которые Вы написали. 12. *Расскажите* по заголовку Г-ю часть текста (2-ю, 3-ю и т. д.). 13. *Разделите* текст на части соответственно заголовкам.

Способ составления плана

14. *Проверьте* свои действия: прочитайте каждую часть и сверьте ее с заголовком.

15. *Исправьте* ошибки.

III часть

16. *Прочитайте* снова, но полностью **текст**. Составление плана

17. *Прочитайте* все заголовки.

18. Составьте *план* к тексту.

19. *Перескажите* текст строго по плану.

Приведем пример эффективности работы с текстом по этой программе.

Больная Б. (ист. болезни № 35070; данные истории болезни см. выше). Больной дается рассказ Л. Н. Толстого «Косточка» (см. выше) и программа работы с текстом. Больная читает 1-й пункт программы и выполняет его. В рамке следующий текст: «Купила мать слив и хотела их дать детям после обеда». Выполняя 2-й пункт программы, больная рассказала: «Мать сливы купила... детям, но хотела их дать после обеда, а они...» *Стон!* «Ах, да». *Читайте 3-й пункт программы*. Больная прочитала и сразу же сказала: «Покупка слив». Следующий, 5-й пункт программы она выполнила правильно и быстро. «Все правильно я сделала». И сама передвинула рамку, остановив ее у отметки. Больная смотрит в программу, читает 6-й пункт и затем медленно читает часть текста в рамке: «Сливы лежали на тарелке. Ваня никогда не ел слив и все нюхал их. И очень они ему нравились. (Больная: «Я тоже люблю сливы»). Экспериментатор: *Спокойно, работайте дальше.*) Очень хотелось съесть.» Он все ходил мимо слив. Когда никого не было в комнате, он не удержался, схватил одну сливу и съел». Больная читает 7-й пункт и говорит: «Ну, о чем говорится? Ваня никогда не ел слив, это во-первых, и ему хотелось съесть, но было запрещено. А он все-таки съел одну сливу, ну ребенок же, сами понимаете, но все-таки это нехорошо. Так, а дальше что?» (Двигает рамку.) *Читайте программу*. «Ах, да! (Читает.) Придумать заголовок. Так, Ваня любил сливы. Нет. не так. Воровство Вани».

Дальше больная спокойно работала с программой и составила следующие заголовки: 1) Покупка слив. 2) Воровство Вани. 3) Ложь Вани. 4) Рассказ отца. 5) Признание Вани. Опираясь на эти заголовки; больная составила следующий план к рассказу. Больная: «Эти заголовки могут быть планом. Но это очень уж длинно. Может быть, так: Воровство Вани. Ложь Вани. Признание Вани».

Материалы опыта показали, что программа воздействовала положительно не только на интеллектуальную деятельность больной, но и на все ее поведение: она стала сосредоточенной, более **внимательной**, отсутствовали неадекватные эмоциональные реакции больной по ходу чтения текста. По мере работы с программой у нее **выработался** навык, и она не всегда заглядывала в текст программы, а выполняла ее по памяти. Кроме того, некоторые пункты программы она сознательно объединила, а некоторые — пропускала, отчего деятельность ее с текстом не изменялась, была правильной, а *gpdStiffC* сократился. Выпущены были ее следующие пункты — 2, 7 (она переходила сразу к формированию заголовка), 17, 18 (она сразу правильно составляла план к тексту). Больная объединяла пункты 1, 3, 4 и 6, 7, 9 и сразу без дополнительного обращения к программе выполняла их. Затем она стала опускать такие пункты, как 5 (просто констатируя — «я правильно все сделала»), 11, 12, 17, 18, и приступала сразу к разделению текста на смысловые части и составлению плана.

Другие больные с **медиабазальным синдромом** также успешно работали с программой. Разница была лишь в скорости усвоения программы и в степени ее сокращения.

Значительно более грубые нарушения наблюдались у больных, у которых массивная опухоль захватывала и *передние отделы лобных долей мозга*, вызывая очень грубую картину общей адинамии и аспонтанности. У этих больных описанные нами нарушения выступают особенно грубо, и попытки компенсировать дефекты при помощи программирования поведения не приводят к положительным результатам. Мы остановимся лишь на одном примере.

Больной У. (ист. болезни № 35673), 30 лет, директор артели, впервые поступил в Нейрохирургический институт (ист. болезни № 29302) с жалобами на приступы, начинающиеся с общей слабости, на головные боли, сопровождающиеся рвотой, на снижение зрения. За 4 года больной перенес несколько операций головного мозга, в результате которых у него сначала была удалена опухоль из правой лобной доли, располагавшаяся в базально-медиальных отделах; после этого у него была повторная операция по поводу удаления опухоли, занимавшей всю правую лобную долю. Позже у него снова была удалена вновь образовавшаяся опухоль, которая располагалась по нижнему краю фалькса и снизу передней черепной ямки. Опухоль распространялась на левое полушарие. В том же году была произведена еще одна операция, во время которой была удалена опухоль, располагавшаяся в средних отделах левого полушария (астроцитомы). В течение всего этого периода у больного сменились два варианта наблюдавшегося синдрома.

В первый период у больного были сначала грубые аффективные нарушения, резкая нестойкость внимания, расторможенность в поведении, эйфория, нескритичность. Интеллектуальные операции формально были сохранены. Имелась тенденция к стереотипным шаблонным реакциям. Обращала на себя внимание резкая инактивность, аспонтанность и безынициативность.

Во второй период, когда было проведено наше исследование, у больного появились грубые изменения личности, синдром адинамии, аспонтанности, нарушения активных форм деятельности, к которым присоединились и грубые нарушения структуры интеллектуальных процессов (выраженная нестойкость систем связей, бесконтрольное появление побочных связей). В этот период больной мог пересказать простой повествовательный текст, однако оставался не в состоянии составить его план, даже если ему предлагалась программа, составленная по описанному выше принципу.

Больному читается рассказ Л. Толстого «Косточка». Он пересказывает его текстуально. «Мать купила к обеду слив и хотела их дать после обеда. Сливы она положила на тарелку. Ваня никогда не ел слив, и ему очень хотелось съесть... украсть сливу. Он все ходил мимо них и облизывался. А когда никого не было, он схватил одну сливу и съел ее. А перед обедом мать сосчитала сливы и увидела,

что кто-то украл сливу. Отец стал разговаривать с детьми... Он спросил их, не съел ли кто из них сливу... Но все сказали: «Нет!» И т.д.

Передав содержание рассказа текстуально, больной, однако, не может передать его в кратком виде и тем более не может составить план рассказа.

*А теперь расскажите коротко. «Как это коротко?» Расскажите самое главное, ° чем тут говорится.* «Тут говорится, как мать купила слив и хотела дать их после обеда. А Ваня никогда не ел слив. Он все ходил вокруг них, и ему хотелось украсть одну сливу и съесть». И дальше больной продолжает подробно, со всеми деталями пересказывать рассказ.

*Вы опять рассказали подробно. Расскажите коротко. «Как мне рассказать коротко, когда я все знаю?» А Вы расскажите главное, а неглавные детали отбросьте.* (Длительная пауза.) «Нет, я весь рассказ знаю, а коротко не знаю». И снова подробно пересказывает содержание рассказа.

*Попытайтесь составить план к рассказу. О чем сначала говорится, о чем потом. Чем кончается рассказ. Выделите главные мысли.* «Здесь все мысли основ-

ные... План... Мать купила слив и хотела их дать после обеда... А Ваня никогда не ел слив, и ему захотелось украсть. Он украл и съел». (И дальше следует детальный пересказ.)

Тогда больному была предложена программа, описанная выше. Он, читая каждый пункт, предпринимал попытки выполнить требуемое от него действие. «Так. Прочитал. Теперь разделил на смысловые части. Пожалуйста». (Отмечает карандашом абзацы.) *Попробуйте по-другому разбить текст на части, не обращая внимание на абзацы.* «Здесь по-другому нельзя. Выделить первую смысловую часть... вот она. Она сказала отцу — здесь конец...» *Придумайте к ней заголовок.* «Так. Мать купила сливы... А дальше Ваня соблазняется и крадет сливу. Съедает ее. Мать сосчитала сливы и видит — одной не хватает...» (Опять соскальзывает на пересказ.)

Дальнейшая работа с программой не привела к нужному эффекту. Она в некоторой степени направляла работу больного, создавала условия, которые с необходимостью наталкивали больного на ориентировку в тексте и на контроль за своими действиями, но данному больному этого было недостаточно для компенсации дефекта планирующей деятельности. Он не мог самостоятельно выделить главную мысль каждой части, а следовательно, правильно разделить текст на части по смыслу и на этой основе составить план.

Если пересказ повествовательного текста был доступен больному и трудности выступали лишь при его сокращенной передаче или при попытке составить план этого текста, то всякие попытки передать содержание описательного текста и тем более создать план его передачи не приводили к нужному эффекту. Больному дается рассказ, детально описывающий жизнь львов, строение их тела, их привычки и т. д., и предлагается пересказать его и составить план. Больной быстро прочитал текст, после чего он долго не приступал к какой-либо деятельности. Потребовалось дополнительное стимулирование его к работе.

*Расскажите. Вы запомнили рассказ? «Запомнил». А почему Вы молчите, не пересказываете? «Не знаю». Попытайтесь рассказать.* (Длительная пауза.) *Вы все помните? «Да». Расскажите.* «Ну, что рассказывать. Лев, как там сказано... это страшный, самый страшный хищник, зверь (смотрит на дверь и говорит: «Н. С. идет, сейчас сюда зайдет... Нет, прошла мимо, а кто это там пошел?» и т. д.)». *Расскажите дальше, не отвлекайтесь.* «А я уже все рассказал — лев самый хищный зверь. Все». (Смеется.) *А что там еще про него рассказывается? Вспомните.* «Что я могу про царя зверей рассказать? Я маленький человек. Можете записать так, что меня назначили царем зверей». *Не отвлекайтесь. Постарайтесь сосредоточиться и рассказывайте дальше.* «Ну, дальше... лев самый хищный и сильный зверь...» (Пауза.) *Может быть, Вы забыли, о чем написано в рассказе?* «Нет, я помню». *Ну тогда рассказывайте.* «Сейчас...» (Опять длительная пауза.)

После многократных подобных попыток вызвать у больного пересказ прочитанного рассказа ему был предложен ряд конкретных вопросов по содержанию рассказа, на которые больной ответил с большой точностью. Следовательно, больной хорошо запомнил содержание рассказа, но из-за нарушения способности активной работы с текстом по планированию больной не смог пересказать текст.

### **Обсуждение материала**

Анализ материала показал, что больные с поражением лобных отделов мозга в деятельности с литературным текстом обнаруживают грубые дефекты, которые проявляются уже при простом пересказывании текста. Описательные тексты, включающие несколько смысловых звеньев, эти больные нередко пересказывают фрагментарно, излагая отдельные факты, часто не связанные друг с другом; иногда они включают в пересказ побочные ассоциации, возникшие у них в процессе чтения текста. Свои-ственные им нарушения проявляются и при чтении более простых — повествовательных — текстов, пересказы которых близки к тексту без намека обобщенного восприятия и понимания текста.

Все это свидетельствует о том, что у этих больных отсутствует специальная деятельность по анализу смысловой структуры текста и синтезированное обобщенное его восприятие и понимание. Больные, как правило, в пересказе передают лишь последовательность событий; этот факт особенно четко выступает, когда больным дается задание сначала составить план прочитанного текста, а затем пересказать его. Однако поскольку лобные доли не являются однородной структурой, то и нарушения интеллектуальной деятельности протекают по-разному в зависимости от механизмов дефекта, его структуры, от топике поражения внутри лобных отделов. В одной из ранних наших монографий мы впервые описали варианты лобного синдрома<sup>1</sup>. Настоящая работа подтвердила наличие этих вариантов. По синдрому, механизмам, структуре и клинической картине протекания дефекта интеллектуальной деятельности больные так же, как и в прежних наших работах, разделились на 3 группы: поражения задне-лобных, медиобазальных отделов и полюса лобной доли с вовлечением правой лобной доли.

Интеллектуальная деятельность всякий раз нарушается по-разному в зависимости от тех факторов, которые лежат в основе этих трех лобных синдромов. Так, обнаружилось, что при поражении *задне-лобных отделов* мозга центральным механизмом, лежащим в основе нарушения общего и интеллектуального поведения, а также речевого мышления, является нарушение *активности* — общей, двигательной и психологической,

*инертность* протекания психических процессов, нарушение *инициативы*. Однако самооценка и контроль за своими действиями, критичность остались без видимых нарушений.

У группы больных с поражением *медиобазальных отделов* в основе дефектов лежит *импульсивность* в общем поведении и в протекании речевого мышления. Это ведет и к нарушению критики, контроля за своими действиями.

У группы\* больных с *обширными поражениями полюса лобной доли* с захватыванием и правого полушария все виды поведения и мыслительные процессы нарушены очень грубо и не поддаются компенсации путем направленной специальной помощи. В основе этого синдрома лежат грубые *дефекты личности, эмоционально-волевой сферы* и сферы *потребностей и мотивов*. Все это ведет к грубейшему нарушению *целенаправленной деятельности*, понимания задания и задачи.

Важным является тот факт, что дефекты при поражении лобных систем протекают на фоне как будто бы сохранного понимания зна-

См.: Лурия А. Р., Цветкова Л. С. Нейropsychологический анализ решения задач.—М., 1966.

чения слов и фраз, значений сложных логико-грамматических конструкций, в целом фактологической стороны сюжета текста. Все это говорит о том, что сама речь как средство речевого мышления при поражении лобных долей как бы остается сохранной, но анализ показывает, что это далеко не так: и значения слов, и операции с логико-грамматическими конструкциями претерпевают у них глубокие изменения в процессе любой познавательной деятельности.

Как же и почему нарушается интеллектуальная деятельность при поражении лобных долей мозга? Для этой цели мы вновь обратимся к краткому описанию структуры интеллектуальной деятельности и параллельно будем анализировать состояние каждого структурного звена у больных с поражением лобных систем в процессе решения мыслительной задачи.

Хорошо известно, что «...интеллектуальная деятельность начинается там, где цель не может быть достигнута с помощью готовых средств и где возникает определенная задача»<sup>1</sup>. Наши опыты показали, что у больных с лобным синдромом при выполнении задания никогда не возникал вопрос, на решение которого и должны быть направлены усилия. Работу с текстом больные начинали с простого чтения, не ставя перед собой задачи его понимания и более глубокого проникновения в смысл. Мыслительную задачу они замещали поверхностным чтением, процессом восприятия текста. При чтении у больных отсутствовали исследовательские действия и действия (операции), преобразующие текст. Вспомним, как активно работали над текстом больные с поражением **теменно-затылочных** отделов мозга,<sup>1</sup> широко используя исследовательские действия и операции с целью более глубокого его понимания. Следовательно, уже сама форма поведения в ситуации решения мыслительных задач свидетельствует о том, что при поражении лобных отделов мозга мыслительная деятельность без дополнительной стимуляции со стороны не начинается.

Интеллектуальный акт распадается на ряд этапов. Он начинается с анализа условий задачи:

ориентировочно-исследовательская деятельность приводит к выделению существенных элементов условия и отвлечению от несущественных. На этом этапе у субъекта создается, формируется путем развернутых действий «ориентировочная основа действия», по П. Я. Гальперину. На этапе ориентировочно-исследовательской деятельности формируются гипотезы, которые и придают всему дальнейшему Процессу направленный и избирательный характер. Здесь происходит выбор систем связей, соответствующих гипотезе, проверка этих связей, а при необходимости — смена гипотезы и выбор новых связей, отбрасывание побочных связей и т. д. Весь этот процесс поиска гипотез

<sup>1</sup> Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека.—М., 1969.— С. 286.

и их реализации сопровождается постоянным сличением (контролем) возникающих решений с исходными данными.

Поражение лобных долей мозга ведет к нарушению сложного процесса интеллектуальной деятельности, всей его структуры, и прежде всего его ориентировочно-исследовательского компонента, либо даже к полному его выпадению из структуры. Отдельные элементы и части текста больными не сопоставляются друг с другом, а поэтому и не формируются гипотезы о смысле текста или отдельных смысловых узлах и их взаимосвязи. Возникающие побочные связи уравниваются с основными, существенными. Все эти дефекты возникают из-за нарушения процессов избирательности и селективности в протекании вербально-логического мышления. Относительно сохраненные речевые средства используются больными лишь поверхностно, они не прибегают к обобщенным значениям слов, фраз, а анализируют лишь конкретные связи и чаще всего — лишь предметную отнесенность слов.

Выше мы писали, что мысль является симультанным образованием в отличие от сукцессивно построенной речи. Можно предположить, что *симультанность мысли и нарушается при поражении лобных долей мозга*. Этот тезис подтверждается нашими опытами, в которых больной должен был составить план к любому его собственному тексту, высказыванию, взятому из жизни. И если больные с поражением теменно-затылочных

отделов мозга сразу же составляли план, т. е. переструктурировали симультанную общую мысль сначала на уровне внутренней речи в речевой план, затем во внутренние значения слов, а потом уже пытались подробно развернуть мысль в речи, используя при этом доступные им средства речевого выражения мысли, то больные с поражением лобных долей мозга обнаруживали полную неспособность к развертыванию симультанной мысли в успешивной речи в форме плана. Они сразу же начинали Т1ересказ одного из эпизодов своей жизни. Далее, если больные с теменно-затылочными поражениями могли еще до составления плана обозначить основную мысль дальнейшего рассказа, то больные с поражением лобных отделов мозга этого сделать не могли.

Можно думать, что поражение лобных долей не ведет к нарушению уровня денотативных значений слов, поскольку больные достаточно точно передают то, о чем говорится в тексте. Однако если мы вспомним, что мысль никогда не равна прямому значению слов, что она не столько выражается, сколько совершается в слове и здесь обобщенное его значение выступает как общая единица и речи, и мышления, то мы увидим, что *особенности взаимосвязи мысли и слова и его обобщенное значение нарушаются при поражении лобных долей мозга и остаются сохранными у больных с поражением теменно-затылочных отделов*. Именно поэтому больные с поражением лобных систем мозга не могли сказать о том, что говорится в тексте. Выше мы видели много активных попыток больных с поражением теменно-затылочных отделов найти слово или фразу, которые бы соответствовали *имеющейся у них мысли*, а это значит, что у этих больных шла труднейшая работа со словом и тогда, когда нужно было проникнуть к мысли через заданный текст, и, наоборот, тогда, когда необходимо было найти нужные слова и фразы, чтобы выразить через них мысль. Ничего подобного не обнаруживалось в интеллектуальной деятельности у больных с поражением лобных долей мозга. Значение слова является сложным образованием — оно состоит как из наглядно-образных, так и из абстрактных и обобщенных компонентов. Наши опыты показали, что при поражении лобных областей мозга второй компонент значения слова оказывается нарушенным. Эти больные оперируют конкретным предметно-отнесенным значением слова. Можно думать, что *поражения лобных долей мозга ведут к нарушению этого сложного образования — значения слова, выступающего то как осмысленное слово, то как словесная мысль*. Нам представляется, что мы здесь обнаруживаем нарушение или в грубых случаях разрыв взаимосвязанных характеристик слова — значения и смысла. У этих больных в лучшем случае остается сохранным понимание конкретного значения слова, но не его смысла: смысл слова, фразы, текста оказывается труднодоступным для их понимания. *Нарушение понимания смысла и ведет к нарушению мышления*, так как известно, что мысль опосредуется сначала смыслами, затем внутренними значениями слов, затем их внешними значениями и, наконец, выражается в словах, *именно смыслы и внутренние обобщенные значения слов оказываются нарушенными при поражениях лобных долей мозга*. Они сохранены при поражениях теменно-затылочных отделов, когда, наоборот, нарушаются внешние значения слов, прежде всего предметные, нахождение нужного слова, а также перевод слова во внешнее значение. Чтобы убедиться, в правильности нашего предположения о нарушении смысла и внутреннего значения слов у больных с поражением лобных зон мозга, мы провели специальную серию опытов, которую опишем ниже.

Подводя итоги, можно сказать следующее. Проведенный нами и описанный выше сравнительный эксперимент по исследованию вербально-логического мышления у двух групп больных показал разную картину нарушения\* их интеллектуальной деятельности при работе с литературным текстом. У больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга не обнаружено сколько-нибудь заметных дефектов в активной работе по составлению плана текста. Все трудности сосредоточены в речи — в ее экспрессивной и импрессивной стороне. Дефекты непосредственного понимания значения логико-грамматических структур текста затрудняли составление плана, но не являлись источником нарушения самого интеллектуального акта. Совсем другая картина открывается при исследовании выполнения тех же интеллектуальных заданий больными с лобным синдромом. У них сохранены виды

79

речевой деятельности, но нарушен процесс активной аналитико-синтетической работы с литературным текстом.

Изложенный материал показал, что у больных с поражением лобных зон мозга нарушается ориентировочная основа действия, а также контроль за собственными действиями, что ведет к трудностям выявления и понимания смысла текста. Понимание же смысла возможно лишь на основе формирования целостного и обобщенного образа того, о чем и что говорится в тексте. Именно этот образ и нарушается при поражении лобных систем мозга. Такой образ может формироваться уже на уровне отдельных предложений, каждое из которых имеет целостное строение и отличается известным единством (*coherence*), именно смысловым. Это единство, оставаясь сохранным при поражении теменно-затылочных отделов, мозга, почему эти больные и могут схватывать общий смысл, переживать особое своеобразное чувство сначала зарождающегося, а позже — и осуществляющегося понимания, несмотря на нарушение понимания логико-грамматических конструкций



предложений, нарушается при поражении лобных систем, несмотря на сохранность понимания грамматики предложений текста.

Распад самой структуры деятельности лобных больных, нарушение процессов активного анализа предложенного материала, избирательности и целенаправленности и приводит к тому, что процесс выделения существенных звеньев полученной информации и отвлечение от несущественных замещаются непосредственным восприятием и воспроизведением усвоенного материала.

Активная переработка и преобразование материала и составление плана на ее основе остаются недоступными лобным больным, но они могут научиться этому при введении специальной системы развернутой (и материализованной) помощи.

Обучение больных обеих групп еще раз продемонстрировало разницу в структуре нарушения исследуемой деятельности у этих больных.

У больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга планирование текста оказалось не только не нарушенным, но оно явилось средством, помогающим устранить специфические для этих больных дефекты речи, в то время как в группе больных с поражением лобных систем эта деятельность была предметом восстановления.

Опыты с обучением больных с поражением лобных отделов показали, что они отличаются по тяжести нарушения ориентировочной основы действия. Это отразилось на результатах обучения: не все больные этой группы обучаемы, наибольший успех продемонстрировали больные с поражением задне-лобных систем мозга, в то же время обучение оказалось неэффективным для больных с массивными двусторонними поражениями мозга, охватывающими полюс лобных долей.

## Глава II. НАРУШЕНИЕ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА

### § 1. ПРОБЛЕМА, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопрос о нарушении понимания речи является важным при анализе патологии речевого мышления. Тем более что понимание речи является не только речевым процессом, но этапом в ходе рече-мыслительной деятельности и структурной единицей в построении процесса мышления. Если вспомнить две стратегии в понимании речи, выдвинутые Х. Кларк и Е. Кларк,<sup>1</sup> — *синтаксическую*, использующую грамматику для идентификации элементов высказывания, и *семантическую*, которая представляет собой путь от общего смысла к конкретным элементам высказывания, то можно предположить, что поражение теменно-затылочных отделов мозга ведет к нарушению первой стратегии, а поражение лобных отделов — к нарушению второй стратегии. Конечно, в норме такого четкого разграничения стратегий не существует, а имеется гибкая их комбинация. Об этом свидетельствуют и данные патологии речевого мышления. Рассматривая полученные нами данные, мы опирались на концепцию выдающихся отечественных психологов Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, А. Н. Соколова и других о лингвистическом и психологическом уровнях построения речи и обнаружили, что у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга больше и прежде всего страдает лингвистический (грамматический) уровень распознавания информации, ее понимания и формирования мысли. Путь речевого мышления от «грамматики слов» к «грамматике мысли» в этом случае первично нарушен в первом звене. Обратную картину мы наблюдаем при поражении лобных долей мозга, когда лингвистический уровень в целом более сохранен, чем психологический. Однако в отличие от больных с теменнозатылочными поражениями мозга здесь обнаруживаются более сложные взаимоотношения этих уровней, что ведет к первичному нарушению речевого мышления у этой группы больных.

На наличие, как минимум, двух аспектов (или уровней) в структуре процесса понимания речи указывал ряд исследователей. Этой проблеме была посвящена работа Н. Г. Морозовой, в которой говорится о двух различных планах в речевом процессе, связанных между собой, но не тождественных<sup>1</sup>. Один план — это рече-

<sup>1</sup> См.: Морозова Н. Г. О понимании текста // Известия АПН РСФСР. — 1947. — Вып. 7.

вое сообщение о фактах или явлениях жизни, требующее или не требующее дальнейшего самостоятельного вывода, но и в том и в другом случае не выходящее за пределы фактического содержания устного или письменного сообщения. Этот план речи, выражающийся в значении слов и их сочетаний, т. е. в языковых категориях, автор условно называет *планом значений*. Другой план речи, лежащий за этим фактическим содержанием, отражает личностное, так или иначе мотивированное отношение к тому, что говорится или описывается, т. е. человеческие побуждения, отношение к фактам как к событиям, играющим ту или иную роль в жизни человека. Этот план речи — *план смысла* — выражается через особое стилистическое построение языковых средств и их особую интонационную и мимическую окраску, которая воспринимается при слушании или мысленно воспроизводится при чтении. Следовательно, понимание речи может быть очень неравноценным: понимание фактов и даже вывод из фактов не есть еще полное понимание, это лишь понимание плана значений. Оно может быть достаточным в одних случаях, но совершенно недостаточным в других. Автор полагает, что понимание плана *значений* зависит прежде всего от уровня *языкового развития*

субъекта, а понимание плана *смысла* зависит от уровня *развития личности*. Автор затрагивает вопрос об интонационных и мимических компонентах речи как средствах ее понимания. Н. Г. Морозова предполагает, что интонационная и мимическая окраска слов мысленно воспроизводится при чтении и что этому способствуют стилистические приемы, а также знаки препинания.

Об эмоциональном подтексте, играющем определенную роль в понимании и выражении речи, имеются указания в работах ряда авторов. В этих работах определенная роль отводится эмоциональной стороне текста и подтекста, выделяются некоторые средства, обеспечивающие полноценное понимание смысла сообщения: *интонационно-мимические* (повышение и понижение, усиление и ослабление голоса, тоны, ритмы, паузы, выразительные движения) и *стилистические* (выбор слов, сочетаний слов и предложений, контекст).

Естественно, такое представление о психологической структуре речи неизбежно затрагивает вопрос о взаимоотношении речи и речевого мышления, поскольку значение слова рассматривается в равной степени единицей и речи, и речевого мышления. Однако значение слова является лишь одной из зон более сложного и более динамичного психологического образования — смысла слова, имеющего отношение уже не только к речи и речевому мышлению, но и к сфере личности человека. «Действительный смысл каждого слова, — писал Л. С. Выготский, — определяется, в конечном счете, всем богатством существующих в сознании моментов, относящихся к тому, что выражено данным словом»<sup>1</sup>. А. Н. Леонтьев

Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. - М., 1982. - Т. 2. - С. 347.

рассматривает смысл как отношение мотива к цели и считает, что смысл порождается не значением, а жизнью<sup>1</sup>.

Нам представляется, что исследование понимания речи (устной и письменной) является одним из значимых аспектов исследования общего процесса понимания, поскольку речь является важнейшей знаковой системой, кодом, с помощью которого человек получает информацию с разных каналов связи.

Мы предположили, что при *афазии* процесс понимания речи нарушается первично из-за дефектов *лингвистического уровня* и проявляется в искаженном понимании фактического содержания вербальной информации (т. е. в нарушении понимания значения сообщения); при *поражении лобных долей мозга* понимание речи нарушается на *психологическом уровне*, что приводит к дефектам понимания смысла вербальной (и невербальной) информации. Поскольку эти два уровня речи существуют не изолированно друг от друга, а, наоборот, уточняют и обогащают друг друга, то мы предположили, что нарушение одного из них существенным образом отразится на состоянии другого:

В эксперименте приняли участие две группы больных: больные с афазией (поражения задне-височных и височно-теменно-затылочных отделов мозга) и больные с поражением лобных систем мозга без нарушений речи; эксперимент состоял из трех серий опытов.

I серия опытов была направлена на изучение состояния лингвистического уровня понимания речи. В этой серии исследовался фонематический слух, понимание отдельных слов, предложений (простых и сложных). Целью опытов явилось изучение нарушения структуры понимания речи.

II серия опытов ставила задачу изучения состояния психологического уровня понимания речи.

Материалом исследования были тексты разной длины и сложности (грамматической и синтаксической) с открытым и скрытым смыслом.

В этой серии проверялась наша гипотеза: нарушение лингвистических средств понимания речи влечет за собой дефекты понимания эмпирического содержания информации (значения), но в этих условиях остается сохранной способность понимания *общего смысла* сообщения, однако сохранность лингвистического уровня понимания не всегда обеспечивает понимание смысла.

В этой серии больным предъявлялись тексты в разных условиях в устной и письменной форме: 1) при исключении выразительных средств языка и речи, 2) с полным набором этих средств. Больной должен был прослушать текст, пересказать и выделить смысл (мораль).

С целью выяснения роли выразительных языковых средств в понимании сообщения, с одной стороны, и роли направленной анали-тико-синтетической работы больных над пониманием текстов —

<sup>1</sup> См.: Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики.—М., 1981; Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975. М., 1981;

с другой, во второй части опытов тексты предъявлялись без знаков препинания, без обозначения начала и конца каждого предложения и абзаца. Больные должны были прочитать текст, рассказать, что они поняли, а затем расчленив текст на предложения и абзацы, расставить знаки препинания, разделить текст на смысловые части и снова передать содержание и смысл текста.

Выше мы уже имели возможность убедиться в том, что нарушение смысла является ведущей характеристикой в дефекте вербально-но-логического мышления при поражении лобных отделов мозга.

Возникает вопрос: нарушение понимания смысла имеет место только в речевом мышлении или и в других видах интеллектуальной деятельности? С целью выяснения этого вопроса мы провели III серию опытов по

исследованию понимания наглядно-образного материала, в качестве которого нам послужили сюжетные картины. Некоторые исследователи рассматривают понимание сюжетных картин как *результат* наглядно-образного мышления, другие же считают понимание *одной из составных его частей*. В любом случае аналитико-синтетическая работа над пониманием содержания и смысла сюжетных картин проходит ряд этапов.

Понимание смысла простых картин, воспроизводящих простую или знакомую ситуацию, происходит непосредственно, путем как бы схватывания смысла, сложная же картина требует последовательного восприятия, развернутого анализа, установления связей между отдельными элементами картины или отдельными смысловыми частями. В норме сначала идет восприятие картины и оценка ее содержания в целом, т. е. формирование и опознание целостного перцептивного образа, и только затем происходит поэлементное восприятие картины, восприятие и опознание отдельных ее образов и их взаимоотношений; позже выделяются главные смысловые центры картины и их взаимоотношения друг с другом. Одновременно (может быть, последовательно или параллельно) идет сопоставление перцептивного образа с имеющимися в памяти образами-представлениями и т. д. На основании и в процессе такой сложной аналитико-синтетической деятельности делается заключение о содержании и смысле картины. Можно думать, что отдельные этапы понимания (общее понимание содержания, узнавание, более точное понимание содержания и понимание смысла) как бы вплетены в ткань аналитико-синтетической деятельности. Полное же и полноценное понимание смысла более высокого уровня обобщения выступает уже как результат этой сложной ориентировочно-исследовательской деятельности. Серия опытов состояла из двух частей.

В первой части опытов больные обеих групп должны были кратко рассказать содержание картины, оценить и сформулировать смысл изображенных событий.

Во второй части задача больных заключалась в выборе картин, соответствующих рассказу экспериментатора. В этой части опытов специально исключалась устная речь больных как индикатор понимания, а вводился выбор соответствующих тексту (данному со слуха) сюжетных картин как индикатор понимания речи и действие выбора. Эта часть опытов путем исключения устной речи больных способствовала в определенной мере дифференцированию у больных с афазией нарушения собственно понимания речи от нарушений устной речи, а в группе больных с поражением лобных систем мозга помогала дифференцировать собственно понимание речи от таких структурных компонентов интеллектуальной деятельности, как внимание, контроль, ориентировочно-исследовательская деятельность и др., которые организуют деятельность больного, способствуя тем самым пониманию. Наши прежние исследования показали, что активный самостоятельный рассказ по сюжетной картине, зрительная опора на нее регулируют и стимулируют деятельность больного с поражением лобных систем в большей степени, чем прием речевой информации со слуха.

В опытах использовались репродукции известных картин. Сначала больным предъявлялись отдельные картины: 1) без подтекста (В. А. Серов. «Девочка с персиками», И. И. Шишкин. «Сосновый бор», И. Н. Дубовский. «Вечер после дождя»); 2) с выраженным эмоциональным подтекстом (В. В. Пукирев. «Неравный брак», П. А. Федотов. «Сватовство майора» и др.). Для правильного понимания этих картин от испытуемых требуется помимо понимания фактического материала личностное, так или иначе мотивированное отношение к изображенным событиям и актуализация жизненного опыта, т. е. проникновение в смысл.

Затем предъявлялись пары конфликтных картин:

- 1) внешне похожие, но противоположные по смыслу и по содержанию: «Последняя весна». М. П. Клодта и «Наташа Ростова у окна» (рис. 2);
- 2) внешне похожие, смысл один и тот же, но значение (сюжет) разное: «Неравный брак» В. В. Пукирева и «Сватовство майора» П. А. Федотова (рис. 3);
- 3) внешне частично похожие, но различные по смыслу. «Санный путь» неизвестного художника и «Проводы покойника» В. Г. Перова (рис. 4);
- 4) внешне разные, смысл разный, а значение одно и то же — серия «Любовь» (рис. 5).

Задача этих опытов заключалась в исследовании способности больных **отвлечься** от общих, но несущественных признаков и выделить существенные признаки. В эксперименте участвовали больные с акустико-мнестической и семантической афазией и больные с поражением лобных систем мозга.



Рис. 2. М. П. Клодт. «Последняя весна; «Наташа Ростова в окна».



Рис. 3- В. В. Пукирев. «Неравный брак» П. А. Федотов. «Сватовство майора».

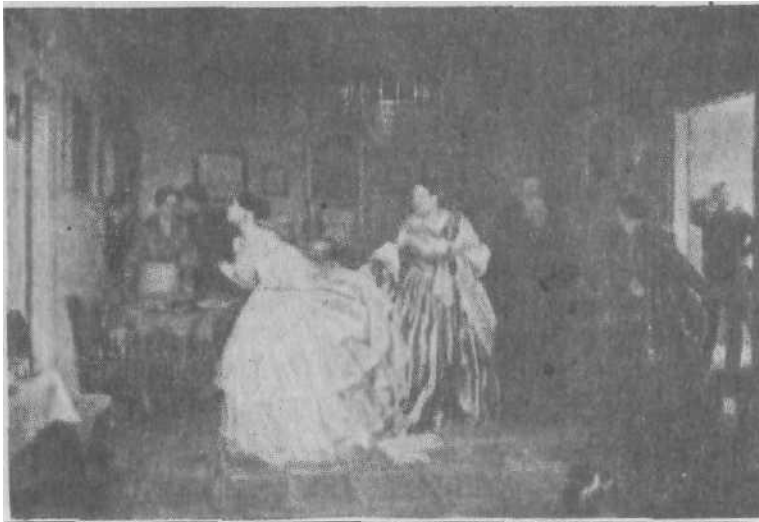


Рис. 4. «Санний путь» (художник неизвестен) В. Г. Перов. «Проводы покойника».





Рис. 5. Серия «Любовью»

## § 2. НАРУШЕНИЕ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА У БОЛЬНЫХ

### С ПОРАЖЕНИЕМ ЗАДНЕ-ВИСОЧНЫХ И ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ МОЗГА (БОЛЬНЫЕ С АФАЗИЕЙ)

Анализ материала I серии опытов показал, что у всех исследованных нами речевых больных оказалось нарушенным понимание речи на лингвистическом уровне, но в разных звеньях структуры процесса понимания.

У больных с *акустико-мнестической* афазией оказалось нарушенным звено оперативной слухо-речевой памяти, а другие звенья лингвистического уровня понимания были сохранены. Этот материал подтвердил данные, имеющиеся в литературе по этому вопросу.

Анализ материала II серии опытов, в которой исследовалось понимание фактического содержания и смысла текста, показал прежде всего принципиальную сохранность понимания текстов V этих больных.

Одни больные (*семантическая афазия*) могли правильно изложить фактическое содержание текста и оценить его смысл и подтекст. Для других больных (*акустико-мнестическая афазия*) понимание смысла текста оказалось доступным лишь при исключении вторичных помех. Такими помехами оказалось сужение



объема восприятия, которое вело не к пониманию, а к угадыванию содержания текста. Если же большим давался для понимания написанный и разбитый на короткие части текст или ряд конкретных вопросов к тексту (по его содержанию и смыслу), то понимание текста становилось полноценным. Написанный текст, разбивка его на части (доступные восприятию больных) и вопросы к нему явились теми внешними опорами, которые способствовали преодолению дефекта сужения объема воспринимаемой на слух информации и пониманию текста.

Приведем пример.

Больной 3. (ист. болезни № 48695), 48 лет, образование высшее. Диагноз: состояние после проникающего огнестрельного ранения в левую *теменно-височно-затылочную область*. Нейропсихологическое обследование отмечает развернутый синдром нарушений, характерных для поражения задне-височно-теменно-затылочной области с явлениями амнестической и семантической афазии. В нашем эксперименте при исследовании понимания речи обнаружилась следующая картина. Фонематический слух больного не обнаруживал дефектов даже в сенсibilизированных условиях. Слова, обозначающие предметы в поле зрения, больной понимает хорошо. Понимание со слуха слов, близких по звучанию {*собор, забор; полковник, поклонник, половник* и т. д.), также сохранно.

Однако при проверке понимания сложных логико-грамматических структур обнаружилось грубое нарушение. Пытаясь понять конструкцию атрибутивного родительного падежа *брат отца*, после длительной аналитической работы больной приходит к правильному выводу, но менее привычная конструкция *отец брата* остается **совершенно** недоступной для понимания больного.

Выписка из протокола: *Скажите, как Вы понимаете, кто такой отец брата?* «Ну, это... отец... отец моего брата... так не говорят... отец моего брата... отец брата... отец... отец... брата отца, а это брат моего отца... а это отец брат...» *Кто будет Вам отец брата?* «Я не могу, не схвачу... отец брата... отец моего брата... так нельзя, так не говорят... отец брата, что-то я не схвачу».

Понимание таких конструкций, включенных в предложение, тоже страдает Больному предлагается повторить предложение: «Лист вяза дрожит на ветру». «Лист вяза (?) дрожит на ветру. Что такое «вязан», я забыл. Вязное что-то, да! Лист-то дрожат ветром, а вот «вязан» не знаю». (Предложение повторяется экспериментатором.) «Ах, вяза! Вяз—это дерево». *Какой смысл предложения?* «Ну, очень слабое дерево, нет... лист н ветерок шевелит».

Можно думать, что в этом случае трудность понимания конструкции родительного падежа *лист вяза* вторично ведет к неправильному акустическому восприятию этого словосочетания, несмотря на то, что фонематический слух у больного является сохранным.

Трудности понимания логико-грамматических отношений еще более обнаруживаются при попытке понять на слух сложные дистантные предложения. Больному предъявляется предложение: «На Украине к Лжедмитрию присоединились недовольные боярами казаки с Дона и Урала». *Кто присоединился к Лжедмитрию?* «На Украине к Лжедмитрию, ...» «это был царь, присоединились бояре с Украины и Дона». (Предложение повторяется: «На Украине к Лжедмитрию присоединились бояре. Они были недовольны царем».) *Кем недовольны?* «Царем».

Мы сделали попытку упростить понимание логико-грамматических структур с помощью опоры на простые картинки с изображением действия, о котором сооб-

83

щается в предложении. Больному давалась картинка с изображением сидящей женщины, ее сына и дочери, преподносящих ей торт и цветы, все улыбается. Инструкция больному: *Покажите на картинке, где «дочка мамы» улыбается*. «Дочка мамы улыбнется... дочка мамы... можно ее... дочка... к этой можно отнести (неуверенно показывает на девочку)... дочка мамы... дочка мамы... дочка мамы улыбается... они обе улыбаются. Дочка без мамы будет—дочка улыбается». *А как с мамой соотносить?* «Можно отнести и к этой (показывает на дочку), но к маме тоже хочется отнести. Дочка улыбается—так хорошо, легко было бы. Дочкина мама... мамина дочка... как-то чудно...»

Таким образом, несмотря на то что у больного сохранены мо-тивационно-потребностная сторона деятельности, удержание цели, концентрация внимания, ориентировочно-исследовательская работа над поступающей информацией, процесс целеобразования, адекватная оценка своей деятельности, с одной стороны, и нет нарушений фонематического слуха и грубых дефектов оперативной слухо-речевой памяти и сужения объема восприятия—с другой, понимание речи оказывается нарушенным. Анализ экспериментального материала первой серии опытов показал, что лингвистический уровень понимания страдает прежде всего из-за нарушений непосредственного схватывания значения логико-грамматических конструкций.

Во II серии опытов, в которой исследовалось понимание простых и сложных текстов, мы получили следующую картину. Понимание текстов, сложных по грамматической структуре, но простых по содержанию и смыслу, оказалось нарушенным со стороны точного понимания фактического содержания, оценка же общего смысла сохранна.

Приведем пример.

Больной 3. Больному устно предъявляется текст «Гнездо дятла».

«На опушке леса выше всех деревьев старая ель. На густой ветке ели гнездо птицы. В гнезде—птенцы дятла. Дети из деревни хотели разорить гнездо дятла. Один стал бросать в него камни, а другой пытался залезть на ель. Прилетевшие родители птенцов стали летать над головами ребяташек. Тогда они пожалели птенцов и ушли из леса».

Больной правильно понял *общий смысл* текста при недостаточных «средствах» понимания. «Ну, что говорить... дятел, что ли... о дятле говорится...» *О чем говорится?* «Так о том, что дятел в гнезде... на елке... Он там со своими птенцами... Ребятишки камнями разорили... хотели-разорить гнездо, но птенцы стали пищать и дети ушли из леса».

Короткие же тексты, обладающие более сложным, скрытым смыслом, но простые по грамматическому строению, больной понимал полностью.

Во второй части этой серии опытов тексты предъявлялись больным в письменном виде. Тексты были составлены по принципу предыдущих рассказов—простые по грамматическому строю, но со скрытым смыслом. Они были напечатаны на отдельных карточках и даны сплошным шрифтом без знаков препинания, чтобы нагляднее выступила аналитико-синтетическая работа больных над пониманием.

Приведем текст № 1.

Лев и мышка"

Лев спал мышка пробежала по его спине лев проснулся зарычал и поймал ее пусти меня попросила мышка я тебе тоже пригожусь лев засмеялся но пустил ее скоро охотники поймали льва и привязали его к дереву мышка услышала крик льва подбежала к нему перегрызла веревку и освободила льва.

Больной должен был прочитать текст, рассказать его содержание и вывести мораль. Больной пересказал текст правильно, понял мораль: «Учит, что надо дружить, что в случае беды друг друга освобождать, помочь друг другу уйти от беды». После этого он правильно расставил знаки препинания и разделил текст на смысловые части. II серия опытов убедительно показала, что у больного нет первичных нарушений понимания сюжета и смысла информации. Дефекты выступают лишь как следствие нарушения понимания на лингвистическом уровне, если же исключить эти трудности, то понимание речи как со стороны содержания, так и смысла оказывается доступным. Этот вывод подтверждается и результатами, полученными в III серии опытов, в которой понимание значения и смысла исследовалось на невербальном материале (сюжетные картинки). Эта серия опытов ставила задачей исследование психологического уровня понимания.

В этом опыте описываемый больной правильно выполнил все задания: он понял содержание и смысл отдельных простых и эмоционально насыщенных картин, правильно оценил содержание и смысл конфликтных пар сюжетных картин, выполнил задание и с серией «Любовь».

Наше исследование обнаружило определенные закономерности во взаимодействии уровней понимания.

Нарушение лингвистического уровня понимания иногда отрицательно влияло на осуществление понимания на психологическом уровне, в то время как сохранность более высокого уровня понимания речи иногда оказывала положительное влияние на понимание конкретного вербального материала.

Ниже приведем соответствующий пример, иллюстрирующий описанный выше характер взаимодействия двух уровней понимания речи.

Больная А. (ист. болезни № 48680), 54 лет, с высшим образованием. Диагноз: внутримозговая опухоль левой теменно-височной области. Удалена внутримозговая опухоль желудочкового треугольника, выходящая на поверхность коры. К моменту нашего специального исследования у больной имелись элементы акустико-мнестической, афферентной моторной и семантической афазии. Понимание лингвистического уровня у больной было нарушено вследствие акустико-мнестических и семантических трудностей. Психологический уровень был в основном сохранен, но его сохранность имела **пределы**: нарушение понимания речи обнаруживалось при предъявлении вербального материала на слух.

Больной читается сказка «Вершки и корешки» (текст простой по грамматическому строению, но имеет скрытый смысл). На просьбу экспериментатора вывести мораль, сказать, в чем смысл рассказа, сразу и правильно ответила: «Кто-то кого-то перехитрил и что нельзя обманывать». Мы видим, что больная поняла смысл целого рассказа, т. е. «интеллектуальное чувство» целостности и своеобразно понимание у нее оказалось сохранным. Однако понимание содержания, фактологической стороны рассказа, взаимоотношений действующих лиц осталось за пределами ее возможностей. Однако с целью более глубокого понимания больная развернула осознанную деятельность по выдвижению исследовательских задач и ответу на кчх.

Выписка из протокола. *В чем смысл рассказа?* «Медведь выбрал, не считаясь с выгодой... выбрал верхушку». *Правильно?* «Не считая выгодными вершки и корешки, и просчитался». *Кто предложил корешки?* «Кажется, медведь... он предложил себе корешки, а мужик... нет!.. Медведю оказались вершки-корешки, а у мужика ничего не оказалось. Дальше мужик согласился на следующий год на корешки, — имел в виду, очевидно, репу, - но уродилась пшеница, у которой большая часть вершки, и это получил медведь». *А что же получил мужик?* «А-а! Мужик получил корни, которые несъедобны. Непонятно, кто-то кого-то перехитрил, но вот кто? Очевидно, медведь перехитрил мужика, а мужик решил перехитрить медведя. Он думал, что получит репу, а оказалось иначе. Медведь получил лучшую долю урожая, а что получил мужик?.. То есть мужик обманулся...

короче говоря, мужик хотел обмануть медведя, думал, медведь не соображает. Он мог бы честно обсудить, кто что получит».

*Коротко скажите мораль.* «Медведь не думал об обмане, жизнь вознаградила его. Не хитри, не обманывай, нужно честно делить.

Нужно поделиться с кем-то другим».

Анализ протокола показывает, что больная сначала схватила общий смысл сказки и в целом ее мораль, однако из-за сужения объема восприятия текста она так и не смогла уточнить роли действующих лиц, кто обманул, а кто пострадал (роли больная распределила неправильно). Конечная мораль рассказа была выведена в целом правильно, она согласовалась с тем субъективным пониманием содержания рассказа, которое сложилось у больной, но не соответствовала фактическому распределению ролей в тексте.

Этот пример иллюстрирует сложное взаимоотношение двух уровней понимания речи при патологии.

Нарушение лингвистического уровня понимания речи, механизмом которого в данном случае является нарушение восприятия и удержания в памяти большого объема информации в сочетании с семантическими дефектами, может вторично привести к нарушению психологического уровня, т. е. к дефектам понимания подтекста, морали рассказа. Таким образом, мы видим здесь адекватность и полноту понимания, но отсутствие точности и глубины. С другой стороны, способность к схватыванию общего смысла в некоторой степени компенсирует дефекты понимания содержания текста.

Чтобы проверить предположение о первичной сохранности смыслового плана в процессе понимания и о нарушении его лишь из-за сужения объема восприятия, мы задали больной ряд вопросов, уточняющих фактическое содержание текста. В этом опыте больная правильно воспроизвела по вопросам и содержание текста, и смысл, и мораль рассказа. Таким образом, элиминирование речевых трудностей ведет к полному пониманию текста.

Этот вывод получил подтверждение и в опытах с написанными текстами, в которых требовалось расставить знаки препинания, отделить предложения и разделить текст на смысловые части? В опыте исключалось запоминание (текст был в письменном виде) и предоставлялась возможность воспринимать текст по частям, доступным больной. В этих условиях больная правильно расставила знаки препинания и без труда разделила текст на составные смысловые части.

Нас заинтересовал вопрос, с чем связаны элементы нарушения психологического уровня понимания у нашей

больной: с дефектами понимания на лингвистическом уровне или они первичны и связаны с нарушениями интеллектуальной деятельности? Результаты III серии опытов отвергают последнее предположение. Больная выполнила все пробы в III серии опытов: она правильно оценила смысл как сложных, так и простых сюжетных картинок, правильно выполнила задание и с конфликтными парами картинок, оценила общее и отличное в серии «Любовь». При анализе содержания предъявленных ей художественных картинок больная не только активно анализировала содержание картинок, но и проявляла свое отношение к изображаемым событиям, давала правильную оценку.

Приведем пример.

Больной предъявляется конфликтная серия картинок " «Любовь», ее просят оценить: одинаков ли смысл этих картинок, и рассказать их содержание. Больная: «Дело идет об одном объяснении в любви. Девушки и парни, признания, выражения чувств». *В чем разница?* «Разница в том, что здесь нет настоящей любви (первая картинка), а договор, согласие заключить брак по расчету. Вторая картинка — искренность, никакого расчета, полная любовь. Здесь, конечно, не то, просто развлечение (3-я картинка). Бездумно развлекаются. Им это нравится (4-я картинка). А это комическая картинка. Очень милая картинка о любви». (См. рис. 5.) Из протокола видно, что больная точно воспроизвела сюжет картинок — содержание «текста» картинок (уровень значений). И еще более точно и полно оценила и сформулировала смысл каждой картинке, правильно дала сравнительную характеристику сюжета и смысла этих картинок.

Таким образом, экспериментальное исследование процесса понимания у больных с поражениями задне-височных и теменно-затылочных отделов левого полушария, сопровождающимися аку-стико-мнестической и семантической афазией, выявило следующую картину. У больных с афазией нарушение понимания речи уходит своими корнями в патологию речевого процесса, а вербально-но-логическое мышление нарушается вторично из-за первичных дефектов речи, ее формальной стороны. Структура и механизмы нарушения понимания речи при афазии различны и зависят от формы афазии, однако для всех форм афазии характерно общее свойство: процесс понимания речи страдает первично из-за дефектов лингвистического уровня понимания (или плана значений). При разных формах афазии нарушаются разные звенья этого уровня (звено звуко различения, объем акустического восприятия, перешифровка логико-грамматических конструкций на единицы значения).

Исследование показало тесную взаимосвязь и взаимообусловленность двух уровней понимания — лингвистического и психологического; было обнаружено, что более сохранный уровень понимания смысла может оказывать компенсаторное влияние на дефектный лингвистический уровень, а грубые нарушения лингвистического уровня понимания могут оказывать вторичное отрицательное влияние на понимание смысла информации.

Полученный материал указал также на тесную связь понимания с мотивационной сферой сознания и активной деятельностью субъекта, сохранность указанных сфер у больных с афазией оказывала компенсаторное влияние на дефекты понимания речи.

### § 3. НАРУШЕНИЕ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ЛОБНЫХ СИСТЕМ МОЗГА

Лобные доли мозга, как мы писали выше, являются наиболее сложными как по структуре, так и по функции, и они осуществляют программирование, регуляцию и контроль деятельности человека; их поражение приводит к нарушению всей психической сферы человека, прежде всего интеллектуальной деятельности и эмоционально-волевой сферы, речь же как частный психический процесс при поражении лобных долей остается сохранной. Литературные данные, а также наши собственные наблюдения и экспериментальные материалы указывают на полную сохранность у этой группы больных формальной стороны речевого процесса и всех видов устной и письменной речи. Что касается более высоких уровней речи, обеспечивающих полноценное понимание вербальной информации не только со стороны ее эмпирического содержания, но и того смысла, что часто заложен в ней, то эта сторона речи, требующая сохранности обобщающей функции речи, с одной стороны, и мотивационно-потребностной сферы личности — с другой, оказывается нарушенной.

В самом деле, известно, что, для того чтобы понять смысл вербальной информации, субъект сам должен обладать известным уровнем мотивации, потребностью в индивидуальной деятельности и определенным отношением к данной информации в тексте. Психологический уровень понимания, т. е. понимание смысла речи, в конечном счете определяется всей личностью человека и его социальным опытом. Естественно предположить, что поражение лобных систем мозга, не нарушая формальной стороны речи и понимания фактического содержания вербальной информации, неизбежно приведет к нарушению понимания ее смысла. С больными с *лобным синдромом* были проведены те же три серии опытов, что и с больными первой группы. Анализ материалов I серии опытов подтвердил предположение о первичной сохранности речевого процесса у данной группы больных: устная экспрессивная речь, чтение и письмо, понимание обращенной речи, значений отдельных слов и простых предложений не обнаруживали первичных нарушений. Однако у одного из семи больных было обнаружено нарушение понимания сложных логико-грамматических конструкций (конструкция атрибутивного родительного падежа, сравнительные конструкции, инверсии). Но механизмы нарушения понимания в этих случаях лежат не в самой речи, как это имеет место у больных с семантической

афазией, а в сфере личности, в сфере общего и вербального поведения в ситуации задания.

Приведем пример.

Больной К. (нет. болезни № 48579), 23 лет, студент. Диагноз: *открытая черепно-мозговая травма*. Исследование лингвистического уровня понимания у больного показало следующую картину (I серия опытов): фонематический слух и слухо-речевая память сохранены, больной правильно воспринимает и повторяет отдельные звуки, пары и тройки звуков, слогов и слов, различает и близкие фонемы. Отдельные слова понимаются больным правильно даже в сенсibiliзирoванных условиях. Например, больному даются для объяснения близко звучащие слова без зрительной опоры на предметные картинки.

Объясните, пожалуйста, что такое:

Монголия	магнолия	цветы	гусеница	это	заусеница	на	запонка	на
страна			самое,	на	дереве	пальце		рубашке
			живет					

Понимание отдельных предложений с опорой на простые сюжетные картинки также не нарушено: больной правильно находит картинки, про которые говорится и в коротких, и длинных, простых и грамматически сложных предложениях.

Исследование понимания логико-грамматических конструкций позволило обнаружить его первичную сохранность, однако вторичное понимание этих структур часто оказывалось нарушенным. Механизмом этих нарушений являлась аспонтанность больного, а также инертность протекания психических процессов.

Приведем примеры.

*Кто такой брат отца? «Брат и есть». Кто будет Вам брат отца? «Дядя». А кто будет Вам отец брата? «Дядя, наверное». Брат отца и отец брата — один и тот же человек? «Нет, разные».*

Те же ошибки обнаруживаются при понимании инверсии: больной склонен рассматривать инверсию как прямое предложение.

Например: *Петю ударил Ваня. Кто пострадал? «Вани».* Активизация внимания больного и здесь приводит к правильному ответу. Безразличное отношение больного к заданиям и дефекты в системе избирательных связей демонстрирует следующий пример. *Какое из двух предложений правильное: «Слон больше мухи» или «Муха больше слона»? «Это зависит от времени года». А вообще? «Вообще слон больше мухи».*

Уже из этих примеров достаточно ясно видно, что у больного не возникает потребности в понимании, целенаправленная деятельность замещается шаблонным вербальным поведением, вследствие чего вторично возникают дефекты понимания, которые легко снимаются простой активизацией и концентрацией внимания на задании.

Материалы эксперимента показали, что подобные вторичные нарушения понимания значений логико-грамматических конструкций обычно имеют место при массивных поражениях лобных областей мозга, а также и при поражениях префронтальных отделов. Эти нарушения вторичны и являются следствием дефектов в звене целенаправленности интеллектуальной деятельности, а также и в эмоционально-волевой сфере и личности. При организации внимания и поведения больных им становится доступным понимание сложных грамматических конструкций.

Грубое нарушение понимания вербальной информации у всех больных этой группы было обнаружено во II серии опытов, в которой исследовалось понимание текстов, предъявлявшихся в письменной и в устной форме. Тексты были простые по содержанию (без подтекста) и сложные (с подтекстом), короткие и длинные. В первой части опытов больные должны были пересказать заданный текст, во второй — выбрать нужную сюжетную картинку к данному тексту. Картинки подбирались разные по смыслу и содержанию, но в них имелись один или два общих наглядных несущественных элемента. Этот опыт был задуман как «провоцирующий», или конфликтный.

Анализ материала II серии опытов показал следующее: у всех больных оказалось нарушенным понимание смысла текстов при первичной сохранности понимания фактического содержания рассказа. В случае более грубого нарушения личности, мотивов и потребностей мы получили материал, свидетельствующий о вторичном влиянии непонимания смысла текста на искажение понимания фактического содержания текста (больной К.)- Форма предъявления текста (устно или письменно) не играла никакой роли.

Следует отметить, что ни длина текста, ни его грамматическая структура не оказывали отрицательного влияния на понимание. Понимание текстов (без подтекста) независимо от указанных факторов было правильным. Трудности понимания возникали только в случае текстов с подтекстом (даже если тексты были короткие и простые по грамматической структуре).

Приведем примеры.

Больная Е. (ист. болезни № 48642), 54 лет, профессор физики, оперирована по поводу аневризмы супраclinноидной части правой внутренней сонной артерии (произведено клипирование шейки аневризмы).

Все задания в первой серии опытов больная выполнила правильно, что свидетельствует о сохранности понимания речи на лингвистическом уровне. Текст без подтекста «Гнездо дятла» (см. с. 129) понят больной полностью и правильно оценен смысл. «Не разорь гнезда птиц, тем более что дятел и другие птицы очень полезны в лесу. Родители защищают своих птенцов».

Оценка смысла, морали следующего, более сложного текста больной оказалась недоступной.

Перепелка и перепелята

Мужики косили луг, на котором было гнездо перепелки. Она прилетела к гнезду с кормом и увидела, что вокруг все обкошена. Говорит она перепелятам: «Ну, детки, беда пришла. Теперь сидите и молчите, не шевелитесь, а то пропадете, вечером я уведу вас отсюда». А перепелята, радовались, что на лугу стало светлее, и говорили: «Мать старая, оттого и не хочет, чтобы мы веселились». И стали шуметь, свистеть. Ребята принесли мужикам обед, услышали перепелят и поймали их.

Смысл этого рассказа больная сформулировала следующим образом: «Не разорь птиц, не убивай птенцов, как у первого рассказа».

Нас заинтересовал вопрос о роли выразительной стороны речи в понимании смысла у больных с лобным-синдромом. С этой целью тексты предъявлялись больным с подчеркнутой интонацией, и чтение

сопровождалось выразительными движениями рук и мимикой лица. В других опытах тексты предъявлялись без знаков препинания и без выделения составляющих текст предложений. Больные и в этих условиях оказались беспомощными: смысл рассказов оставался им недоступным.

Приведем пример.

Больной Е. выразительно читается тот же текст «Перепелка и перепелята». Больная: «От вашей артистичности рассказ много выиграл. Я все поняла». *В чем смысл?* «Все понятно. Каждое слово раскрывает смысл». Вместо краткого формулирования смысла больная снова полностью пересказала содержание рассказа. *А в чем же смысл рассказа, его мораль?* «Я же и говорю, мужики косили луг, а там — гнездо птицы. Перепелка прилетела к гнезду кормить птенцов, ну и вот и покормила. Главное, чтобы мать не забывала птенцов».<sup>^</sup>

В опыте с текстами, написанными без знаков препинания и без разделения на предложения, мы получили интересные данные. Больные могли правильно проставить отсутствующие знаки препинания и отделить одно предложение от другого, но это не способствовало пониманию смысла текста в целом.

Приведем пример.

Больной, правильно расставив знаки препинания в тексте «Лев и мышка» (см. с. 84), передает содержание следующим образом: «Лев и мышка, лев подружился с мышкой... точнее, он лег на песок и подружился с мышкой. Мышка там пела, плясала и освободила льва».

Задание разделить текст на смысловые части больным оказалось полностью недоступным: они разделили текст на отдельные предложения.

Таким образом, в первых двух сериях опытов, в которых исследовалось понимание речи, мы получили материал, подтверждающий наше исходное предположение о первичной сохранности лингвистического уровня понимания и нарушений психологического понимания смысла вербальной информации. Эти дефекты особенно четко проявились в опытах на понимание текста: понимая фактическую сторону текста, больные обнаруживали полную несостоятельность в понимании смысла (или морали). Нарушение психологического уровня понимания в некоторых случаях вторично оказывало негативное влияние на его лингвистический уровень.

Полученный нами экспериментальный материал дает все основания сделать вывод о первичном нарушении понимания вербального материала из-за дефектов вербально-логического мышления. В самом деле, для того чтобы понять текст, его подтекст и смысл, недостаточно сохранности *речи как средства коммуникации, необходима сохранность речи как средства познавательной и прежде всего интеллектуальной деятельности*. И здесь необходима сохранность понимания не только предметного, но и обобщенного, абстрактного значения слов, с одной стороны, и понимания их смысла — с другой. Именно эти параметры речи и ее понимания оказались нарушенными при поражении лобных долей мозга. Но главный фактор дефекта понимания обобщенного смысла текстов и извлечения из них морали лежал в звене активности и целенаправленности деятельности, а также в аналитико-синтетическом звене в структуре деятельности этих больных.

Таким образом, полуденные данные говорят о *нарушении понимания речи* как составной части вербально-логического мышления при *поражениях лобных систем мозга*.

В III серии опытов мы обнаружили то же ядро патологии, которое проявилось в предыдущих вербальных опытах по исследованию понимания речи и вербально-логического мышления. Здесь, так же как и в опытах с текстами, четко проявились дефекты ориентировочно-исследовательской деятельности, избирательности при восприятии сюжетных картинок, отсутствие аналитической деятельности, нарушение операций сравнения и обобщения, неспособность больных к выделению существенных и отвлечению от несущественных признаков.

Содержание сюжетных картинок без подтекста правильно оценивалось и пересказывалось больными; те же сюжетные картинки, в которых имелся скрытый смысл и содержание которых можно понять, лишь проделав ряд ориентировочных и аналитико-синтетических действий, оказывались недоступными нашим больным.

Приведем примеры.



Рис. 6. В. Г. Перов.\* «Утопленница».

Предъявляется картина М. П. Клодта «Последняя весна». (На этой картине изображена смертельно больная девушка, одетая в белое платье и сидящая в кресле, в подушках, она смотрит в окно, за которым цветет весна.) Больной К.: «Здесь нарисована девушка. Она выходит замуж... за кого, не знаю. (Белое платье девушки — фрагмент, на основе которого делается заключение, что это невеста) . А а, вот жених стоит» (указывает на девушку у окна). Подлинный анализ замечается побочными ассоциациями, возникающими на основе фрагментарного восприятия.

Предъявляется картина В. Г. Перова «Утопленница». (Женщина-утопленница лежит на набережной реки. Ее только что вытащили из воды, у нее мокрые волосы. На реке лодка. Около сторожевой будки сидит сторож, который сторожит тело.) Больной: «Дело в том, что здесь сидит старик и курит трубку, а здесь лежит женщина. Куда-то она попала, под колеса, что ли? Все».

Больная Е. (по картине «Утопленница»): «Это, судя по всему, Петропавловская крепость. Здесь убитый мужчина, может быть, монах (указывает на утопленницу). Убийство тут произошло. Лужа крови (показывает на волосы), перебитая нога. Вот тут бот, может быть, хочет забрать его — и концы в воду».

Больная не поняла ни содержания, ни смысла «артины». Возникшая установка оказалась настолько инертной, что подсказка и наводящие вопросы не привели к нужному эффекту.

\*

В опытах, в которых предъявлялись пары (или тройки и т. д.) картинок, составленных по указанным в методике основаниям, больные этой группы, в отличие от больных с афазией, обнаружили наиболее грубые дефекты, говорящие о грубом нарушении интеллектуальной деятельности, прежде всего наглядно-образного мышления.

При предъявлении парных картинок оценка их смысла требует от больного сравнения, выделения существенного и отвлечения от несущественных элементов или частей картины. Именно практическое отсутствие этих мыслительных операций и их замещение непосредственным узнаванием сюжета картин на основе либо выхва-

ченных в восприятии отдельных фрагментов, либо инертного переноса содержания одной картины на другую (больная Е.) характерно для больных с поражением лобных зон мозга. Приведем **примеры**.

Больным были предъявлены две картины («Последняя весна» М. П. Клодта и «Наташа Ростова у окна»), имеющие внешнее сходство, но противоположный смысл (на обеих картинах молодые девушки, одетые в белое, сидящие у окна). Мы сделали попытку уяснить роль внешнего несущественного стимула в оценке смысла.

Экспериментатор: *Это разные картины. В чем у них общее и в чем разница?* Больная Е, (данные истории болезни см. выше) при оценке смысла каждой картины инертно переносит сюжет одной картины, на другую. «Больная девушка, около нее мать. Там отец... беседуют, а тут девушка уже поправляется, у нее голая ножка, она стоит на софе». Больная не делает даже попыток проникнуть в смысл: эмоциональный фон, чувства, мысли, отношения действующих лиц и свое собственное отношение ею не раскрываются.

*Почему Вы считаете, что на обеих картинках больная девушка?* «А как же... ночные рубашки, подушки». *Но ведь здесь нет подушек* («Наташа Ростова...»). «Но ведь она у окна, поэтому и нет подушек». *Может быть, это совсем разные картины?* «Конечно! Эта — больная, а эта — поправляется».

Больной О. (ист. болезни № 68668), 21 года, сантехник, патологоанатомический диагноз: внутримозговая опухоль левой лобной доли, на задание оценить смысл обеих картинок начинает детально перечислять все, что нарисовано на картине («Последняя весна»). «Мужчина или женщина стоит или лежит, а это две женщины. Здесь кресло, две ножки, а это диван или рояль». *А в чем здесь дело?* «Какая-то встреча, или она заболела, или венчать ее собираются. По моему соображению, она заболела. А это что же? (Картина «Наташа Ростова...») Она, видно, босичком. Это подоконник, это ручка, этим открывается рама. Про окошко я сказал, про подоконник сказал, сейчас приступим к этому (указывает на стол). Стол, свечка, это тетрадь или книжка...» И т. д. «Один, два, три пальца (считает пальцы на ноге у Наташи Ростовской). По три пальца не бывает». *Посмотрите внимательно и скажите, что происходит, именно происходит на первой картине.* «Ну, вот больная девушка». *Что она делает?* «Смотрит в окно». *А за окном что?* «Ну, деревья...» *И что это значит, в чем смысл этой картины?* «Это значит болеет, ха-ха!» *А на второй картине что происходит?* «Ничего не происходит». *Что нарисовано?* «Девушка с голой ножкой». *Она что, тоже болеет?* «Нет, я думаю, она здорова». *Что общего у этих двух картин?* «Нет общего». *А разница есть?* «Разница есть: здесь один человек, а здесь четыре, нет, пять». *А еще в чем?* «Здесь навещают больную, а здесь она наблюдает в окошко».

Мы видим, что у больного продуктивная аналитико-синтетическая деятельность замещена простым перечислением деталей, которые он не сопоставляет, не анализирует в общем контексте. Организация деятельности больного с помощью вопросов ведет к правильной оценке сюжета картин, но не к пониманию



их смысла.

Недоступной оказалась больным и оценка смысла серии «Любовь» (см. рис. 5). У больного К. при оценке и сюжета, и смысла картинок возникали несущественные побочные ассоциации, он фиксировал внимание на случайных несущественных деталях картин.

Приведем пример.

Экспериментатор: *Что общего в этих четырех картинках?* «Общее, по-моему, есть». *Что?* «То, что погода здесь во всех более или менее устойчивая стоит». *Что общее в содержании и смысле картинок?* «В смысле общее то, что... сейчас скажу... молодая пара». *В чем разница?* «Что везде они в разных обстановках. Здесь в комнате (2), там на мостике (1), они на качалке (3), а это вообще непо-  
нятно где». *Все?* «Везде пары, это общее». *А о чем речь-то здесь идет?* «Ну... это... здесь качаются, тут стоят... на мостике, тут...»

Таким образом, анализ материала опытов, в которых исследовалось понимание у больных с поражением лобных систем мозга, дает основание для следующих выводов.

У этой группы больных нарушено понимание всякой информации — и вербальной, и невербальной, в основе которого лежит патология интеллектуальной деятельности в целом, прежде всего ее ориентировочно-исследовательской стороны. ■

Преимущественно и первично страдает психологический уровень понимания. Все исследованные нами больные обнаружили непонимание смысла, подтекста сообщаемой информации. Правильное понимание содержания текста или сюжетной картинки сопровождалось безразличным отношением к содержанию, к эмоциональному фону. В работах ряда исследователей выдвинуто предположение, что носителем смысла является интонационно-мимический компонент устной речи, который мысленно воспроизводится и при чтении. Непосредственными носителями смысла в письменном тексте по этой гипотезе являются знаки препинания. В нашем эксперименте больные с лобным синдромом проявляли безразличное отношение к этим компонентам понимания.

Лингвистический уровень понимания за счет сохранности всех обеспечивающих его звеньев (фонематический слух, слухо-речевая память, понимание значений логико-грамматических конструкций) у больных с лобным синдромом первично не нарушен. Однако вследствие того, что лингвистический и психологический уровни понимания взаимодействуют и взаимообуславливают друг друга, грубое нарушение психологического уровня понимания может привести к вторичному нарушению лингвистического уровня.

#### §4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сначала рассмотрим экспериментальный материал с точки зрения нарушения лингвистического и психологического уровней понимания, а также попытаемся обозначать психологические механизмы дефектов понимания при разных локальных поражениях мозга.

Полученный нами экспериментальный материал подтверждает существующее в современной психологии и психолингвистике положение о многоуровневой структуре процесса понимания речи и о наличии по крайней мере двух уровней в его структуре, или, по Л. С. Выготскому, двух планов, лингвистического и психологического.

В обеих экспериментальных группах больных мы наблюдали нарушение понимания речевого сообщения, однако структура и механизмы этого дефекта оказались различными в зависимости от топике поражения мозга. Нарушение понимания речи, возникающее при поражении *афферентных систем мозга* и идущее в син-

дроме *афазий*, проявляется в дефектах понимания фактического содержания сообщения. Психологический уровень первично не нарушается, но может оказаться дефектным вторично, вследствие грубого нарушения лингвистического уровня в структуре понимания речи. Нарушение понимания речи в этих случаях протекает на фоне сохранной личности и поведения больных.

Психологическим механизмом нарушения понимания речи при поражении *задних отделов мозга* в одних случаях являются дефекты в звене звуко различения, в других — в звене объема акустического восприятия, в третьих — в звене перешифровки логико-грамматических конструкций на единицы значения, т. е. в патологии собственно речевого процесса. Что касается понимания как составной части речевого мышления, то первично оно не нарушается. Более того, сохранность понимания смысла способствует компенсации дефектов понимания речи. Эти данные получили подтверждение в опытах с наглядно-образной формой мышления, которое было сохранно у этой группы больных.

Поражение *лобных систем мозга*, как показали наши опыты, тоже ведет к нарушению понимания вербальных сообщений, однако эти дефекты проявлялись преимущественно на уровне понимания смысла сообщения (подтекста, морали рассказов). В случаях грубого лобного синдрома оказывался нарушенным и лингвистический уровень, дефекты которого проявлялись в неполном или искаженном понимании фактического содержания сообщения (при сохранности понимания значений отдельных слов и предложений). «При понимании чужой речи, — писал Л. С. Выготский, — всегда оказывается недостаточным понимание только одних слов, но не мысли собеседника»<sup>1</sup>. Он показал, что в установлении отношений, выделении

важного, в переходе от отдельных элементов к смыслу целого и заключается тот процесс, который называется обычно пониманием. Именно этот процесс осознанного анализа текста, выделения существенного, отвлечения от несущественного, формулирования проблемы, задач при понимании текста, поиски и установление причинно-следственных связей внутри текста и -т. д.—все эти психологические операции нарушаются при поражении лобных долей мозга. Нарушение психологического уровня понимания характерно не только для вербально-логического мышления, но и для других его форм.

Опыты показали, что дефекты понимания речи в этом случае выходят за рамки нарушения речевого процесса и входят в структуру аномалий мыслительной деятельности в целом. На это указали опыты с разделением текста на смысловые части, в которых больные делили текст на отдельные предложения, но были неспособны к выделению смысловых частей текста. Это подтверждается и в опытах с исключением выразительных компонентов речи (интонаций, знаков препинания и т. д.), в которых обнаружилось отсутствие

Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М., 1982. - Т. 2.— С. 358.

влияния этих компонентов речи на ее понимание при поражениях лобных зон мозга. Хорошо известно, что интонация делает речь коммуникативно законченной и что она опосредует восприятие и понимание речи. В опытах с пониманием невербального материала (сюжетные картинки) мы получили принципиально те же данные, что и в опытах с речевыми сообщениями: больные второй группы оказались неспособными к пониманию смысла невербального материала при условии понимания фактического содержания картинок. Особенно четко это проявилось в опытах с парами (тройками) внешне сходных картинок, составленных по принципу различных сочетаний сходства и различия их значения и смысла, что создавало «внешнее поле», только внутри которого и работали эти больные.

Центральный механизм нарушения понимания у больных с поражением лобных систем мозга и в словесно-логическом, и в наглядно-образном видах мышления один и тот же — это нарушение вычленения существенных смысловых центров и отвлечения от несущественных элементов или фрагментов стимула, неспособность выйти из «внешнего поля» восприятия и перейти к анализу и синтезу внутренних причинно-следственных взаимосвязей, которые ведут к пониманию смысла.

Больные же с лобным синдромом как раз и не смогли выйти из «внешнего поля» восприятия, так как у них оказалась нарушенной ориентировочно-исследовательская деятельность, подход к материалу как к проблеме, нуждающейся в решении. Они обнаружили неспособность усмотрения проблемной ситуации и заменили проблему простым поверхностным восприятием, часто фрагментарным или даже поэлементным.

*Нарушение понимания смысла, возникающее при поражении лобных долей мозга,— это и есть та клеточка, которая является общей как для их вербальной, так и невербальной мыслительной деятельности.* Если вернуться к предположениям Х. Кларк и Е. Кларк о двух видах стратегии понимания, то наш материал показал, что при поражении лобных отделов мозга нарушается семантическая стратегия понимания, ведущая от понимания общего смысла к пониманию конкретных элементов. Мы хотели бы добавить к этому, что заканчивается эта стратегия снова пониманием смысла, но уже более высокого уровня\*обобщения.

Понимание этих смыслов (низкого и более высокого уровня) и нарушается при поражении лобных отделов мозга и остается сохранным: у больных с поражениями теменно-затылочных отделов мозга.

Рассмотрев структурные нарушения понимания, кратко проанализируем понимание текста с точки зрения содержания процесса понимания и его микрогенеза. Сначала остановимся на нарушении содержания и линии развития процесса понимания. Выше мы писали (гл. I), что понимание текста является сложным процессом, отличающимся от понимания слов и фраз. Проанализировать текст, как и отдельную фразу, — значит прежде всего выяснить

то, о чем и что именно говорится в нем. И если по отношению к отдельному предложению эта задача решается обычно довольно просто, то при переходе к тексту она резко усложняется. В норме при чтении текста субъект испытывает потребность понять не только содержание, но и смысл текста, для этого он старается, не всегда осознанно, найти скрытые в тексте вопросы и ответить на них.

Цель читателя состоит обычно в понимании описанных фактов, событий, явлений, а также их причинно-следственных связей, чаще всего не выраженных в тексте явно. Эти связи и выражают собственно подлинное содержание текста, они и определяют его смысл для читателя. Только банальные тексты понимаются легко, но чаще всего понимание текста перерастает в самостоятельную мыслительную задачу, которую необходимо решить, чтобы понять текст.

Важную роль в понимании текста многие исследователи отводят процессам целеобразования. Разные познавательные цели деятельности способствуют фокусированию внимания на различных аспектах понимания читаемого. Важным представляется также и преобразование целей в ходе деятельности: полноценность понимания зависит не только от той цели, с которой субъект приступил к чтению, но и от того, как она преобразуется в процессе деятельности.

Если проанализировать с этой точки зрения протекание процесса понимания текста больными с

поражениями теменно-затылочных и лобных отделов мозга, то можно убедиться в том, что и здесь у них имеют место четкие различия. У больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга сохранно именно это интеллектуальное чувство цельности текста, чувство своеобразного его понимания. Они с самого начала без развернутого анализа схватывают общий смысл текста, а после этого приступают к осознанной активной аналитической деятельности; в процессе деятельности они ставят задачи, последовательно формулируют вопросы, делают попытки найти скрытые связи между субъектами (объектами, явлениями) текста и т. д., что указывает на сохранность у этой группы\*больных процессов целеобразования. Совсем другая картина протекания процесса понимания текста у больных с поражением лобных систем мозга, которые обнаруживают отсутствие процесса целеобразования. Больные не ставят задачи, не формулируют вопросов, а сразу приступают к пересказу текста, причем лишь его эмпирической стороны, у них отсутствует и интеллектуальное чувство понимания того, что «вот-вот» наступит полное и глубокое понимание прочитанного, откроются причинно-следственные связи в тексте. Эта группа больных не делает даже попыток анализа текста, постановки последовательных задач, что говорит о нарушении личностного компонента в структуре интеллектуальной деятельности. Даже если больным этой группы оказать помощь — направить их внимание на необхо-

4 -),... 011

димось формулирования вопросов, нужных для понимания текста, и помочь им в этом, то они и в этих условиях не приходят к полному и глубокому пониманию текста. Эти факты свидетельствуют о первичном нарушении понимания как составной части вербального и наглядно-образного мышления форм. При поражении полюса и задне-лобных отделов мозга нередко эти симптомы выглядят как феномен «интеллектуальной пассивности», в основе которой лежат механизмы нарушения **мотивационно-потребностной** сферы личности и целеобразования.

Микрогенез процесса понимания характеризуется нарушением некоторых его стадий, на которых в норме происходит формирование *таких качеств понимания, как адекватность, полнота, глубина и точность*. Больные с поражением **темен но-затылочных** отделов мозга демонстрируют стадии процесса, близкие к норме. На первой стадии у больных устанавливается понимание текста как целого образования, у них формируется «интеллектуальное чувство понимания» или понимание смысла первичного, более низкого уровня обобщения. На этой стадии реализуется такое качество понимания, как *адекватность* (но еще отсутствуют глубина, полнота, точность). На второй стадии больные выделяют отдельные части текста с целью " *полноты и глубины* понимания всего текста. На третьей стадии (которая отсутствует в норме) эта группа больных активно работает над перешифровкой — пониманием отдельных грамматических конструкций с целью уточнения и углубления своих знаний текста, его понимания. На четвертой стадии больные интегрируют полученные знания и выделенные элементы и части текста в одно целое. Здесь реализуются все качества понимания, но главным образом *точность и глубина*. На этой стадии возникает понимание' смысла более высокого уровня обобщения.

У этой группы больных нарушаются преимущественно вторая и третья стадии процесса, особенно грубо — третья, но они самостоятельно справляются с трудностями.

У больных с поражением лобных систем первично нарушаются первая, вторая и четвертая стадии, в то время как третья сохранна. В результате у них могут быть нарушены все качества понимания— полнота, глубина, точность, а нередко и адекватность. Полноценное понимание замещается у них поверхностным, неполным и неточным пониманием фактического содержания текста; понимание смысла нарушается полностью — карнизного, так и более высокого уровня обобщения.

### **Глава III. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

#### **§ 1. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Одним из лучших методов объективного исследования интеллектуальной деятельности является анализ решения простых арифметических задач, структура и процесс решения которых представляют готовую модель интеллектуального акта. Мы уже имели возможность дать анализ экспериментального материала по нарушению интеллектуальной деятельности в процессе решения арифметических задач, полученного в совместной исследовательской работе с А. Р. Дурней, и опубликовать результаты в ряде совместных статей и монографий<sup>1</sup>. В данной главе мы лишь коснемся основных положений и выводов, сделанных нами на основе этой экспериментальной работы. В дальнейшем автором совместно с учениками была продолжена разработка этой темы.

Любая арифметическая задача включает основной вопрос, ответ на который является решением задачи. Этот вопрос дается в определенных условиях, которые необходимо подвергнуть предварительному анализу, чтобы получить достаточную информацию о логических и математических связях и отношениях, сформулированных в задаче. Это "достигается в ходе ориентировочно-исследовательской деятельности. На основе полученных данных решающий может и должен построить общую схему или развернутый

содержательный план решения задачи, и только после этого он переходит к поиску конкретных арифметических операций, соответствующих созданному плану.

Составление общей схемы или содержательного развернутого плана решения задачи зависит от многих факторов: а) степени сложности задачи; б) степени автоматизированности умения решения арифметических задач в целом или данной категории задач; в) степени развитости мыслительных процессов; г) уровня, на котором решаются подобные задачи, — уровень материализованных развернутых действий с широким использованием внешней речи, уровень сокращенного и внутреннего умственного действия или уровень эвристических способов решения, на котором нередко возникает такой способ, как инсайт, и др.

<sup>1</sup> См.: Лурия А. Р., Цветкова Л. С. Нейропсихологический анализ решения задач. — М., 1966.

Процесс решения задачи протекает при обязательном самоконтроле за выполняемыми действиями как по ходу, так и в конце решения задачи. Таким образом, как и всякая интеллектуальная деятельность, решение арифметической задачи состоит из ряда связанных между собой фаз: фаза ориентировки и составления плана, фаза применения системы конкретных операций и, наконец, контроля — все это и есть структурные компоненты мыслительного процесса. В зависимости от уровня мыслительного процесса он может содержать все структурные компоненты или быть сокращенным по их составу.

Арифметические задачи, подобранные нами, можно разбить на две основные группы. К первой из них относились задачи, достаточно простые по логически предполагаемому ходу решения: они были доступны для больших любого возраста и уровня образования. Ко второй группе были отнесены такие задачи, которые было трудно решить путем пассивного воспроизведения связей, закрепленных в прошлом опыте, они требовали активного поиска плана решения. И те, и другие задачи не выходили за пределы уровня трудности задач для III—IV классов массовой школы.

Эксперимент начинался с предъявления простых задач типа: «В мастерскую привезли 47 липовых и 55 дубовых досок. Сколько досок привезли в мастерскую?» или: «На дереве сидели 5 ворон и 10 воробьев. 7 из них улетели. Сколько птиц осталось на дереве?» Постепенно больного переводили к решению задач, относящихся ко второй группе и характеризующихся большей сложностью логически предполагаемого хода решения. Из них сначала давались инвертированные задачи, например: «В корзине было 27 крупных и 38 мелких груш. Когда дети съели часть груш, то в корзине осталось 47 груш. Сколько груш съели дети?» Затем больным предъявлялись задачи, вся сложность которых\* заключалась в повторном использовании в решении одного из данных условия (задачи с повторным использованием ячейки), типа: «Витя исписал за год 27 тетрадей в клетку, а тетрадей в линейку на 5 штук больше. Сколько тетрадей Витя исписал?» Позже мы давали задачи, еще более сложные по своей логической структуре решения, например: «Сыну 5 лет. Через 15 лет отец будет старше сына в 3 раза. Сколько лет отцу сейчас?»

Процедура была следующей. Больной читал текст задачи, которую он должен был сначала повторить, затем изложить устно общий план ее решения, после чего записать его. По ходу решения задачи больной должен был вслух обосновывать выполняемые им действия. По окончании решения задачи он самостоятельно давал оценку своему решению.

Остановимся на краткой характеристике психологической структуры самой арифметической задачи.

Решение любой арифметической задачи начинается с чтения или прослушивания ее текста, последующего повторения и анализа условия. Что же значит проанализировать условие задачи?

Известно, что в задаче сообщается о предметах и явлениях, которые находятся в определенных взаимосвязях и взаимозависимостях; некоторые из них даны в условии как известные, а другие остаются неизвестными. Ответ на конечный вопрос задачи можно найти лишь после установления логических связей между совокупностями, данными в задаче. Лишь проделав эту предварительную работу, субъект может и должен применить к решению задачи знания прошлого опыта и выразить выявленную логическую структуру в адекватных математических отношениях.

Известно, что условие задачи предстает перед субъектом, выраженным через речь в тех или иных грамматических конструкциях. Усмотрение и выделение логической структуры задачи и математических отношений между данными в условии задачи возможно лишь на основе анализа ее грамматической стороны. В арифметических задачах существует определенная, давно сложившаяся форма изложения, характеризующаяся сокращенностью своей логико-грамматической структуры и некоторых оборотов речи, которые прямо связаны с определенными арифметическими операциями. В прошлом опыте каждого грамотного человека имеется связь предлогов *в* и *по* с операциями умножения и деления, а предлога *на* — со сложением и вычитанием. Наречия *вдвое* (*втрое* и т. д.), *поровну* и другие актуализируют также действия деления или умножения, а утвердительное словосочетание *на столько-то больше* (или *меньше*) • **требует** сложения или вычитания. Развернутые вопросительные предложения, начинающиеся словами *во сколько раз*, связаны только с операцией деления, а конечные вопросы задачи, начинающиеся со слов *на сколько*, однозначно связаны с вычитанием.

Эти абсолютные связи некоторых слов и словосочетаний с определенными арифметическими операциями имеются в опыте каждого грамотного человека. Но они не определяют хода решения задачи, а лишь указывают на возможность отдельных фрагментарных операций и создают определенные альтернативы при поиске нужных операций.

Нередко одни и те же слова, а иногда и сочетания слов требуют различных арифметических операций в зависимости от контекста. Поэтому полную информацию несут не отдельные слова и обороты, а целые предложения, из которых состоит связный текст задачи. Для правильного решения задачи важно найти тот конкретный смысл, который стоит за многозначным словом и открывается лишь в контексте, а затем уже выделить арифметические операции, соответствующие смыслу слов и словосочетаний, а не их прямому значению и в целом смыслу всей задачи. Так, в задаче «В город отправили 5 машин яиц по 720 яиц в каждой. Сколько всего яиц отправили в город?» грамматический оборот *по столько-то единиц* требует умножения ( $720 \times 5$ ), а в задаче «В город отправили 120 машин яиц по 5 машин в день. За сколько дней вывезли яйца в город?» тот же оборот требует деления ( $120:5$ ). В одной и той же задаче «Мама купила в первый раз 2 кг груш, а во второй раз она купила груш в 2 раза больше, чем в первый, и еще 12 кг яблок. Во сколько раз больше мама купила яблок?» сочетание слов *... раз больше*, выступая в разных контекстах, требует противоположных действий — в первый раз умножения, а во второй — деления.

Еще более сложной деятельности требуют косвенные конфликтные задачи типа: «На тарелке лежали груши. К ним прибавили 7 штук, и стало всего 15 груш. Сколько груш лежало на тарелке сначала?» Прямое значение слова *прибавили* заключалось в увеличении чего-то, и, казалось бы, оно прямо требует операции сложения. Однако в этой задаче ведущее место занимает подтекст, рассказывающий о реальных соотношениях совокупностей.

Таким образом, наряду с задачами, актуализирующими готовые стереотипы, сохраняющиеся в памяти, существуют и другие, которые требуют более сложной работы по расшифровке грамматической структуры задачи, связанной с выделением подтекста и умением отвлечься от непосредственного значения отдельных слов. Все это и составляет работу на лингвистическом уровне по анализу грамматической структуры задачи, предваряющему понимание психологического ее содержания и поиск логических и математических отношений в задаче, и является содержанием ориентировочной основы действия при решении арифметических задач.

Краткий анализ психологической структуры интеллектуального акта, строения самой арифметической задачи, ее вербальной формы дал нам основание предположить, что интеллектуальный акт может оказаться нарушенным при поражении как лобных долей мозга, так и теменно-затылочных его отделов. Однако нарушение это будет носить различный характер. В случае поражения *лобных долей мозга* нарушение решения арифметических задач будет выступать в связи с первичным нарушением ориентировочно-исследовательской деятельности, включающей в себя процессы *выделения существенного* и *отвлечения от несущественных элементов* условия задачи, процессы сравнения, обобщения и абстракции. Все это естественно отразится на нарушении процесса планирования деятельности, на умении создавать общую схему решения. Всякая целенаправленная деятельность сопровождается и завершается контролем, который также окажется нарушенным у этой группы больных.

Трудности решения задач при поражении *теменно-затылочных отделов мозга* окажутся следствием нарушения конкретных операций: декодирования логико-грамматической структуры условия задачи, нахождения нужных математических отношений между совокупностями счета.

Ниже мы обратимся к анализу экспериментального материала, раскрывающего различия и особенности в природе нарушения структуры интеллектуальной деятельности у больных обеих групп.

## § 2. НАРУШЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

### У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНЫХ ОТДЕЛОВ МОЗГА

Известно, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга нарушается возможность объединения поступающих раздражителей в симультанные группы и анализа входящих в их состав **компонентов**, что обуславливает патологию пространственного восприятия. От этого страдают сложные формы **мнестической** и речевой деятельности, а это приводит к известной в клинике мозговых поражений семантической афазии, **акалькулии**. Естественно, что интеллектуальная деятельность, требующая симультанных (пространственных) форм анализа и синтеза получаемой информации, не может не пострадать при поражении этих участков мозга. Попыты по решению задач этой группой больных показали сохранность у них направленной на известную цель деятельности, их активность, внимание в процессе решения задачи, способности к торможению импульсивных попыток, сохранность предварительного анализа задачи и умения составлять общий план решения задачи, контролировать свои действия и критически оценивать ошибки. Однако одного понимания необходимости ориентировки в условии задачи и высокой мотивированности всей деятельности оказывается недостаточным; необходима еще и сохранность умения (действий, операций и навыков), с одной стороны, по анализу вербальной стороны условия задачи с целью ее понимания, а с

другой — по соотношению логико-грамматических конструкций с определенными математическими операциями.

У этих больных в первую очередь и наиболее отчетливо страдает понимание сравнительных, атрибутивных, предложных конструкций и конструкций творительного падежа, поэтому понимание встречающихся в тексте оборотов типа *отец старше сына, тень длиннее карандаша, за проданный товар за один день магазин получил* и т. д. представляет для них большую (часто непреодолимую) трудность и требует специальной осознанной работы по распознаванию их значений.

Поэтому решение арифметической задачи у них начинается не с повторения условия задачи, как это имеет место в норме, а с *анализа грамматического строения условия*. Они пытаются разобраться в сложных для них логико-грамматических формулировках, чтобы понять содержание и логические связи между данными условиями задачи и уловить ее смысл. В силу отмеченных дефектов эти больные при активном отношении к деятельности не могут извлечь полную информацию из текста задачи и нередко до них доходят лишь отдельные фрагменты ее содержания.

Проделав нужные операции, связанные с перешифровкой единиц вербальных конструкций в единицы значения и смысла, и приступая к последовательному решению задачи, предполагающему запись конкретных операций, больные снова испытывают трудности, но уже другие, которые лежат на пути перешифровки логического плана решения в математические отношения и нахождения нужных арифметических операций.

Даже тогда, когда в тексте задачи, казалось бы, не было сложных логико-грамматических конструкций, эти больные нередко испытывали трудности нахождения арифметических операций, соответствующих логическим отношениям совокупностей в задаче. Дело в том, что если первая группа дефектов связана с семантической афазией, то вторая группа трудностей обусловлена теменно-затылочной акалькулией, в основе которой также лежат дефекты пространственного анализа и синтеза. При семантической афазии и теменно-затылочной акалькулии нарушается операциональная часть мыслительного процесса.

Если больным в нашем эксперименте удавалось самостоятельно (или при помощи экспериментатора) найти нужные арифметические операции, предварительно расшифровав грамматические формулировки задачи, они успешно решали задачу, обнаруживая при этом понимание содержания и смысла задачи, и в течение всего длительного поиска решения демонстрировали полную сохранность устойчивого внимания, избирательности в действиях и контроля. Изложенные дефекты операциональной части интеллектуального акта и являются центральными: в нарушении мыслительной деятельности больных с теменно-затылочными поражениями головного мозга.

Обратимся к конкретному материалу, иллюстрирующему характер нарушения протекания интеллектуального акта у больных описанной выше группы. Наши исследования показали, что трудности начинаются уже с повторения условий задачи. Но, несмотря на выраженные речевые трудности как восприятия, так и воспроизведения текста задачи, ее конечный вопрос почти всегда понимался и усваивался больными в первую очередь. Больные не всегда сразу могли связать конечный вопрос с условием задачи, ввести его в общую логическую схему, но они никогда не «теряли» вопрос задачи при попытках повторения ее условия, не подменяли его другим вопросом.

Больной Б. (ист. болезни № 34965), 40 лет, с высшим образованием, перенес нарушение кровообращения в системе левой средней мозговой артерии, после чего у него развилась правосторонняя гемиплегия и тотальная афазия. К моменту исследования у него имелись лишь остатки афазии с явными семантическими компонентами. Личностно больной высоко сохранен.

Больному была прочитана задача: «От карандаша длиной 16 см падает тень на 48 см длиннее карандаша. Во сколько раз тень длиннее карандаша?» Многократные попытки больного повторить задачу оказались безуспешными: «Карандаши тень... длиннее... длиннее... вот опять штука — длиннее... что такое длиннее... Как это понять? Не понимаю, что делать». (Больной отказывается от повторения и решения задачи, просит дать ему текст задачи для самостоятельного прочтения. Задачу больной читает вслух, очень медленно, задумываясь почти над каждым словом. Отдельные обороты повторяет много раз.) *Запомнили задачу?* «Запомнил. Но дело не в этом... а как это все разместить?» *Повторите задачу*, «От... от... это значит так (рисует стрелку от себя ->), карандаша... от карандаша падает тень... значит, тень... на... постоите... постоите... что-то, кажется, понимаю... но, по-моему, да? На 48 см... нет, все-таки... я что-то не уловил... не могу повторить». *Вы схватили смысл задачи?* «Очень слабо». *А как решить задачу, знаете, хотя бы приблизительно?* «Нет, конечно, я ведь не знаю задачу... я не понял хорошо. Я знаю там карандаш, тень... Что-то они связаны... но и все, к сожалению. Помню в конце... узнать... вопрос задачи... во сколько раз, а что это такое, я опять не понимаю, все забыл» (огорчается).

Из приведенного протокола видно, что больной действительно начинает решение задачи с анализа ее грамматической структуры. При этом он не может приступить к непосредственному решению задачи, не расшифровав предварительно ее логико-грамматическую форму, несущую определенную информацию о связях данных совокупностей, о предметном ее содержании. Однако, даже усвоив эти логические отношения и приступив к планомерному решению задачи, он снова сталкивался с известными трудностями, связанными уже с дефектами поиска нужных математических зависимостей между числами. Приведем пример.

Больному дана задача: «Одна доярка надоила за день 700 л молока, другая \_ 595 л. Вторая доярка надоила на 3 бидона меньше, чем первая. Сколько бидонов надоила каждая доярка?»



Больной после прочтения условия задачи жалуется на трудности: «Мне трудно понять за вторую доярку — надоила на... 3 бидона меньше. Там про литры, а тут бидоны. Может, я ошибся, может, я не понял?»

После совместной работы больного с экспериментатором над расшифровыванием текста задачи и значений отдельных грамматических оборотов больной пытается изложить общий план решения.

«Сначала мы должны узнать разницу... у той и у той доярки, т. е. пераая и другая, вторая доярка. А потом, наверное\*.. трудно сразу как-то... Может быть, узнать литры, сколько литров, в бидоне, а? А потом уже узнаем бидоны у доярок. Я говорю, но четко себе не представляю, как это все сделать. Ну, я точно знаю, что первый вопрос — это 700—595 л. Второй — это сколько литров в одном бидоне. Но не уверен. Как это узнать? Я всю голову сломал. И все-таки я как-то не улавливаю, при чем тут бидон. Не знаю, нужно ли узнавать, сколько литров в нем. Как узнать— тоже проблема».

Этот пример является характерным для всей группы больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга. Что он показывает? Прежде всего, что больной испытывает большие трудности в понимании речевой стороны задачи, в основном — отдельных грамматических конструкций, и это является *первым типом ошибок*, препятствующих нормальному процессу мыслительного акта. Тем не менее совершенно очевидно, что больной делает попытки анализа не столько речевой формы задачи, сколько понимания ее смысла и ему .с большим трудом, но все-таки удается проникнуть в общий смысл задачи, что приводит к созданию правильной обобщенной схемы ее решения. Мы видим, что больной знает, *что* надо делать, т. е. общие интеллектуальные операции-действия у него относительно сохранены, но конкретные операции-навыки (арифметические операции) нарушены. Однако больной не смог составить развернутый план решения задачи, так как не понял, по его словам, «при чем здесь бидоны», что обозначает грамматический оборот «на 3 бидона меньше...» и т. д. Все это привело к пониманию лишь обобщенного смысла задачи. Но понимания соотношения грамматических формулировок с определенными математическими операциями у больного так и не произошло, и это является *вторым типом трудностей и ошибок* этой группы больных.

А если я Вам подскажу, что в бидоне было 35 л молока, как Вы будете решать задачу? «Тогда  $700+595=$ , а потом  $\times 35$ ».

Подумайте. «Так. В одном бидоне 35 л, а в двух — 70 л, а и трех... Как же это: ведь здесь я умножаю, правда? А после тоже умножить надо... (пауза) нет, делить надо : 35. Но все-таки не доходит, глубоко не проникает сюда (показывает на голову), не понимаю я чего-то».

Здесь выступает *третий тип трудностей и ошибок* в протекании интеллектуального акта — это нарушение уже собственно математических операций: больной не понимает сути операции умножения — не как это делать, а при каких обстоятельствах нужно делить, при каких умножать, вычитать и т. д.

Итак, у больного имеются большие трудности при решении арифметических задач, которые ■ и ведут к трем типам ошибок: ошибки понимания грамматических конструкций, ошибки соотношения их с определенными математическими действиями и, наконец, ошибки в понимании сущности собственно арифметических операций. Все это заставляет думать о том, что наибольшие трудности возникают при развернутой и осознанной деятельности по анализу условия задачи. В начале, при первом прослушивании (или прочтении) задачи, у больного сразу возникает непосредственное понимание общего .смысла задачи, на основе которого он дает правильную общую схему ее решения. Как только больной приступает к *осознанному развернутому анализу вербальной стороны* задачи и ее математического содержания, резко возрастают трудности понимания ее условия и создания плана решения.

Сделанные нами выводы о **нарушении** осознанного уровня и развернутого анализа условия задачи (составление схемы решения, запись решения), протекающего во внешней речи, и об относительной сохранности\* произвольного уровня анализа (понимание общего смысла), реализуемого во внутренней речи, согласуется с результатами, полученными нами в ранних исследованиях акалькулии<sup>1</sup>.

В заключение необходимо сказать, что общее понимание у этой группы больных если и нарушается, то вторично, и у них больше нарушается понимание условия задачи, чем ее конечного вопроса и его связи со всей задачей. Вся деятельность этих боль-

<sup>1</sup> См.: Цвет к о в а Л. С. Нарушение и восстановление счета при локальных поражениях мозга.— М., 1972.

ных целенаправленна, активна, высоко мотивированна. Интеллектуальная деятельность нарушается, но нарушается вторично, из-за дефектов в звене операций.

Полученные экспериментальные данные вполне объяснимы с позиций современных представлений в отечественной психологии о мышлении и речи. В то же время они подтверждают правильность некоторых теоретических положений, касающихся проблемы мышления и речи. Л. С. Выготский считал, что в области функционирования развитой человеческой мысли течения процессов мышления и речи не совпадают друг с другом. Он писал, что грамматическая форма любого предложения не совпадает с соответствующим ей смысловым единством и что обе стороны речевого мышления — фазическая и смысловая — неоднородны по своей природе. Это положение подтверждается экспериментальными фактами, - которые показывают, что, хотя поражение теменно-затылочных отделов мозга и ведет к нарушению понимания логико-грамматических конструкций, *понимание общего смысла или симультанной мысли остается относительно сохранным*. Более того, именно сохранность понимания общего смысла становится средством, помогающим больным уловить значения конкретных речевых синтаксических конструкций. С другой стороны, эта концепция в

психологии достаточно убедительно объясняет полученные нами экспериментальные и клинические факты, свидетельствующие о рассогласовании между сохранностью понимания смысла текста задачи и грубым нарушением понимания тех конкретных значений, которые стоят за логико-грамматическими конструкциями.

### § 3. НАРУШЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ЛОБНЫХ СИСТЕМ МОЗГА

В отличие от больных вышеописанной группы, для больных с поражением лобных систем мозга характерна достаточная сохранность отдельных интеллектуальных операций: они без труда производят операции пространственного анализа и синтеза, не испытывают особых затруднений при удержании в памяти материала, хорошо владеют речью и др.

Однако все это протекает на фоне грубого нарушения структуры деятельности в целом. У этих больных, как правило, не возникает стойких намерений, а возникнув, они не детерминируют дальнейшего протекания интеллектуального акта. Нередко у них полностью распадается ориентировочная основа действия, к решению задачи они приступают без каких-либо попыток анализа условия. Полученные ими результаты не сличаются с исходными данными, ошибки не замечаются и не исправляются, и вся деятельность при решении арифметической задачи приобретает бесконтрольный хаотический характер. Организованное, направленное решение задачи, включающее предварительную ориентировку как в задании, так и в условии самой задачи, умение обобщать полученную из анализа условия информацию и на ее основе создавать программу решения, замещается у них непосредственными ответами на отдельные грамматические словосочетания в условии задачи, значение которых прямо указывает на определенные арифметические операции («в  $n$  раз больше, на  $n$  единиц меньше» и т. д.). Встречаясь со словами или целыми фразами, значение которых вступает в конфликт с нужными арифметическими операциями, вытекающими из условия задачи, больные с лобными поражениями мозга не могут оторваться от их непосредственного значения; это нередко определяет дальнейший ход решения задачи.

Такое пассивное отношение к грамматическому строению задачи, нарушение способности к усмотрению *смысла*, лежащего за грамматической структурой, и к *обобщению* представленных в задаче данных, полное отсутствие попыток выйти за пределы непосредственного понимания значения слов и словосочетаний характерно для больных с поражением лобных долей в отличие от больных с теменно-затылочными поражениями мозга, у которых эта сторона интеллектуального акта остается сохранной и служит опорой при компенсации дефектов, понимания *значений* отдельных логико-грамматических оборотов.

Если у больных с теменно-затылочными поражениями полностью распались стереотипы связей грамматических оборотов с математическими операциями и они компенсируют эти дефекты развернутым и осознанным анализом взаимосвязей и взаимоотношений или, схватывая общий смысл задачи, находят нужные математические операции, то больные с поражением лобных систем, наоборот, используют эти обобщенные стереотипы, не заботясь об их связи с конкретным условием задачи. Все эти дефекты обнаруживаются у больных с поражением лобных долей мозга уже при *повторении* условия задачи. Чтение (или прослушивание) условия задачи не вызывает у них активной ориентировочно-исследовательской деятельности. Задача не выступает для них как единая система, значение которой еще нужно расшифровать. Поэтому, как правило, они воспринимают и повторяют лишь отдельные фрагменты задачи, нередко замещая отдельные звенья инертными стереотипами, персеверациями, эхолалиями или побочными связями.

Оказалось, что существенной является их неспособность удерживать *конечный вопрос задачи*. Часто даже при правильном повторении условий задачи ее основной вопрос либо замещается, либо выпадает совсем. Вместо нужного конечного вопроса больные, как правило, либо ставили промежуточный вопрос задачи, либо стереотипно переносили его из прежних задач, либо давали побочные связи, либо инертные штампы. Даже если задача повторялась больными правильно, то это повторение всегда нестойко и уже при повторном воспроизведении условия больные соскальзывали на побочные связи или стереотипы.

108

Существенно, что такое повторение всегда выступает у них как формальный акт, оно никогда не ведет больного к анализу системы связей, внутреннего контекста, к рождению схемы решения задачи, что отчетливо раскрывается в содержании процесса решения. С простыми задачами больные с поражением лобных долей мозга справлялись достаточно хорошо — быстро и правильно. Это понятно, поскольку простые задачи относятся к группе задач с хорошо знакомой структурой, закрепленной в прошлом опыте каждого грамотного человека, и решаются путем простого воспроизведения таких закрепленных связей. Решение же сложных задач, требующих активного анализа условий и нахождения программ нужных операций, в этих случаях оказывается грубо нарушенным.

Таким образом, если у больных с теменно-затылочными поражениями мозга в основе нарушения решения арифметической задачи лежит патология понимания *значений* логико-грамматических конструкций, то у больных с поражением лобных долей — трудности понимания *смысла*, стоящего за ними.

Мы охарактеризовали в общих чертах те изменения в интеллектуальной деятельности, которые

проявляются у всех больных с поражением лобных долей мозга при решении арифметических задач. Однако эти общие изменения в интеллектуальной деятельности больных описанной группы могут выступать с разной степенью выраженности и в зависимости от топике поражения внутри большой зоны, именуемой лобными долями.

Наш материал позволяет нам говорить о существовании различных вариантов лобного синдрома, проявляющихся в особенностях протекания интеллектуальной деятельности. Так, поражение *медиобазальных* отделов лобной области не отражается грубо на протекании решения арифметических задач. Дефекты интеллектуальной деятельности в этих случаях сводятся к *импульсивности* в решении задач, которая нарушает в первую очередь ориентировочно-исследовательскую фазу<sup>1</sup> Эти дефекты ведут к упрощению плана решения задачи, к замене планомерного решения импульсивно возникающими фрагментарными операциями. Компенсация дефекта в этом случае может быть достигнута относительно легко, с помощью приемов, обеспечивающих *концентрацию внимания* больного и тормозящих возникновение непосредственных импульсивных ответов.

От этого вида нарушений существенно отличаются нарушения интеллектуальных процессов при поражении *задне-лобных отделов* (преимущественно левого полушария). Операции решения задач в этих случаях приобретают развернутый дезавтоматизированный характер, нередко продуктивные мыслительные операции становятся невозможными из-за возникновения *инертно действующего стереотипа*. Эти явления могут выступать четко в грубой форме и в речевой сфере, что в значительной степени усугубляет дефекты протекания интеллектуальной деятельности:

109

больные персеверировать отдельные слова, словосочетания, числа и т. д., в результате может наступить полная деформация условия задачи и ее конечного вопроса. В таких случаях нередко решение задач, протекающее молча (с выключенной внешней речью), оказывается более продуктивным.

Еще более грубо нарушения решения задач выступают в тех случаях, когда поражение указанной области протекает на фоне общей инактивности, повышенной инертности больного. Больные оказываются не в состоянии самостоятельно начать дискурсивный процесс, застревают на прежних стереотипах, не могут самостоятельно совершить ни одной операции. Все это - может привести к нарушению избирательности связей. Однако последний дефект в этих случаях выступает как следствие инертности, он не стоек и касается чаще всего операционного звена. Эти больные удерживают условие задачи и нередко могут создать нужный план решения, который, однако, они не могут самостоятельно привести в действие из-за дефектов общей и интеллектуальной активности.

Совсем другая картина нарушения мышления обнаруживается при *массивном поражении передних отделов лобной доли*. Характерным для этих случаев является полный распад ориентировочной основы действия, возникающий из-за нарушения мотивов, побуждающих к действию, процессов анализа и синтеза, обобщения и отвлечения. У них полностью нарушается стратегия решения задач, а конкретные операции хаотичны, неадекватны. К действию контроля эти больные никогда самостоятельно не прибегают, но и побуждение больного к необходимости произвести операции сличения полученных результатов с исходными данными не приводит к эффекту. Подобные формы нарушения решения арифметических задач обычно не компенсируемы.

В этой главе мы описали общую картину и механизмы" нарушения решения арифметических задач при поражении теменно-затылочных и лобных систем мозга, нам удалось выделить ряд условий протекания мыслительной деятельности при решении арифметических задач, прежде всего важную роль глубинного понимания задачи, без которого она не может быть решена, интимную связь успешного решения задачи с пониманием роли и места конечного вопроса в ее структуре, его смысла и, наконец, самостоятельную роль повторения текста задачи для понимания ее содержания и смысла. Эти вопросы не получили должного отражения в литературе, они и стали предметом наших последующих исследований.

#### Глава IV. НАРУШЕНИЕ ПОНИМАНИЯ КОНЕЧНОГО ВОПРОСА АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ, ПОВТОРЕНИЯ И ПОНИМАНИЯ ЕЕ УСЛОВИЯ

##### § 1. ПРОБЛЕМА, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ психологической сущности конечного вопроса арифметической задачи показывает, что он, в отличие от условия, является предикативным звеном задачи: он ставит фактические данные в условия задачи в определенные отношения, образует из них единое целое и придает задаче смысл.

Можно думать, что удержание конечного вопроса, понимание его смысла и его взаимосвязей с данными условия являются важнейшими элементами в мыслительном процессе и если эти элементы будут нарушены, то будет нарушено и решение задачи. Поэтому мы думаем, что дефекты удержания конечного вопроса, понимания-его смысла, его взаимосвязи с данными в условии задачи могут быть индикатором нарушения предикативности в структуре задачи у больных с очаговыми поражениями мозга.

В настоящей экспериментальной работе мы поставили задачу специального изучения *роли конечного*

вопроса в структуре задачи, в понимании ее смысла и в протекании процесса ее решения.

Л

Важным и малоизученным оказался и вопрос о месте и роли повторения текста задачи в процессе ее решения. В предыдущей своей работе, описанной выше, мы отметили, что больные обеих экспериментальных групп в большинстве случаев прибегали к повторению текста задач. Наша попытка исключить повторение задачи\* в одних случаях оказывала отрицательное, а в других — положительное влияние на дальнейший ход решения задачи.

Далее мы увидели также, что повторение задачи оказывалось нередко нарушенным по-разному в зависимости от топика поражения. В целом мы обнаружили и в клинических своих наблюдениях, что повторение задачи играет далеко не индифферентную роль в процессе понимания и решения задачи. На связь понимания текста с его повторением указывали многие исследователи (П. П. Блонский, Л. С. Выготский, Н. Н. Соколов, А. Р. Лурия и др.). Поэтому в качестве второй задачи нашего исследования мы поставили вопрос о связи нарушения *повторения текста задачи с дефектами ее понимания*.

111

Повторение мы рассматриваем как продуктивное воспроизведение, представляющее собой аналитико-синтетическую деятельность, которая выполняет функции ориентировки. Правильное повторение является условием перевода развернутого текста во внутреннюю схему решения задачи, оно считается полноценным, если воспроизведены условие и конечный вопрос задачи. Решение задачи начинается с ориентировочно-исследовательской деятельности в ее условии, и повторение задачи сначала создает условия для общей ориентировки в содержании задачи и понимания обобщенного ее смысла, как бы не разлагаемого на элементы. На следующем этапе повторение (на уровне внешней и внутренней речи) **способствует** уже переводу понимания текста задачи на уровень понимания конкретного смысла задачи и значений конкретных ее элементов, понимания взаимосвязи между данными условия. После этого наступает полноценное понимание и содержания, и интегрального смысла задачи.

Мы предположили также, что повторение текста задачи занимает определенное место и в процессе ее решения, оно играет разную роль и решает разные задачи в зависимости от этапа решения задачи. Сначала повторение текста выступает в качестве одного из способов усвоения и закрепления текста задачи и всех данных в ее условии (*способ запоминания*). Затем оно выступает уже в роли одного из средств толкования и- понимания задачи — ее условия и конечного вопроса (*способ понимания*) — и, наконец, как способ воспроизведения данных условия задачи в процессе ее решения (*способ воспроизведения*). Естественно, необходимо различать продуктивное повторение текста и репродуктивное, т. е. чисто механическую его имитацию, которая в отличие от продуктивного повторения требует точного воспроизведения текста и часто не сопровождается пониманием воспроизводимого текста. Продуктивное повторение, как правило, направлено не на точное воспроизведение текста, а на точную передачу содержания материала любыми вырабатываемыми средствами.

В других наших работах уже была показана тесная взаимосвязь повторения и понимания речи: так, оказалось, например, что у больных с афазией эти\* два психических процесса нарушаются по-разному в силу разных причин и их взаимосвязь также проявляется по-разному и зависит от тоника поражения мозга и формы афазии.

В экспериментальной работе, проведенной совместно с Н. М. Пылаевой, был выдвинут ряд рабочих гипотез. Мы предположили, что нарушение понимания задачи в целом, ее смысла и тех математических и логических отношений, в которых находятся данные ее условия, тесно связано с дефектами *понимания* (игнорирование, искажение и др.) *конечного вопроса задачи*, являющегося аккумулятором ее смысла. Мы предположили также, что

119

поражение *лобных* областей мозга приведет к первичному нарушению *понимания смысла задачи* и ко вторичному дефекту ее повторения, в то время как поражение *теменно-затылочных* отделов мозга приведет к первичному нарушению самого процесса *повторения*, которое вторично может привести к нарушению полноценного понимания текста. Понимание мы рассматриваем как процесс расшифровки общего смысла, стоящего за вербальным сообщением, как процесс раскрытия связей и отношений между явлениями и предметами (объектами) объективного мира, как составную часть мышления.

И наконец, мы предположили, что при поражениях лобных систем процесс повторения будет нарушаться как продуктивная деятельность и будет замещаться либо *простой имитацией*, либо *запоминанием с механическим воспроизведением*.

С целью проверки выдвинутых нами гипотез мы провели ряд серий опытов, в которых исследовалось понимание больными функции конечного вопроса в структуре арифметической задачи, а также нарушения его понимания при локальных поражениях мозга. В других опытах мы специально исследовали роль повторения (воспроизведения) текста задачи и конечного вопроса в понимании ее содержания и смысла и в

формировании целенаправленной деятельности по решению задачи, в выборе соответствующих математических операций.

**Эксперимент** был построен так, что при переходе от одной серии опытов к другой повышалось требование к общей и умственной активности испытуемых. От опыта к опыту специальными объективными методами повышалось внимание испытуемых к вопросу задачи, стимулировались действия больных по сравнительному анализу предъявляемых задач, выделению признаков их сходства или различия. На-пример, если в I серии опытов *конечный вопрос* не являлся *предметом действий больных*, то в последующих сериях опытов конечный вопрос задачи становится объектом внимания и действий больных.

Всего было проведено 4 серии опытов. В I серии исследовалась способность больных с локальными поражениями мозга к *повторению текста задачи* и взаимосвязь повторения задачи с ее решением. Нами был подобран ряд арифметических задач с последовательным усложнением алгоритма их решения. После предъявления задачи устно и в письменной форме от испытуемого требовалось: 1) повторить задачу; 2) ответить на вопросы экспериментатора, имеющие целью проверку степени понимания содержания задачи (что известно в задаче? что неизвестно? что нужно узнать? наметьте общую схему решения). В этой же серии изучалась и роль понимания текста задачи — фактического содержания и смысла — в процессе ее решения. Во II серии опытов мы проследили, на что *ориентируется субъект* в процессе анализа задачи — на ее условие, на конечный вопрос или на взаимосвязь условия задачи с ее конечным

113

вопросом. Для этого испытуемым предлагались простейшие арифметические задачи, в которых *условие* было *неизменным*, а *конечные их вопросы варьировались*. Приведем пример.

«В парке росло 45 берез, а кленов на 30 штук меньше. Сколько кленов росло в парке?» Условие то же: «Во сколько раз берез росло в парке больше, чем кленов?» Условие то же: «Сколько всего деревьев росло в парке?» и т. д.

После предъявления задач (письменно) испытуемым предлагалось повторить задачу, ответить на вопросы экспериментатора по условию и затем определить: разные это задачи или одинаковые, одна и та же это задача или нет и как они будут решаться — одинаково или различно? Поскольку именно конечный вопрос задачи придает ей смысл, то в I и II сериях мы предполагали обнаружить сохранность (или дефектность) понимания смысла задачи.

В этой серии изучался также вопрос о сохранности (несохранности) процесса сравнения в мыслительной деятельности больных.

В III серии опытов мы чудошли к непосредственному изучению *понимания смысла задачи* больными и роли конечного вопроса. С этой целью испытуемым предлагались незаконченные задачи, т. е. больным давалось только условие, а конечный вопрос они должны были выбрать сами-из трех вариантов вопросов, предъявляемых им. Один из них — соответствующий условию задачи, другой — близкий по значению, но далекий по смыслу и третий вопрос — неадекватный условию задачи.

Приведем пример.

Условие задачи: «На выставке в первом зале было 64 картины, а во втором — в 4 раза меньше». Вопросы — *адекватные*: «Сколько картин было во втором зале?» или «Сколько картин было в двух залах вместе?»; *близкие по значению, но далекие по смыслу*: «Сколько картин было в первом зале?» или «Во сколько раз во втором зале картин было меньше, чем в первом?»; *неадекватные*: «Сколько картин Репина было на выставке?» или «Сколько картин продали?»

После предъявления условия задачи и вопросов к ней испытуемый должен был *выбрать вопрос, соответствующий условию* задачи, т. е. закончить задачу больной мог только в том случае, если он понял ее смысл.

И наконец, IV серия\* была направлена на исследование *общей и интеллектуальной активности, целенаправленности* при работе с задачей в целом и, в первую очередь, с ее *конечным вопросом*. Здесь проверялись также и аналитико-синтетические процессы интеллектуальной деятельности испытуемого, и процессы обобщения. Это задание исследовало также *концентрацию внимания субъекта на логическом и семантическом содержании задачи*. В этом опыте от больного требовалось самостоятельно найти и сформулировать конечный вопрос задачи (и возможные его варианты) к заданному условию.

Приведем примеры.

114

Условие простой задачи: «Одна бригада выполнила работу за 19 дней, а другая на 2 дня быстрее». Условие простой, но инвертированной задачи: «В саду росло 74 куста. После осенней посадки их стало 92». Условие усложненной задачи: «У хозяйки было 6 кг муки. Часть она израсходовала. После этого у нее осталось 2 кг». «У девочки была книга в 80 страниц. Она прочитала 27 страниц».

В эксперименте использовались 4 группы задач, которые подбирались по принципу последовательного усложнения как алгоритма их решения, так и речевой формы и смысла.

I группа — простые задачи типа:  $a-b=x$ ;  $a-b=x$ ;  $a:b=x$ ;  $a:b=x$ ; простые но инвертированные задачи типа:  $a-x=b$ ;  $x-a=b$  («В коробке было 19 конфет. Часть конфет съели. Осталось 11 конфет. Сколько конфет съели?»).

II группа — составные задачи. 1. Простые составные типа:  $a+(a+b)=x$  или  $a+(a-b)=x$  («Один пешеход прошел 5 км, а другой на 3 км больше (меньше). Сколько километров прошли оба пешехода вместе?»).



х

2. Сложные составные задачи типа:  $x = a - |b| < / = -$ ;  $z - x - y$  или  $a +$

$(i - j) - (a - b - c) = x$  и др. («Сыну 5 лет. Отец **старше** сына на 30 лет. Мать моложе отца на 10 лет. Сколько им всем вместе?»).

3. Сложные составные задачи с инвертированным ходом решения типа:  $a + b = x$ ;  $x : c = y$ ;  $y - b = z$ . («Деду 50 лет. Через 10 лет внук будет в 5 раз моложе деда. Сколько лет внуку сейчас?»).

III группа — задачи, в которых требуется составление и **сличение** двух уравнений и выделение вспомогательных операций типа:  $x + y = a$ ;  $nx - y = b$ ;  $x = b - a$ ;  $y = a - x$ . («Одна ручка и один букварь стоят 37 копеек, а две ручки и один букварь — 49 копеек. Сколько стоит одна ручка и один букварь?»).

Конфликтные задачи типа:  $a + b = x$ ;  $y = x : a$  («От дерева высотой 18 м падает тень на 54 м длиннее дерева. Во сколько раз тень длиннее дерева?»).

IV группа — типовые задачи на части: «В двух коробках 42 конфеты. В одной из них в 2 раза больше, чем в другой. Сколько конфет в каждой коробке?»

Все группы и типы задач были использованы нами уже в предыдущей нашей работе (совместной с А. Р. Лурией), что дает возможность сопоставления излученных данных.

Кратко остановимся на анализе психологической сущности разных групп задач.

I группа. Простые задачи могут быть решены одной арифметической операцией, условие этой задачи и ее вопрос однозначно определяют алгоритм ее решения. Данная группа задач не требует сложной ориентировки в условии, а повторение задачи часто протекает без сложной ориентировочно-исследовательской деятельности. Больные обеих групп этот тип задачи решали обычно сразу, не прибегая к ее повторению, по усвоенному в прошлом опыте стереотипу. Психологически решение таких задач следует рассматривать не как мыслительный процесс, а лишь как *актуализацию упроченных в прошлом опыте ассоциаций*, т. е. процесс, который «...отнодь не тождествен процессу умственной деятельности, а является лишь одним из условий и механизмом ее реализации»<sup>1</sup>. Однако, как будет видно ниже, уже при повторении текста

Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики.— М., 1981.— С. 393.

115

этой простейшей группы задач лобные больные нередко допускали ошибки.

В этой группе задач есть подгруппа простых, но инвертированных задач, которые отличаются сложной логической и психологической структурой, а также и более сложными математическими взаимоотношениями элементов задачи. Психологическая сложность этих задач заключается в том, что здесь порядок арифметических действий рассогласовывается с порядком предъявления данных (инверсия).

Это расхождение является конфликтным моментом и для повторения задачи, и для ее решения: чтобы повторить и решить такую задачу, необходимо преодолеть тенденцию прямого решения, что предполагает активную аналитическую работу по решению задачи.

II группа — составные задачи: а) простые составные задачи, б) сложные составные задачи и в) сложные составные и инвертированные задачи. Все эти типы задач нами объединены не случайно, а на основе исследований, показавших, что в процессе повторения и решения этих задач у больных возникали однотипные нарушения.

Особенностью простых вариантов составных задач является то, что их невозможно решить одним, непосредственно возникающим шаблонным действием. Для правильного решения подобных задач необходимо усмотрение и выделение промежуточного звена, что возможно лишь на основе понимания сути задачи, ее смысла и логики построения и взаимодействия данных.

Сложные составные задачи отличаются от простых тем, что они включают большое число элементов и их решение состоит из определенного числа последовательных операций, каждая из которых взаимосвязана со всей системой операций.

Сложные составные задачи с инвертированным звеном помимо сказанного требуют выполнения еще ряда промежуточных операций, которые непосредственно не сформулированы в задаче, но включены в ее смысл.

III группа — это задачи с составлением уравнений и выделением промежуточных операций.

И наконец, IV группа — типовые задачи. Решение и повторение задач этой группы требует удержания не просто данных, а данных в их взаимосвязи. Решение предполагает выполнение ряда операций, использующих эту систему взаимосвязанных данных, которые не приводят к окончательному ответу, а являются лишь вспомогательными (опосредующими) операциями. Все данные в такой задаче являются неизвестными величинами, и они могут быть найдены лишь из сопоставления данных и создания из них некоей системы, в которой каждое данное находится в зависимости от другого и от системы в целом.

Поэтому уже на уровне повторения таких задач обнаруживается их понимание или непонимание.

116

Итак, при изучении вербально-логического мышления на материале решения арифметических задач мы исследовали:

1) повторение условия задачи и его роль в понимании смысла и взаимоотношений элементов,



содержащихся в задаче;

2) понимание задачи в целом и его роль в формировании стратегии и тактики решения;

3) понимание больными конечного вопроса задачи как ключевого элемента и его места и роли в решении задачи и в мыслительном процессе в целом.

Во всех экспериментах участвовали больные с поражением теменно-затылочных (I группа) и лобных (II группа) отделов мозга (50 человек), контрольную группу составляли здоровые люди (30 человек).

## § 2. НАРУШЕНИЕ ПОВТОРЕНИЯ ЗАДАЧИ

Анализ экспериментальных материалов показал, что повторение задачи является необходимым звеном при решении арифметических задач и что оно резко отличается у больных и здоровых испытуемых. О существенной, и самостоятельной роли повторения говорит ряд фактов, полученных нами в эксперименте со *здоровыми испытуемыми*: 1) возвраты к повторению задачи; 2) текстуальные изменения без изменения сути задачи; 3) акцентирование внимания в последующих повторениях на разных, но существенных для решения задачи ее элементах и сочетаниях; 4) существенная роль подобных повторений в понимании и выработке стратегии решения задачи.

Все это позволяет судить о повторении задачи либо как о структурном компоненте ориентировочно-исследовательского звена процесса решения задачи, либо как о важном его условии.

У здоровых испытуемых повторение задачи не вызывало никаких затруднений, и они никогда его не избегали даже при решении простых задач, хотя решение подобных задач происходило, казалось бы, быстро и без повторения условия задачи. Однако опрос испытуемых показал, что в процессе чтения (или прослушивания) задачи они отмечали про себя существенные моменты и элементы задачи как бы с целью ее запоминания и составления схемы решения. Испытуемые, как правило, утверждали, что они обязательно повторяют задачу, но в случаях простых задач повторение как бы вплетено в акт решения и повторение и решение, по их мнению, происходят одновременно. В случаях решения более сложных по алгоритму задач процесс повторения носит уже самостоятельный характер.

Таким образом, мы видим, что повторение задачи может носить разный характер — быть полным или неполным, последовательным звеном в цепи решения задачи или елмультантно связанным с процессом решения, осознаваемым испытуемыми или нет. Тем не менее *повторение условия и конечного вопроса задачи*

1 17

всегда имеет место в процессе ее решения и является *одним из способов понимания задачи*.

Больные с поражением *теменно-затылочных* отделов мозга (I группа испытуемых) обнаруживали сразу картину повторения, резко отличающуюся от здоровых испытуемых и от больных с лобным синдромом.

Нарушения повторения здесь идут, как правило, в синдроме семантической афазии, и в основе трудностей лежат дефекты понимания значений логико-грамматических конструкций текста; ошибки повторения условия задачи у этой группы больных находились в прямой зависимости от степени сложности грамматики текста.

Простой текст, в котором отсутствовали сложные грамматические конструкции, больные повторяли и понимали с первого предъявления и тут же составляли схему решения задачи. В этих случаях больные мало чем отличались от здоровых испытуемых, но отличия все-таки имели место.

Прежде всего повторение задачи больными было всегда в высшей степени произвольным, *осознанным и замедленным* процессом, больные как бы вслушивались в собственное повторение задачи. Более частыми были возвраты к тексту задачи, причем обязательно к самому его началу, наблюдался осознанный самоконтроль за повторением, неуверенность в правильности повторения, выражавшаяся в общем поведении больных, в вопросах к экспериментатору — правильно ли они повторили задачу и т. д.

Повторение грамматически сложного текста задачи оказывалось полностью невозможным. Больные повторяли каждую фразу с ошибками, активно пытались «пробиться» сквозь недоступное для них понимание грамматических конструкций к уяснению самой задачи, ее сути. Опыты с этой группой больных особенно четко продемонстрировали *тесную взаимосвязь повторения и понимания как компонентов мыслительного акта*, а также важную роль понимания речи в протекании вербально-логического мышления.

Приведем примеры, иллюстрирующие высказанные положения.

Больной З., 48 лет, образование высшее, поступил в клинику нервных болезней 1-го Московского медицинского институтами».

Сеченова с диагнозом: последствия огнестрельного ранения *левой теменно-затылочной области* (ранен в 1943 г.). У больного остается обширный послеоперационный дефект левой теменно-затылочной области и отчетливый теменно-затылочный синдром с выраженными явлениями амнестической и семантической афазии. Больному предъявляется для повторения задача, грамматическая конструкция текста которой проста: «В саду росло много яблонь и 15 груш — всего 25 деревьев. 10 старых яблонь спилили и посадили 5 молодых. Сколько всего фруктовых деревьев в саду?»

*Повторите задачу.* «В саду росли яблоки, так... и 15 груш... А всего было вместе 25. Так? 10 старых яблонь спилили, но посадили 5 молодых... и посадили... (задумался)... 5 молодых, да, так. Сколько всего, фруктовых деревьев стало в саду? Это просто: 25—15=10 яблонь, и их же спилили. Осталось 15 груш + 5 яб-лонь=20 деревьев. Как будто так? Я ничего не спутал? Думаю, все верно».

Мы видим, что больной не испытывает затруднений в повторении и решении задач, в которых нет трудных

для понимания им значений логико-грамматических конструкций.

118

Больному предъявляется задача: «6 ребят вырастили по 4 кролика каждый. Сколько кроликов вырастили все ребята вместе?» Больной читает задачу про себя, затем вслух и останавливается на грамматическом обороте — *по четыре*, недоуменно повторяет его несколько раз: «По... четыре, как это по...? четыре я понимаю, а как это «по», что это значит, не понимаю».

*Повторите задачу.* Больной повторяет: «6 ребят вырастили по 3, нет, по 4 кролика каждый. А-а! Каждый, понятно. 6 ребят вырастили кроликов. Каждый вырастил 4 кролика. Сколько кроликов они вырастили вместе? Так это все просто —  $6 \times 4 = 24$  кролика!»

Мы видим из протокола, что непонимание грамматической конструкции *по четыре* не дало возможности больному правильно повторить и понять задачу. Как только он преодолел эту речевую трудность, задача была понята и правильно решена.

■ Следует отметить, что трудности интеллектуальной деятельности по пониманию и решению задач у этой группы больных нарастали вместе с **усложнением** грамматических конструкций и оборотов в тексте задачи.

*Понимание и решение задачи находились в этом случае в прямой зависимости.* Приведем пример.

Больному дается задача, текст которой более сложный, чем в предыдущей задаче. Это задача, включающая инверсию. «Деду .50 лет. Через 10 лет дед будет старше внука в 5 раз. Сколько лет внуку сейчас?»

Больной медленно читает задачу, останавливается на отдельных грамматических оборотах, пытается путем многократного их повторения и анализа понять их значение. «Значит, внук и дед... так. Моложе, старше... Мне это непонятно. Мне понятно — дед старый, а внук молодой. А вот старше, моложе... старше... это старый, а при чем тут старше?» *Что дано в задаче? Скажите своими словами.* «Так. Деду 50 лет. Сейчас. Да? Так. А внуку сколько-то будет через 10 лет. Еще... Дед на сколько-то лет моложе... в 5 раз. Нет, мне непонятно». *А что требуется узнать в задаче?* «Это-то понятно. Сколько лет внуку сейчас?»

Больному дается упрощенная формулировка задачи. *Дед — ему сейчас 50 лет. Внук — ему сейчас... Больной:* «Неизвестно. Это надо узнать... в конце». *Дед — пройдет 10 лет — и ему... (больной подхва\_тывает)* «...ему будет 60 лет». *А внуку, когда пройдет 10 лет? «...ему будет м\*його, но в 5 раз... мало... меньше деда. А-а, теперь понял, мало-меньше, так?»*

*Повторите задачу.* «Сейчас деду 50 лет... через 10 лет ему будет 60». *Нет, это решение задачи, а Вы повторите условие.* «Так, деду 50 лет. Через 10 лет внук будет еще молодой и ему мало лет, моложе? в 5 раз. Нужно узнать, сколько лет внуку сейчас. Это просто...  $50 + 10 = 60$ . Внуку мало, меньше в 5 раз, значит, надо узнать, сколько лет будет внуку, когда пройдет 10 лет. А вот что надо сделать?... не знаю! Может быть, умножить?.. нет... мало... меньше... Это разделить, что ли... так, 60 разделить на  $5 = 12$ . Теперь — сколько внуку лет, сейчас 12 — это когда пройдет 10 лет. А сейчас?  $12 + 10 = ?$  **Ой, иет**, 12, наверное, отнять,  $12 - 10 = 2$  года. Но... точно я не знаю».

Из данного примера видно, что трудности повторения задачи обусловлены непониманием значений логико-грамматических конструкций, что ведет ко вторичному нарушению понимания условия задачи, психологических и логических взаимоотношений ее элементов. Понимание конечного вопроса задачи сохранно у этой группы больных, они понимают, что требуется узнать в задаче. Сохранно и понимание общего содержания и общего смысла задачи, но недоступно понимание логических и математических взаимоотношений между элементами задачи, поэтому больные

110

испытывают трудности в нахождении и выполнении конкретных операций, хотя *общая стратегия решения задачи ими намечается правильно.*

Так, больной 3. говорит: «Я понимаю, что дед старый, внук молодой сейчас. Пройдет 10 лет, и деду будет уже 60 лет. А внук тоже подрастет, но вот как это — старше, моложе? Не понимаю».

Совсем другая картина нарушения повторения задачи и его взаимосвязи с нарушением понимания ее содержания и смысла обнаруживается у больных с поражением *лобных* систем мозга.

У всех больных этой группы было обнаружено нарушение повторения задачи как *продуктивного воспроизведения* ее текста. При повторении задачи у них отмечалась тенденция к упрощению ее условия, а иногда и к полному его искажению, четкое нарушение повторения конечного вопроса задачи.

Анализ ошибок повторения конечного вопроса задачи позволил нам выделить следующие их типы.

- 1) Опускание вопроса.
- 2) Персеверация вопроса предыдущей задачи.
- 3) Замена конечного вопроса промежуточным.
- 4) Повторение одного "" из данных условий задачи в качестве конечного вопроса.
- 5) Внеконтекстные (бессмысленные) вопросы.

Что касается повторения задачи в целом, то имели место четыре типа ошибок.

- 1) Искажение и условия, и конечного вопроса задачи.
- 2) Правильное повторение условия задачи и нарушение повторения конечного ее вопроса (по одному из вышеобозначенных типов).
- 3) Формально правильное, но непродуктивное повторение.
- 4) Замещение сложной задачи простой.

Все указанные ошибки повторения задачи относятся преимущественно к II, III и IV группам задач. Здесь важно отметить полную взаимосвязь повторения задачи с пониманием ее смысла и правильным ее решением. Если больные правильно повторяли задачу, то они правильно отвечали на вопросы по ее содержанию и правильно решали задачу. Чаще всего больные при повторении искажали текст задачи, и это прежде всего относится к больным с грубым лобным синдромом, в этом случае и решение задачи

становилось недоступным. Больные Иногда одну задачу (сложную) замещали другой (простой) и решали именно эту задачу. Нарушение процесса повторения II и III групп задач носило грубый характер и наблюдалось у всех больных с лобным синдромом. При повторении этих задач все больные деформировали их суть, упрощали, опускали промежуточные звенья, инвертированную задачу превращали в прямую и т. д. Что касается повторения конечного вопроса, то наиболее частой ошибкой у больных с *базальным лобным синдромом* было

замещение конечного вопроса промежуточным, опускание вопроса. Больные с *массивным поражением лобных долей* вместо конечного вопроса произносили не связанную с решением задачи фразу (например, вместо вопроса «Сколько литров молока дает вторая корова?» больной говорит: «Интересно узнать, как кормят коров, сколько они всего съедают»). В этом случае и арифметические операции носили бессмысленный, вырванный из контекста характер.

Важно отметить и такую особенность во взаимоотношениях повторения и решения задачи, характерную только для больных с лобным синдромом: рассогласование между правильным повторением условия задачи и использованием абсолютно неадекватных задач операций. Этот факт говорит об отсутствии истинного повторения, задачи как ориентировочно-исследовательской деятельности и замене его формальной имитацией (или эхо-лалией). Такое рассогласование между правильным повторением и неспособностью решения задачи имеет место и в норме. Однако у здоровых людей этот феномен встречается лишь при решении сложных задач, и главное заключается в том, что здоровые люди при этом правильно понимают задачу, ее содержание и смысл, но не могут найти нужную тактику решения и их попытки решения адекватны условию задачи. Нам представляется, что у больных с лобным синдромом правильное повторение задачи рассогласовано прежде всего с пониманием ее смысла.

Приведем соответствующие примеры.

Больной О. (ист. болезни № 48666), 41 года, образование 4 класса, слесарь. Клинический диагноз: большая внутримозговая опухоль лобно-базального расположения в левом полушарии. Патоанатомический диагноз: внутримозговая глиальная опухоль левой лобной доли. Нейропсихологическое обследование показало нарушение личности: расторможен в поведении, некритичен, склонен к плоским шуткам; в пр'кисе отмечается лишь замедленность движений и ошибки (с вторичной, коррекцией) но типу неустойчивости внимания. Нарушения речи отсутствуют, нет агнозий. Отмечается грубое нарушение интеллектуальной деятельности, особенно проявляющееся в пробах на пересказ рассказа и выделение его смысла и морали и в пробах по пересказу сюжетных картинок.

Рассмотрим данные по повторению арифметических задач. Простые задачи повторялись и решались больным без затруднений. Трудности возникали в простых, но инвертированных задачах (типа  $a-x=b$ ;  $x=?$ ;  $x=a-b$ ). В этих задачах неизвестные ( $x$ ) обычно находятся в середине или в начале задачи, и это обстоятельство вступает в конфликт с привычной схемой задачи, когда неизвестные находятся в конце задачи. И именно эта конфликтная по структуре задача повторялась больным как привычная прямая задача, а место конечного вопроса занимало одно из данных условий задачи. Решение соответствовало измененной больной задаче.

Задача: «В коробке было 19 конфет, часть конфет съели. Осталось 11 конфет. Сколько конфет съели?» Больной повторяет: «В коробке было 19 конфет. Сколько съели, забыл». (Второе чтение задачи.) Больной: «В коробке было 19 конфет. II съели. Сколько осталось в коробке?» *Вы правильно повторили?* «Да, конечно». Больной еще раз читает задачу и повторяет: «В коробке 19 конфет, часть из них съели, а вот что обозначает 11 — не знаю. Узнать, сколько осталось».

Больному разъясняется задача. Он правильно отвечает на вопросы по условию задачи. *Что известно в задаче?* «В коробке было 19 конфет». *Что еще?* «Ну, съели сколько-то». *Что еще?* «А-а, 11 осталось». *Что надо узнать?* «Сколько конфет осталось?» *Неправильно, давайте еще поработаем.* (После совместной работы экспериментатора и больного над повторением задачи больной повторил и решил ее правильно.)

Такие трудности повторения задачи, ее понимания обнаруживались и при **предъявлении** больному составных задач. Больному дается задача: «Один пешеход прошел 3 км, а другой на 8 км больше. Сколько километров прошли два пешехода вместе?» Больной повторяет: «Один пешеход прошел 3, а другой 8 км». *Всё?* «Всё, а что же еще?»

Задача дается второй раз. Больной повторяет: «Один пешеход прошел 3 км, а другой 8 км, и вместе И». *Разве?* «Ну, может быть, и так, какая разница - один пешеход прошел 3 км, а другой на 8 км больше». *Ну и что же дальше?* «Вместе они прошли 11 км».

Задача читается еще 3 раза, и после обращения внимания больного на незаконченность повторения задачи он повторил вопрос задачи: «А-а, что узнать? Ага, узнать, сколько прошел третий пешеход». После указания на ошибку больной, наконец, правильно повторил всю задачу.

Таким образом, мы видим, что даже при ответе на вопросы экспериментатора больной упорно продолжает повторять задачу по упрощенному шаблону. Воспроизводя явно бессмысленно задачу, больной не осознает этого, не корректирует собственные ошибки, указания экспериментатора на них также не приводят к нужному результату. Составная задача превращается в простую, вопрос задачи сначала игнорируется, затем искажается. И далее, правильное повторение задачи также не приводит к правильному решению, так как такое формальное повторение без анализа условия не ведет к процессу понимания задачи, ее содержания и смысла; мыслительный процесс в этом случае протекает по типу *актуализации упроченных в прошлом опыте ассоциаций*.

■ -

Еще более отчетливо обнаруживаются дефекты протекания интеллектуального акта и их связи с нарушением повторения сложных задач.

Так, больному дается задача: «В магазин привезли шкафы и буфеты. Шкафов привезли 30. Продали 12 шкафов и 8 буфетов. После этого шкафов осталось на 5 больше, чем буфетов. Сколько привезли буфетов?» (Задача предъявляется зрительно для чтения, чтобы спясть трудности запоминания.) Больной повторяет: «Привезли в магазин шкафов 30... а 12 что это такое? Продали 12 и 8 продали. Всё!» *Всё?* Повторное предъявление задали. Больной: «Привезли 30 шкафов, а при чем тут буфеты? Ну, ладно. Продали 12 шкафов

и 8 буфетов. Сколько продали шкафов? Нет, пожалуй, сколько шкафов осталось. 18 шкафов осталось. Так, насчет буфетов как быть... 8 Продали, там ещё 5...  $8 \times 5 = 40$  буфетов. Всё».

Из протокола видно, что больной воспроизводит условие задачи частично, числа вырывает из смыслового контекста, конечный вопрос либо теряется, либо замещается промежуточным вопросом, либо известными данными условия задачи; после такого повторения задачи больной производит импульсивные шаблонные действия с числами, вырывая их из логического контекста задачи.

Таким образом, при работе со сложными составными задачами у больного обнаруживается распад интеллектуального акта во всех его звеньях: в звене повторения и понимания задачи, операций и контроля; продуктивный процесс мышления замещается бессмысленными неконтролируемыми арифметическими операциями, протекающими по усвоенному шаблону.

Подводя итоги исследованию повторения задачи, можно с определенностью сказать о том, что повторение задачи (громкое или «про себя»), как мы и предполагали, играет важную роль в протекании мыслительного процесса и является звеном в структуре ориентировочно-исследовательской деятельности или обязательным его условием. Это звено (или условие) оказывается нарушенным при локальных поражениях мозга, что обусловлено дефектами не запоминания (текст задачи лежал перед больными), а нарушением аналитико-синтетической, целенаправленной деятельности в случаях *поражения лобных долей мозга* и дефектами понимания значения логико-грамматических конструкций вербального текста задачи у больных с *поражением теменно-затылочных отделов мозга*. У последних также нередко возникали ошибки в повторении вопроса, но природа этого дефекта, его механизм лежат в первичном нарушении понимания значений, которые стоят за сложными логико-грамматическими конструкциями. Однако даже в случае грубых нарушений понимания грамматической стороны вопроса больные нередко правильно усматривали его смысл, его ключевую позицию в задаче, и повторение задачи эта группа больных часто начинала с конечного вопроса. Все это говорит о том, что понимание психологической сущности вопроса,<sup>1</sup> его содержания и смысла при поражении теменно-затылочных отделов мозга сохранно.

Опыты показали, что факт нарушения повторения вопроса задачи и типы его ошибок указывают на связь этого дефекта с нарушением процесса понимания задачи, ее смысла, что также говорит о первичном нарушении интеллектуальной деятельности и о значимой роли повторения задачи в процессе мышления.

У больных с поражением *лобных систем мозга* при повторении задача нередко деформируется, упрощаются отношения данных условия задачи, конечный вопрос либо теряется, либо замещается промежуточным. Больные этой группы повторяли задачу способом, отличным от способа повторения больными с поражением теменно-затылочных отделов мозга и здоровыми испытуемыми. Только им было присуще упрощение задачи и разные виды трансформации конечного вопроса, а также нарушение понимания конечного вопроса как со стороны его содержания, его взаимосвязи с условием, так и со стороны понимания его роли в задаче как ключевого ее элемента.

Важно отметить и тот факт, что *упрощение задачи* при ее повторении нередко вело к правильному решению этой новой задачи, следовательно, повторение задачи тесно связано с ее пониманием и с ее решением.

Этот факт подтверждает гипотезу о важной роли *повторения задачи* в ее решении и *проговаривания* ситуаций (жизненных задач) для их понимания и правильного их решения. Можно думать, что повторение (или проговаривание) и других задач является важным звеном в структуре вербально-логического мышления и в онтогенезе, и в микрогенезе, что необходимо учитывать при разработке методов восстановления интеллектуальной деятельности у этой группы больных.

Возникает вопрос: в каких отношениях находятся понимание смысла задачи, ее повторение и нахождение пути ее решения? Наш материал дает основания думать, что *при поражении лобных систем мозга* *первично нарушается понимание смысла задачи и в целом процесс понимания*, а следствием этого дефекта является нарушение повторения задачи. На правильность этого вывода указывают ошибки повторения, которые носили характер общих смысловых ошибок и не касались конкретных фактических элементов задачи.

Неправильное повторение усугубляло трудности понимания смысла и поиска оптимальных путей и способов ее решения.

Таким образом, обнаруженная нами зависимость неправильного решения задачи от искаженного повторения ее текста, и прежде всего конечного вопроса, указывает также на определенную связь решения арифметических задач с пониманием смысла и в целом с процессом понимания как компонентом мышления, поскольку правильное повторение явилось условием понимания психологических и логических взаимоотношений между данными задачи.

### § 3. НАРУШЕНИЕ ПОНИМАНИЯ КОНЕЧНОГО ВОПРОСА ЗАДАЧИ

Наиболее уязвимой для повторения частью текста задачи оказался, как мы видели выше, конечный вопрос задачи, в связи с чем нас заинтересовал вопрос, какую роль и место отводят больные с поражениями мозга

конечному вопросу задачи в своей ориентировочно-исследовательской деятельности.

В этой серии, во-первых, изучалась способность больных к распознаванию задач, отличающихся только конечными вопросами (исследовалось дифференцированное восприятие и распознавание одинаковых и разных задач путем сравнения), во-вторых, способность больных к выбору конечного вопроса, соответствующего условию задачи, из ряда вопросов, предложенных к одному и тому же условию (исследовался процесс выбора адекватных конечных вопросов), и, в-третьих, способность к самостоятельной постановке конечного вопроса, адекватного к предложенному в опыте условию задачи (исследовался процесс самостоятельного поиска и регулирования конечного вопроса).

В целом эта часть эксперимента была направлена на изучение ряда проблем, важных для понимания состояния мыслительной деятельности больных с локальными поражениями мозга.

Прежде всего исследовалась сохранность (несохранность) понимания смысла текста арифметических задач больными с раз-

личной локализацией поражения мозга, изучалось влияние понимания смысла задачи на процесс ее решения, а также роль различных областей мозга в реализации процесса понимания. Ответы на эти вопросы не только обогащают наши представления о психологической структуре интеллектуальной деятельности, механизмах ее нарушения и связях ее с мозгом, но вносят определенный вклад в разработку путей и методов преодоления дефектов мыслительного процесса при локальных поражениях мозга.

Ниже перейдем к краткому анализу полученных данных.

Во II серии опытов, в которой от больных требовалось прочитать, сравнить предъявленные им задачи, отличающиеся только конечным вопросом, и оценить, одинаковые они или разные, мы получили следующие данные. Больные с *теменно-затылочным* поражением мозга по результату выполнения задания не отличались от группы здоровых испытуемых. Так же как и здоровые испытуемые, при чтении и анализе задачи больные этой группы обращали свое внимание на ее конечный вопрос. Но в отличие от здоровых больные, прежде чем ответить на вопрос — одинаковые или разные предъявленные им задачи, — нуждались в осознанном и длительном анализе текста задачи. Нередко они сразу находили правильный ответ, но непременно пытались путем анализа логико-грамматической структуры текста проверить себя и убедиться в правильности своего ответа. Анализ текста задачи с целью более точного ее понимания в этих случаях протекал на уровне «понимания-объединения», но не задачи целиком, а лишь ее вербальной стороны. Эта серия опытов показала, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга способность к дифференцированному восприятию задач по их конечному вопросу первично не нарушается, но процесс распознавания протекает на произвольном уровне, медленно, осознанно и развернуто.

В серии опытов, в которых требовалось выбрать один конечный вопрос из нескольких к заданному условию задачи, больные этой группы также продемонстрировали полную состоятельность. Выполняя задание, они 2—3 раза прочитывали текст последовательно, а не одновременно решая «логико-грамматические задачи» путем повторения сначала отдельных элементов или частей текста, а затем наступала возможность повторения всей задачи целиком. После этого больные пересказывали своими словами содержание и смысл задачи и затем приступали к выбору нужного вопроса путем последовательного соотнесения каждого вопроса с условием задачи. В этом случае, вероятнее всего, протекают совместно два вида процесса понимания: понимание-узнавание и понимание-гипотеза; основное содержание мыслительной деятельности составляют действия по выдвижению гипотез по решению задач.

Были и два вида исключений из общего, характерного для этой группы больных поведения в ситуации выполнения задания. Некоторые больные могли после первого прочтения условия задачи и всех вопросов сразу найти адекватный задаче конечный вопрос. Однако в этом случае больные, во-первых, были не уверены в правильности выполнения задания и, во-вторых, они могли рассказать только суть, по их словам, задачи, т. е. общий ее смысл.

Второе исключение составляли больные, которые так и не могли с уверенностью найти адекватный условию задачи конечный вопрос, однако уверенно отбрасывали неадекватный. Этот вид поведения встречался, когда и условие, и вопрос к задачам были более сложными со стороны грамматики. Особенно это касается таких конструкций, как *во сколько раз больше (меньше), на сколько и др.*

Приведем пример.

Больной 3. (данные ист. болезни см. выше).

Больному дается условие задачи: «Когда из хорового кружка ушли 7 человек, то в нем осталось 25 человек». Больной медленно вслух несколько раз читает условие задачи. Затем берет карточки, на которых написаны вопросы, и последовательно соотносит каждый вопрос с условием задачи, читая снова вслух и задачу, и вопрос.

Данные вопросы . Выбор больного

1. Сколько человек осталось в кружке? 1. Так ведь это есть в условии задачи.

2. Сколько было в кружке мужчин и<sup>1</sup> 2. Это мы не можем узнать. Нет, не под-сколько женщин?

ходит.

3. Сколько человек ушло из кружка? 3. Это известно.

4. Сколько человек было в кружке сна- 4. Вот этот вопрос подходит... чала?



5. На сколько человек было в кружке 5. Ой, это трудно.- На сколько больше?., больше, чем осталось? такое «чем»? Трудный вопрос.

А что

Вроде на 25 больше, не знаю, но связать с условием можно. Правда, не знаю точно.

Из выписки из протокола видно, что больной выбрал адекватный задаче конечный вопрос; видно также, что процесс выбора вопроса является произвольной осознанной деятельностью, в высшей степени развернутой по своему психологическому и операциональному составу. Обращает внимание также и наличие контрольных действий больного по выполнению задания, критичное отношение к своим ошибкам.

Подобные данные о первичной сохранности у больных этой группы понимания конечного вопроса, его содержания и взаимосвязи с условием задачи были получены и в следующей серии опытов, в которой требовалась самостоятельная постановка конечного вопроса (и его формулирование) к заданному условию задачи. Результаты опытов показали, что больные успешно справлялись и с этим заданием. Трудности заключались, как и в предыдущих опытах, лишь в перешифровке логико-грамматических конструкций на единицы смысла. Как только наступало понимание содержания и смысла задачи, так больные сразу же могли поставить адекватный конечный вопрос. Анализ материала этой серии также показывает, что и в этих заданиях процесс носит развернутый, произвольный и осознанный характер.

Нередко больные, чтобы сформулировать нужный конечный вопрос к задаче, должны были последовательно выполнить ряд осознанных взаимосвязанных операций: вслух *прочитать* по частям условие, понять грамматические элементы текста, соотнести отдельные части условия, повторить задачу целиком и т. д. Только так, последовательно выполняя одну операцию за другой, шаг за шагом, больные подходили к полному пониманию содержания и смысла задачи, что незамедлительно вело к постановке ее правильного конечного вопроса.

Нередко стратегия была иная — больные сначала в процессе анализа условия задачи формулировали промежуточные вопросы, а на их основе ставили адекватный конечный вопрос. Психологический смысл второй стратегии в выполнении задания заключается в том, что промежуточные вопросы играли здесь роль *смысловых (материализованных во внешней речи) опор*, с помощью которых больные достигали положительного результата.

Правильная постановка промежуточных вопросов свидетельствует, во-первых, о правильно выбранной стратегии решения, во-вторых, о как бы постепенном проникновении в смысл задачи. Постановка конечного вопроса при данной стратегии поведения больных является результатом осознанной и развернутой деятельности по ориентировке в условии задачи и ее пониманию. Этот способ выполнения задания по постановке конечного вопроса к задаче является наиболее предпочтительным у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга.

Третий вид стратегии выполнения этого задания встречался редко, когда больные сразу понимали смысл задачи и формулировали правильный вопрос к условию задачи без предварительного развернутого ее анализа и без постановки промежуточных вопросов. Эта стратегия обнаруживалась, как правило, лишь в случаях негрубого синдрома семантической афазии и при фактическом отсутствии акалькулии. Эти данные говорят о том, что для усвоения смысла и содержания задачи необходимо понимание не только логико-грамматических связей между словами и предметных взаимоотношений, но и способов их математического выражения. Например, в задаче «От дерева высотой 16 м падает тень в 2 раза больше его высоты. Какова длина тени?» необходимо понять, во-первых, дерево и тень взаимосвязаны, во-вторых, их взаимоотношение прямое: дерево -----\* (отбрасывает) -----\* тень, в-третьих, их взаимоотношение имеет численное выражение (больше-меньше) и, наконец, в-четвертых, эти взаимоотношения носят определенное математическое выражение и могут быть вычислены с помощью любых, а определенных арифметических операций. В приведенной задаче, больные понимают, что речь идет о дереве и тени, но не могут усмотреть и понять их количественное взаимоотношение из-за непонимания таких вербальных выражений, как *в n раз больше (меньше)*. При поражении теменно-затылочных отделов мозга понимание именно этого психологического содержания текста задачи и нарушается из-за непонимания не предметного содержания, а лишь его отражения в сложных логико-грамматических конструкциях.

Если теменно-затылочный синдром и семантическая афазия осложняются акалькулией, то у больных нарушается понимание не только взаимосвязи грамматических конструкций с определенными арифметическими действиями, но и понимание сути самих вычислительных операций. В этих случаях от больных требуется высокая степень произвольности, осознанности и развернутости операций при анализе условия задачи.

Подводя кратко итоги, можно сказать, что при поражении теменно-затылочных областей мозга происходит замещение внутренней умственной деятельности, непосредственного понимания содержания и смысла текста задачи внешней умственной деятельностью, развернутой по составу операций, осознанной и произвольной по уровню ее осуществления. Непосредственному пониманию доступен лишь общий смысл



задачи, который служит основой, базой для осознанного и развернутого процесса понимания конкретного содержания задачи. Известны некоторые исследования, в которых авторы, изучая решение, например, конструкторских задач, отмечают,<sup>1</sup> что здоровый испытуемый стремится понять прежде всего общий смысл задачи и после первой такой попытки он решает, знакома ему задача или нет и что делать дальше<sup>1</sup>. При поражении теменно-затылочных отделов мозга обнаруживается та же тенденция.

*Понимание у этой группы больных как бы предшествует решению задачи, рождая его стратегию, и претерпевает ряд трансформаций: от общего недифференцированного понимания ко все более глубокому дифференцированному и конкретному пониманию взаимосвязей между объектами (субъектами, явлениями), представленными в задаче, а на этой основе вновь происходит обобщенное понимание задачи и своих действий по ее решению, но уже на более высоком уровне, на котором понимание переходит в решение. Опыты показали, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга интеллектуальная деятельность первично сохранна, но она нарушается вторично из-за дефектов речи и математических понятий и действий. Больные с поражением лобных систем мозга обнаружили совсем иную картину нарушения мышления в процессе решения арифметических задач. Эта разница имела место в сериях опытов, построенных таким образом, что выполнение заданий в большой мере зависело от правильного понимания роли конечного вопроса задачи в ее структуре и конкретного смысла конечного вопроса.*

У больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга, как мы могли убедиться выше, отношение к конечному вопросу

<sup>1</sup> См.: Моляко В. А. Психология конструкторской деятельности.— М., 1983.

как к главному элементу задачи осталось сохранным, а понимание его значения и смысла если и нарушалось, то вторично, из-за дефектов пространственных синтезов и речи.

В I серии опытов больные с лобным синдромом обнаружили дефект дифференцировки задач, отличающихся только конечным вопросом, который оставался вне поля их внимания и при сравнении задач, и при их решении. Приведем выписки из протоколов эксперимента.

Больной О. (данные истории болезни приведены выше). Больному предлагается прочитать три задач, у которых условие одно и то же, а конечные вопросы разные, и ответить на два вопроса: 1) Одинаковые или разные эти задачи? 2) Одинаковое или разное у них решение?

Больному предъявлялись следующие задачи:

1. У наседки было 6 желтых цыплят, а черных на 12 цыплят больше. Сколько было у наседки черных цыплят?
2. У наседки было 6 желтых цыплят, а черных на 12 цыплят больше. Сколько всего цыплят было у наседки?
3. У наседки было 6 желтых цыплят, а черных на 12 цыплят больше. Во сколько раз черных цыплят было больше, чем желтых?
4. У наседки было 6 желтых цыплят, а черных на 12 цыплят больше. Во сколько раз желтых цыплят было меньше, чем черных?

*Вы прочитали задачи. Они разные или одинаковые? «Все одинаковые, т. е. вообще-то это одна и та же задача». Больному предлагается повторить первую задачу. «У наседки 6 цыплят желтых, черных 12, значит... 12. Сколько было цыплят?  $6+12=18$ ». Задача предъявляется второй раз. «У наседки было желтых 6, а черных на 12 больше... значит, 12. На сколько черных больше?» Задача предъявляется третий раз, и проводится совместный с экспериментатором анализ. *Что дано в задаче? «У наседки 6 желтых цыплят, черных на 12 больше». Что надо узнать? «У наседки 6 желтых, на 12 больше черных... Забыл». Больному дается задача еще раз. Что надо узнать? «Сколько было черных?»**

Таким образом, помощь экспериментатора по расчленению задачи на условие и конечный вопрос переводит весь интеллектуальный процесс на осознанн-бж уровень, что обеспечивает успех в решении задач больным с лобным синдромом. Однако на вопрос «Одинаковые или разные задачи?» больной тем не менее постоянно отвечал, что эти задачи одинаковые, «только слова в задачах меняются».

*Как будут решаться эти задачи, одинаково или по-разному? «Не должны по-разному, меняются ведь только слова... здесь... сколько всего, здесь... сколько черных, ну, а в этой во сколько раз. Задачи-то одинаковые и решаются одинаково:  $6+12=18$ ».*

В этих опытах уже на уровне простейших задач обнаруживается отсутствие активной деятельности больных по ориентировке и анализу задач с целью их сравнения, что приводит в итоге к нарушению понимания задач, к замещению конечных вопросов задач простейшим стереотипом *сколько всего*. Одни стереотипы вели к актуализации других, активное решение задач замещалось всплывающими шаблонами и простейшими арифметическими операциями сложения ( $6+12$ ); такой способ решения задач хорошо иллюстрирует *репродуктивный тип мыслительной деятельности*.

5 Заказ 833

100

Опыты следующей. III серии, в которой исследовался процесс выбора нужного конечного вопроса к заданному условию, показали, что при выборе вопроса (из данных к задаче) больные с поражением лобных отделов мозга руководствовались фактическим, предметным содержанием задачи, но не ее смыслом, который лежал за конкретными фактами. Об этом свидетельствуют не только сами результаты выполнения ими заданий, количество и качество их ошибок при выборе нужных вопросов, но и характер деятельности больных по выбору адекватного конечного вопроса. Все больные, участвовавшие в опытах, после предъявления им условия задачи и нескольких вариантов конечного вопроса после быстрого просмотра (чтения) всех вопросов сразу же оценивали их как адекватные. На следующем этапе опыта мы специальными действиями концентрировали внимание больных на анализе конечных вопросов. С этой целью больным предъявлялись вопросы по одному, и их просили сопоставить вопрос с условием и прочитать

их вместе. В этих случаях все больные отклоняли как несоответствующий лишь один вопрос, далекий и по смыслу, и по значению. Результаты выполнения задания в этих условиях показали, что выбор был результатом не полного анализа условия задачи и сопоставления с ним вопроса, а лишь сопоставления фактических данных задачи.

Конечный вопрос задачи в этой серии опытов уже становится предметом действия, тем не менее и в этом случае больные второй группы обнаружили нарушение осознания особой роли конечного вопроса в структуре задачи, понимания его смысла и его взаимосвязи с условием, а также нарушение понимания задачи как единого целого и взаимосвязи содержания задачи, ее смысла с определенной тактикой ее решения и соответствующими математическими операциями.

Понимание и активная деятельность замещались в одних случаях стереотипами и шаблонами, в других — импульсивными действиями, вызываемыми непосредственными впечатлениями, в третьих — персеверациями, в четвертых — грубым искажением и пониманием, и решения задачи.

Приведем соответствующий пример.

Больной Ф. (ист. болезни № £0984), 42 лет, образование среднетехническое. Поступил с диагнозом: *травма лобных долей мозга*. К моменту исследования больной ориентирован в месте и времени, не критичен. Речь, гнозис, прак-сис сохранены. При исследовании памяти обнаруживались явления контаминации и патологической инертности, тормозимость следов\*этбши побочными действиями. Импульсивность, персеверации резко выражены во всех интеллектуальных процессах.

Больному дается условие задачи: «На выставке в первом зале было 64 картины, а во втором — в 4 раза меньше». Вопросы:

1. Сколько картин было во втором зале?
2. Сколько картин было в двух залах вместе?
3. Сколько картин было в первом зале?
4. Во сколько раз картин было во втором зале меньше, чем в первом?
5. Сколько картин художника Репина было на выставке?

130

Предлагается выбрать вопрос, соответствующий заданному условию так, чтобы получилась целая задача. После получения задания больной быстро читает условие и все вопросы и говорит, что все вопросы подходят. Тогда больному повторно дается инструкция и проверяется ее понимание и удержание; затем снова предъявляются данные вопросы, но по одному (в разном порядке) с целью сужения поля внимания и выделения предмета для анализа. Приведем выписку из протокола.

Вопрос	Оценка больного
Во сколько раз картин во втором зале меньше, чем в первом? Сколько картин художника Репина было на выставке?	Подходит. Голова была бы свежая, я бы сразу сделал... вообще-то не подходит, про Репина здесь (указывает на условие) не сказано. В первом 64, как раз подходит. Можно узнать. Этот тоже подходит — можно узнать.
Сколько картин было в первом зале?	
Сколько картин было в двух залах вместе?	
Сколько картин было во втором зале?	

Предъявляется условие задачи: «Кои то а нем осталось 25 человек». да из хорового кружка ушли 7 человек,

Сколько человек ушло из кружка? Сколько было в кружке мужчин и сколько женщин? На сколько человек в кружке было больше, чем осталось? Сколько человек было в кружке сначала? Сколько человек осталось в кружке?	Подходит. 7 человек. Не подходит. Про это тут нет (показывает на условие). Верный вопрос. Подходит. Подходит. 25.
---	---

Как видно из протокола опыта, больной при выборе вопроса ориентируется на фактическое **содержание** предъявленного условия задачи, выбирает вопросы, близкие по значению, но далекие по смыслу. Это говорит о сохранности понимания на уровне речевых значений и *нарушении понимания смысла*. То, что больной оценивает как неадекватный "вопрос, далекий по значению и по смыслу от условия задачи, также подчеркивает это положение, так как при оценке данного вопроса он руководствуется фактическим содержанием условия («про это тут нет», «про Репина тут не сказано») и не опирается на смысловую основу задачи, не производит аналитической и синтетической работы по соотношению условия задачи и данных к ней вопросов.

Все ошибки можно разделить на 3 группы:

1. Замещение конечного вопроса: а) одним из данных условия, б) промежуточным вопросом.
2. Формулирование бессмысленных вопросов.
3. Отсутствие постановки вопроса.

Наиболее частыми ошибками являются ошибки первой группы.

Замена конечного вопроса одним из данных условия характерна для поражения задне-лобных отделов мозга и является симптомом персевераций; замена промежуточным вопросом характерна для больных с поражением лобно-базальных отделов мозга, и протекает она в синдроме импульсивности. Ошибки второй группы обнаруживаются при всех вариантах лобного синдрома, но при

грубой его выраженности. Третья группа ошибок, как правило, появляется при двусторонних поражениях лобных отделов мозга.

Таким образом, и в этой серии опытов, в которой от больных требовалась большая активность по анализу задачи, детерминирующим внимание и деятельность больного оказалось условие задачи, но не вопросы к ней, хотя в этом случае опыт был построен таким образом, что внимание больного стимулировалось большим разнообразием к-онечных вопросов. Эта серия опытов снова показала у больных с лобным синдромом нарушение понимания центральной роли конечного вопроса в структуре задачи, его смысла, идущие в синдроме нарушения интеллектуальной деятельности.

В IV серии опытов требовалось самостоятельно найти и сформулировать конечный вопрос к заданному условию задачи.

Чтобы поставить конечный вопрос к условию задачи, необходимо проанализировать данные условия с тем, чтобы понять содержащиеся в нем логические и логико-математические отношения. Только после этой работы *по пониманию* условия задачи, ее смысла становится возможным выбор из возникающих альтернатив и постановка нужного вопроса. Именно таким образом протекало выполнение данного задания в норме и у больных первой группы. Постановка конечного вопроса к данному условию у *больных с лобным синдромом* оказалась практически невозможной. Условие задачи без конечного вопроса воспринималось больными как *законченная* задача. В этой связи проводилось дополнительное разъяснение структуры задачи, и только после этого снова предъявлялось условие задачи, предлагалось повторить его и сформулировать конечный вопрос. Данные показали, что в 100% случаев больные с лобным синдромом не справлялись с этим заданием, однако ошибки носили различный характер.

Что касается протекания самой деятельности больных по постановке вопроса к задаче, то следует отметить, что эти больные никогда не соотносили сформулированный ими вопрос с условием задачи, не прибегали к повторному прочтению условия, свои действия всегда оценивали положительно. Эта серия опытов подтвердила наше предположение о том, что у лобных больных повторение задачи нарушается именно в звене воспроизведения конечного вопроса задачи из-за дефектов целенаправленной деятельности, что и приводит к нарушению понимания смысла задачи, к неправильному ее решению.

Рассмотрим выполнение описанного задания больным О. (данные истории болезни приведены выше). Больному дается условие задачи: «Одна бригада выполнила работу за 19 дней, а другая — на 2 дня быстрее». Вы прочитали полный текст задачи или неполный? «Я не обратил внимания, да и не запомнил». Прочитайте задачу еще раз. После вторичного прочтения больной повторяет задачу: «Одна, значит, за 19 дней, а другая за 2 дня». Задача полная или нет? «Конечно, все полностью. В ней все есть, все дано». А что узнать надо в задаче, там сказано? «Конечно, первая бригада за 19 дней, а другая за 2 дня, вот и все узнали». Нет, в задаче отсутствует конечный вопрос, в котором нужно сформулировать то, что нужно узнать в задаче. Что в задаче нужно узнать? «Вопрос?»

Так, вопрос... так ведь все известно — 19 и 2, больше узнавать ничего не надо». Прочитайте задачу еще раз и обратите внимание на то, за сколько дней выполнила работу вторая бригада. Больной читает задачу: «Так, одна бригада выполнила работу за 19 дней. Ну, я и говорил. А вторая — на 2 дня быстрее. Вот, быстрее, вот за 2 дня и выполнила». Ну, а что узнать надо в задаче? Может быть, мы такой вопрос поставим — за сколько дней выполнила работу другая бригада? Это правильно, как Вы считаете? «Ну, можно, конечно, и так». И что Вы сделаете для этого? Посмотрите еще раз текст задачи. «Ну, тогда  $19 + 2$ . Все». Правильно Вы решили? «Можно и так, а можно 19 и 2».

Еще более отчетливо дефекты понимания роли конечного вопроса задачи и дефекты понимания ее смысла обнаруживались при работе больного с более сложными задачами.

Таким образом, в этой серии опытов, как и в предыдущих, на примере постановки конечного вопроса к условию арифметической задачи мы обнаружили, что мыслительная деятельность при поражении лобных долей мозга нарушается первично, в одних случаях из-за дефектов целенаправленности и активной деятельности, в других — из-за импульсивности, в третьих — из-за грубого распада всей интеллектуальной деятельности. Эти дефекты вели к нарушению понимания смысла задачи, его связи с конечным ее вопросом, который и является аккумулятором смысла. Несмотря на сохранность речи, т. е. на сохранность понимания фактической стороны текста, понимание смысла всех взаимосвязей объективных реалий, заключенных в нем, их взаимозависимости нарушено. Нарушение понимания смысла и ведет к дефектам мыслительной деятельности в процессе решения арифметических задач.

Если сравнить материалы этой серии опытов с данными I серии, то мы обнаружим сходство ошибок, которые имели место как в заданиях простого повторения задачи (I серия), так и в заданиях активной постановки вопроса к данному условию. Этот материал позволяет еще раз убедиться в том значении, которое имеет повторение для дальнейшего хода решения задачи, что оно не является эхолопическим отражением вербальной стороны задачи, а есть одно из звеньев в последовательной цепи операций по решению задачи. Повторение тесно связано с аналитико-синтетической деятельностью субъекта, результатом которой является понимание смысла задачи. Повторение как один из уровней познавательной деятельности связано с пониманием задачи, центральное же место в структуре задачи принадлежит ее конечному вопросу, понимание которого и нарушено у этих больных.

Полученный нами экспериментальный материал позволяет сделать вывод, подтверждающий нашу гипотезу:

поражение лобных отделов мозга ведет к комплексному нарушению ориентировочно-исследовательской деятельности, деятельности планирования и контроля. Наш материал указал на существование разных форм нарушения интеллектуальной деятельности при поражении лобных систем мозга, психологическая структура которых различна. В одних случаях (поражение базальных отделов мозга) в центре лежит нарушение стойкости внимания, в других (поражение передних отделов лобных долей) — первичное нарушение процессов анализа и синтеза, в третьих (поражение задне-лобных отделов) — нарушение процессов переключения. Во всех случаях нарушается ориентировочно-исследовательская деятельность, планирование и контроль.

Мы кратко описали общую картину нарушения вербально-логического мышления при поражении лобных и теменно-затылочных областей мозга (на примере решения арифметических задач), сделали попытку дать анализ структуры и механизмов нарушения мыслительного процесса, их зависимость от поражения этих областей мозга и вклада соответствующих зон мозга в интеллектуальную деятельность. Мы получили подтверждения гипотезы о важной роли процесса понимания в мыслительной деятельности, прежде всего понимания смысла задачи (не только арифметической, но и любой другой, выраженной вербальными средствами). Процесс понимания нарушается при поражениях мозга по-разному, и механизмы его нарушения зависят от топика поражения мозговых структур. В одних случаях — при поражении лобных систем мозга — понимание нарушается первично и ведет к первичному нарушению мыслительного акта, в других — при поражении теменно-затылочных областей — понимание нарушается вторично из-за дефектов понимания вербальных средств выражения задачи, и мышление в этом случае тоже нарушается, но вторично.

#### § 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ ВЕРБАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКОГО И НАГЛЯДНОГО МЫШЛЕНИЯ

Возникает вопрос: является ли нарушение понимания смысла *общим симптомом*, лежащим в основе нарушения интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга, или частным, характерным лишь для вербально-логического вида мышления? В этой связи встают и более общие вопросы: имеются ли общие характеристики (или параметры) нарушения вербального и невербального видов мышления или только специфические для каждого из них; одинаково ли влияет поражение мозга на все виды мыслительной деятельности или специфическим образом в зависимости и от топика поражения, и от вида мышления? Чтобы ответить на эти вопросы, в целом ДОсцущиеся природы и психологических механизмов нарушения интеллектуальной деятельности, мы провели серию экспериментов по изучению наглядно-образного вида мышления у тех же исппы-уемых. Материалом нам послужили сюжетные картинки, как отдельные, так и серии последовательных картинок, в которых сюжет разворачивается постепенно и последовательно. Изучение процесса понимания больными сюжетных картинок и их серий издавна и широко использовалось в клинике мозго-

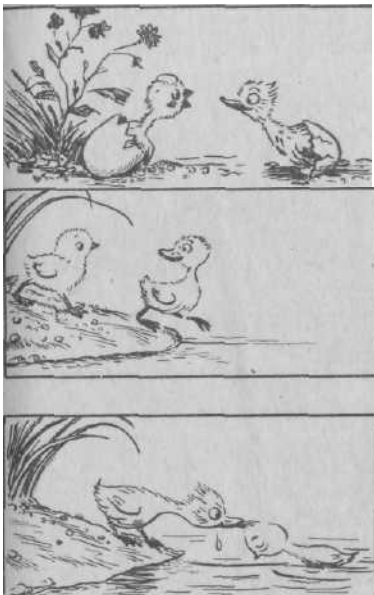




Рис. 7. Серия последовательных картинок разной степени сложности (I степень).

вых поражении для изучения интеллектуальной деятельности, в том числе и наглядно-образного мышления. Методика на понимание содержания (сюжета) и смысла сюжетных картинок и их серий заключается в том., что больным предъявляется серия сюжетных картинок и дается инструкция — разложить картинку в нужной последовательности. Для этого больные должны провести анализ наглядного материала, выделить существенные элементы и отделить их от несущественных, синтезировать существенные элементы так, чтобы получился сюжет и выступило основное смысловое содержание всей серии. Выделение смысла требует от испытуемого проведения ряда умозаключений.

В литературе есть данные, указывающие на нарушение понимания смысла серий сюжетных картинок больными с поражением лобных систем мозга. Так, известный психолог Б. В. Зейгар-ник<sup>1</sup> указывала в своих работах, что установление логической связи между несколькими картинками оказывается практически недоступным для больных с лобным синдромом. В ранних исследованиях автора данной книги также отмечалось нарушение у лобных больных понимания именно смысла серии последовательных сюжетных картинок при сохранности понимания их факти-

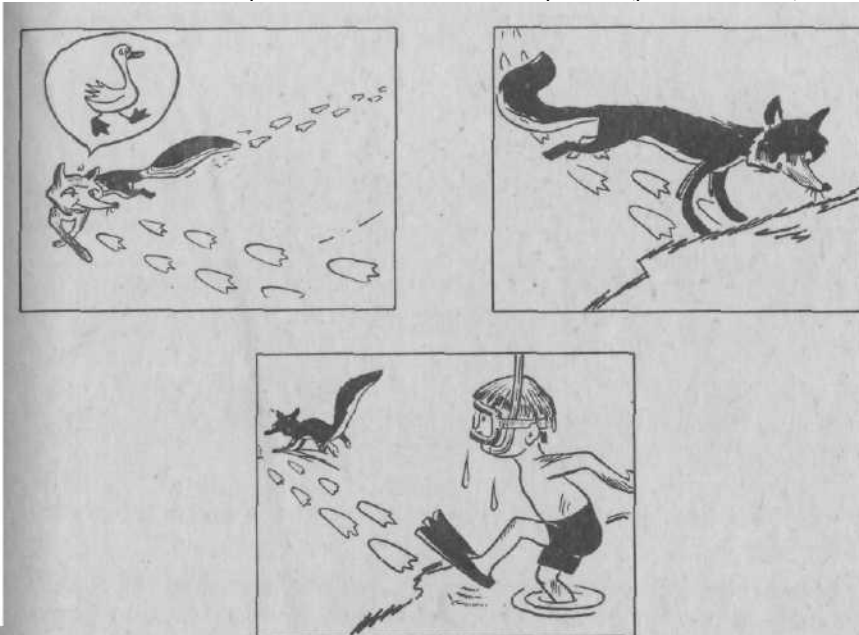
См.: Зейгарник Б. В. Патология мышления. — М., 1965.





Рис. 8. Серия последовательных картинок разной степени сложности (II степень).

ческого содержания<sup>1</sup>. В настоящих опытах мы сделали попытку исследовать также и понимание роли - последней, ключевой картинке для понимания общего смысла сюжета больными с локальными поражениями мозга. Эту серию опытов мы построили по той же логике, что и «вербальные» серии опытов. В I серии исследовалась способность больных к пониманию смысла серий сюжетных картинок путем: а) нахождения правильной последовательности; б) устного пересказа изображенного на них сюжета; в) формулирования смысла сюжета. С этой целью больным предъявлялись четыре серии последовательных картинок разной степени сложности, которые включали от 3 до 6 картинок (рис. 7, 8, 9, 10).



См.: Цветкова Л. С. Нейропсихологическая реабилитация больных. М., 1985.

Рис. 9. Серия последовательных картинок разной степени сложности (III степень)

II серия опытов была построена по аналогии с серией опытов с незаконченными арифметическими задачами, в которых от больных требовалось найти к данной задаче адекватный конечный вопрос. Но только в «невербальной» серии больным предлагалось выбрать из нескольких картинок адекватную заданной серии последовательных картинок — конечную, ключевую картинку. Конечные картинки («картинки-концы»), как и



конечные вопросы к арифметическим задачам, были близкие по отдельным элементам, по значению, но далекие по смыслу и, наоборот, далекие как по внешним наглядным элементам, так и по значению, но близкие по смыслу. От больных требовалось найти «картинку-конец» данной ему серии последовательных сюжетных картинок. Этой серией мы хотели сопоставить возможность больных оперировать наглядным и вербальным материалом при решении мыслительных задач, в которых требовалось найти окончание задачи. В этой же серии мы сделали попытку исследовать роль, вербализации наглядного материала для понимания его содержания и смысла. С этой целью больным предъявлялся незаконченный рассказ по серии сюжетных картинок, а конец больной должен был выбрать из трех предъявленных ему «картинок-концов» (рис. 11). В опыте приняли участие две группы испытуемых: 1-я группа —

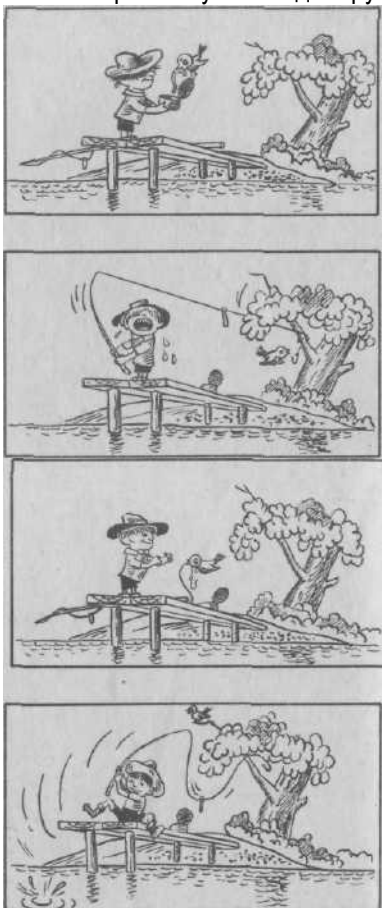


Рис. 10. Серия последовательных картинок разной степени сложности (IV степень).

7 больных с поражением с, теменно-затылочных областей мозга и 2-я группа — 10 больных с поражением лобных систем мозга.

8 эксперименте участвовали те же больные, что и в «вербальных» сериях опытов по решению арифметических задач.

В I серии опытов больным предлагались последовательные картинки в произвольном порядке, и от них требовалось найти нужную последовательность всей серии картинок и разложить их в правильном порядке, соответствующем сюжету. При работе с группами картинок I и II степени сложности (рис. 7, 8) у больных с поражением *теменно-затылочных областей мозга* не было обнаружено сколько-нибудь заметных трудностей. Они активно работали с картинками — рассматривали, сопоставляли, эмоционально и адекватно реагировали на содержание картинок и быстро находили их порядок, правильно рассказывали содержание и оценивали смысл всей серии картинок.'

Приведем пример.

Больной 3. (данные приведена выше), разложив первую группу картинок («утенок», «цыпленок»), сказал: «Помог цыпленку утенку, спас его». *А на первой картинке они узнали друг друга? «Они удивились».* Вторую, группу больной быстро и молча разложил в правильном порядке и описал содержание: «Обезьяны кричат слону, чтобы помог купаться. Он решил помочь? Своим хоботом налил... как из душа воды. Получился маленький прудик; они рады, купаются». *В чем смысл этого рассказа? «Так, в чем — в дружбе, в хорошем... нет, в доброте».*

Некоторые затруднения возникали у больных этой группы в работе с группами картинок III и IV степени сложности (см. рис. 9, 10). Больные и в этом случае активно работали, но подолгу рассматривали и сопоставляли картинки друг с другом, делали несколько попыток найти их последовательность, у них возникали трудности в поиске логической связи между ними.

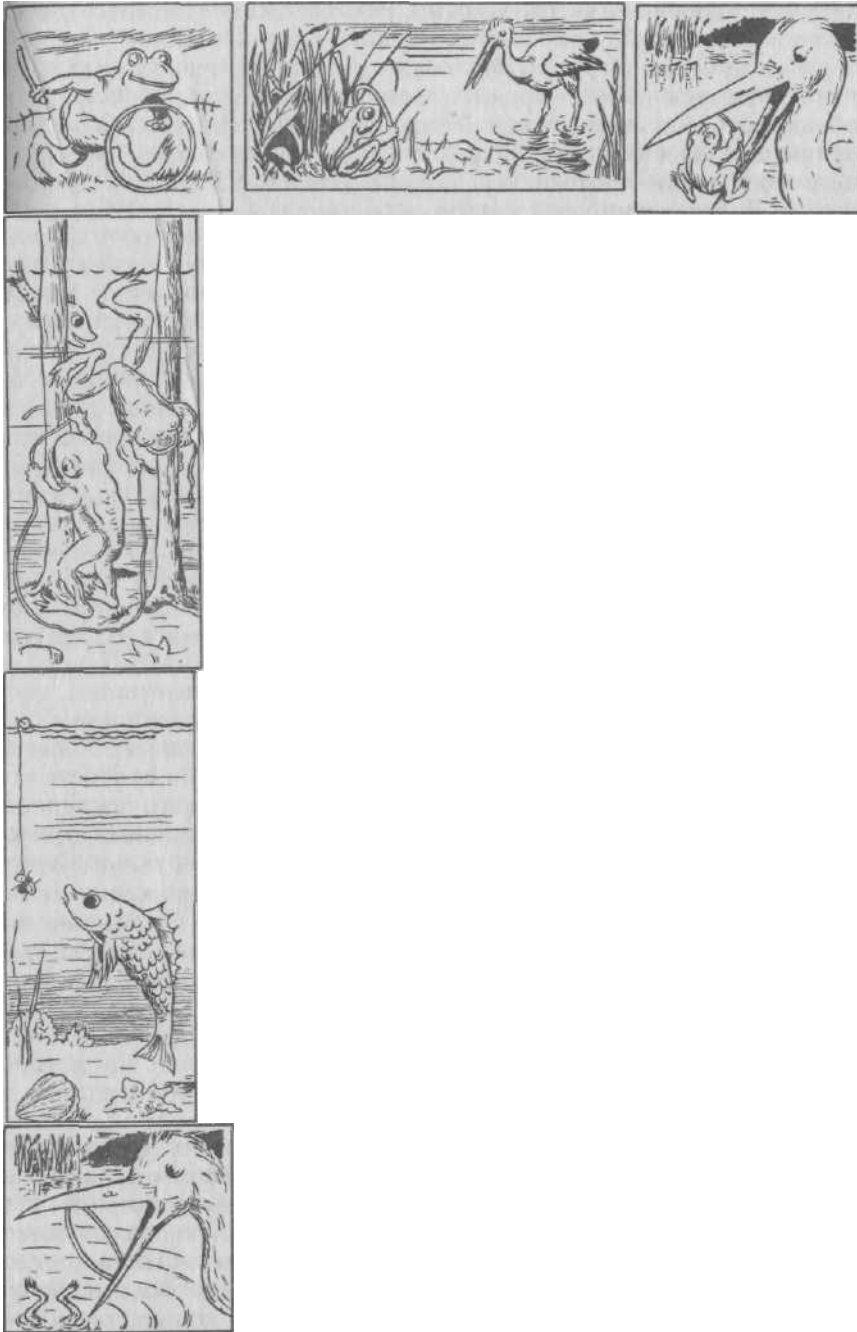


Рис.

11. Незаконченная серия последовательных картинок и «картинки-концы» к ней.

Однако легкая подсказка со стороны экспериментатора (указывалась первая картинка), дающая толчок к пониманию начала сюжета, быстро подхватывалась больными, после чего они правильно раскладывали и рассказывали всю серию картинок. Иногда использовался другой вид помощи — перед больным выкладывалась серия картинок в нужном порядке, больной смотрел на этот порядок, затем все картинки смешивались, и больной должен был самостоятельно разложить эту же серию картинок. После такой помощи больные не испытывали никаких затруднений в понимании логических связей между картинками и в нахождении порядка их расположения.

Эти опыты показали, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга не обнаруживаются сколько-нибудь заметные нарушения понимания смысла наглядного материала. Подтверждение этому мы получили и в серии опытов, в которых больные должны были выбрать нужную картинку, завершающую данную серию картинок. Анализ материала опытов показал, что все больные без труда находили эту картинку.

Однако если *результаты* выполнения заданий в наглядных сериях опытов практически не отличались от выполнения этих

заданий здоровыми испытуемыми, то *протекание* процесса выполнения заданий, как показал анализ, незначительно, но все-таки отличается у группы больных и здоровых испытуемых. Отличие обнаруживается

прежде всего в *увеличении времени*, необходимого больным на обработку наглядного материала и для принятия решения по порядку расположения картинок. Сам процесс понимания протекает у группы теменно-затылочных больных на более осознанном и произвольном уровне, структура процесса становится более развернутой по составу операций, в то время как у здоровых испытуемых процесс в значительной степени автоматизирован и сокращен. Эти данные могут говорить о незначительных нарушениях *динамики процесса мышления*, проявляющихся в изменении скорости его протекания, структуры, в *развернутости* процесса в его операциональной части, в переходе процесса на высокопроизвольный уровень протекания, в увеличении количества контролируемых действий и т. д.

Таким образом, при поражении *теменно-затылочных* отделов мозга первично остается сохранной наглядно-образная форма мыслительной деятельности: больные узнают сюжетные картинки, понимают их значение и смысл, находят логические связи между отдельными картинками, выступающими в качестве последовательно расположенных элементов или частей целостного сюжета. Однако *изменяется уровень, на котором протекают некоторые операции*, и степень их автоматизации в сторону их деавтоматизации и осознанности характера их протекания.

Значимый эффект в понимании серий последовательных картинок, а также в целом и в организации действий больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга оказывает *сотрудничество* экспериментатора и больного: больные легко вступают в общение и используют его как опору в своей **деятельности**, а также речь экспериментатора и собственную речь, которая выполняет как бы организующую, регулирующую и контролирующую роль.

Больные с поражением *лобных систем мозга* показали принципиально иную картину протекания наглядно-образного мышления. Важным фактором для больных этой группы при выполнении заданий с сериями сюжетных картинок явилась степень выраженности нарушения психических процессов. В случае негрубо выраженного лобного синдрома выполнение данного задания оказывалось для них относительно доступным: они располагали серию в правильном порядке, составляли адекватный устный рассказ по картинкам, выделяли и удерживали единую сюжетную линию. Но даже в этих «благополучных\*» случаях имели место симптомы, свидетельствующие о нарушении интеллектуальной деятельности: отмечались фрагментарность и бедность (лексическая, грамматическая и сюжетная) их рассказов; выделяя сюжетную линию, больные не всегда самостоятельно могли понять смысл серии картинок, а выделив, не всегда его удерживали.

Соскальзывали на побочные поверхностные впечатления. При незначительном усложнении серий больные уже совсем не могли выполнить заданий: не могли ни найти нужную последовательность картинок, ни выделить единой логической и смысловой связи между отдельными элементами (картинками) общего сюжета. Сама деятельность больных с картинками была нецеленаправленной, замещалась фрагментарными действиями, отсутствовали операции сопоставления (сравнения) картинок друг с другом и контроля, что говорит о нарушении ориентировочно-исследовательских и аналитических действий у больных с лобным синдромом (даже в группе с невыраженным лобным синдромом).

Однако следует отметить, что деятельность этой подгруппы больных можно было организовать с помощью некоторых дополнительных средств: вербальных — предъявление экспериментатором устного (письменного) рассказа сюжета, изображенного на этих картинках, и невербальных — показ правильного порядка картинок серии, организация и направление внимания больного на выполнение задания и др. Подобная помощь приводила больных к возможности установления логической связи между картинками, к нахождению их последовательности и позволяла больным понять их смысл.

Что касается подгруппы больных с грубым лобным синдромом, то для них выполнение даже простых заданий (I, II степень сложности) оказывалось практически невозможным. Целенаправленная деятельность по анализу и синтезу предъявленных элементов (картинок) замещалась манипулированием с отдельными картинками. Рассказ сюжета основывался на фрагментарном восприятии отдельных предметов (или их деталей), изображенных на картинках. Нередко продуктивная деятельность по анализу и осмыслению предъявленного ряда картинок замещалась простым перечислением (называнием) этих картинок и их элементов без попыток к осмыслению их взаимосвязи.

Применение указанных выше вербальных и невербальных средств для организации деятельности больных не приводило к успеху — больные не находили нужной последовательности картинок, не выявляли логической связи между ними и не понимали смысла, заложенного в этих сериях картинок.

Приведем пример.

Больной К. (ист. болезни № 48579), 24 лет, студент. Диагноз: *тяжелая открытая черепно-мозговая травма* с многооскольчатый переломом левой лобной кости и размозжением лобных долей мозга. Больной был оперирован в Институте нейрохирургии; на операции удалены костные осколки и субдуральные и интрацеребральные гематомы. К моменту нашего исследования (через год) у больного имела место следующая картина. Нейропсихологическое исследование (А. Р. Лурия). Больной ориентирован в месте и времени, хорошо узнает окружающих, помнит задание, которое он выполнял раньше. В палате он играет в шахматы, читает, но не может рассказать, что прочитал. При объективном исследовании: все виды праксиса сохранены, нет речевых расстройств, нарушения чтения, письма, счета, нет трудностей в выполнении сложных программ. Больной хорошо передает рассказы, но после трех рассказов легко забывает один из них и даже не знает, предъявлялись ему два

или три рассказа, тем **более** он не может расположить их в последовательности. Больной без труда понимает содержание сюжетных картинок. Однако это понимание ограничивается только передачей внешнего сюжета. Переход от внешнего сюжета к внутреннему эмоциональному смыслу больному недоступен. Так, он отказывается интерпретировать настроение действующих лиц картины и совсем не может дать развернутое сочинение по картине. Наиболее грубый дефект выступает у него при переходе от передачи прочитанного рассказа к самостоятельному развернутому сочинению на заданную тему. Здесь больной обнаруживает грубейший дефект и, например, при задании составить сочинение на тему «Север» говорит: «Там холодно—ну и все» — или заменяет рассказ шаблонами: «Зима, крестьянин торжествует...» Никакие попытки получить самостоятельный творческий рассказ не удаются, т. е. продуктивное развернутое высказывание замещается у него репродукцией известных речевых шаблонов.

Таким образом, в нейропсихологической картине заболевания у больного выступают два грубо выраженных резидуальных дефекта: 1) грубейшее изменение аффективной сферы с распадом прочных аффективных переживаний, сохранились только кратковременные аффективные разряды; 2) столь же грубая резидуальная аспонтанность, которая проявляется в невозможности самостоятельно *построить программу*, иначе говоря — грубейшее нарушение продуктивного творческого воображения при относительной сохранности репродуктивного воображения. Ко всему этому и сводится резидуальный префронтально-базальный синдром, наблюдаемый у больного.

*Исследование понимания сюжета*, изображенного на серии картинок, выявило следующее. Больному, как правило, было доступно выполнение данного задания. Он располагал картинками серии в правильном порядке, выделял изображенный сюжет. Правда, рассказ его отличался сюжетной и лексической бедностью. При предъявлении более сложной последовательности у больного возникали небольшие нарушения. Он ошибочно располагал отдельные картинками, не объединял их логически, работал как бы с каждой картинкой отдельно.

Приведем пример.

Больному дается серия картинок III степени сложности (см. рис. 9). Он располагает картинками в следующем порядке: 2—3—1, и рассказывает: «Лиса попить собралась (указывает на картинку 2). Парень купался (3). Лиса есть захотела (утка в голове)». Как мы «видим, больной фрагментарно оценивает отдельные картинками, не объединяя их в единое целое. Но предъявление серии в правильном порядке и направление внимания больного на выполнение задания приводят к правильному вычленению сюжетной линии — данной последовательности картинок. Больной говорит: «А, понял (смеется). Значит, лиса думала одно, а вышло — другое. Думала — утка, а пацан ее напугал».

Теперь проследим умение больного соотносить текст с серией картинок. Так, в работе с картинками IV степени сложности (см. рис. 10)<sup>1</sup> больной располагает картинками в порядке 4—3—1—2. Но предъявление рассказа по данной серии, стимуляция к действию приводят к правильному выполнению задания.

Проследим процесс выполнения данного задания другим больным, у которого к моменту нашего исследования имели место грубые нарушения психических процессов.

Больной Ф. (ист. болезни № 50984), 42 лет, образование среднетехническое, | нфт профессии торговый работник. Диагноз: *ушиб лобных долей мозга* обоих полушарий, субарахноидальное кровоизлияние. При обследовании выявлены нарушения функций первичных обонятельных образований в лобно-базальных отделах мозга, ствольные и заднемозговые симптомы. На ЭЭГ выявлены грубые общемозговые изменения в форме доминирующей медленной активности, преобладание медленных волн в передних отделах обоих полушарий с большей заинтересованностью левой лобно-височной области. Специальное исследование интеллектуальной деятельности больного показало грубое нарушение. Отчетливые дефекты имели место у больного при передаче содержания сюжетных картин. Больной импульсивно перечислял отдельные изображенные предметы, не мог уловить даже явной сюжетной ситуации, фактического содержания картины. Понимание смысла картины было недоступно для больного. Так же как и в опытах с анализом литературного текста, больной фрагментарно выхватывал отдельные предметы ситуации и на этом основании делал умозаключение о характере картины в целом.

Приведем пример.

Больному предъявляется картина В. В. Пукирева «Неравный брак». Рассказ больного: «Мужчина и женщина. Общий персонал в каком-то заведении. Отмечают праздник. Какой праздник? «Какой-то престольный, день рождения... Трудно сказать. Вот девушка. (Невеста.) Вот мужчина (священник) шапку держит».

Еще более грубые дефекты интеллектуальной деятельности выступали у больного, когда ему предлагалось задание составить устное сочинение на заданную тему.

Приведем пример. Тема «Первое сентября».

Рассказ больного: «К зиме дело... Праздник—месяц сентябрьский, праздник... праздник у мужчин и женщин. У меня, например, 19 сентября день рождения... Праздник у всех, у мужчин... у женщин и в марте». *Что за день первое сентября?* «Первое сентября отмечают праздник, у мужчин и женщин. Собирают вечер, покупают подарки. Встречный месяц».

Составление устного сочинения на заданную тему замещается у больного персеверациями, стереотипными фразами, личными включениями по поводу темы. Весь процесс планируемой деятельности оказывается распавшимся.

Выполнение задания на понимание смысла серии последовательных картинок обнаружило у больного также грубые дефекты. В этом случае имел место полный распад понимания смысла серии сюжетных картинок. Вместо активной аналитико-синтетической деятельности по выделению «смысловых центров» картинок, активного рассматривания их, сопоставления отдельных смысловых элементов, что необходимо для понимания общего смысла и выделения сюжетного содержания, больной перебирал картинками, называя отдельные предметы. Процесс анализа серии сюжетных картинок замещался случайными суждениями, возникающими по поводу отдельных фрагментов картинок, побочными связями.

Приведем примеры.

Больному предъявляются в разрозненном порядке картинки I степени сложности (см. рис. 7). Он перебирает их и вместо рассказа говорит: «Утенок (картинка 3), тоже утенок (4), тоже как бы утенок молодой (5)... остальные утята (1, 2, 6)». Активный анализ по выделению содержания и смысла каждой картинке и всей серии в целом замещается перебором картинок и называнием отдельных изображенных объектов.

При работе с серией картинок III степени сложности (см. рис. 9) больной опять начинает перебирать картинки и перечислять предметы: «Это кошка (указывает на картинку 2), это человечек (3), это утенок (1)». Больному еще раз дается инструкция, и направляется его внимание на выполнение задания. Он раскладывает картинки в следующем порядке: 2—3—1 — и рассказывает: «Кошка (2) и, как бы это сказать... это человечек (3) бежит за кошкой, бедный. Это цветы (1 —показывает на утку)». После этого мы предъявили больному серию в правильном порядке и предложили рассказать сюжет. Больной рассказывает: «Здесь гусь (1), следы, как он гулял. Здесь лиса (2). Лиса и охотник встретились (3), но ему ловить нечем, руками только».

Этот протокол эксперимента показывает грубое нарушение понимания как содержания, так и смысла серии картинок. Больной перебирает картинки, называет отдельные предметы, причем называет их неправильно, опираясь на один фрагмент предмета (лиса — кошка). Предъявление серии в правильном порядке не приводит к выделению логической связи между картинками. Больной делает заключение, **стираясь** на отдельные выхваченные фрагменты. Для него было невозможно и соотнесение рассказа с серией картинок. Больной не усваивал рассказа, не понимал его, не мог передать, поэтому предъявление рассказа никак не влияло на качество выполнения задания с серией сюжетных картинок. □

Во II серии опытов больному предъявлялся ряд картинок в правильном порядке, но неоконченный, и предлагалось выбрать из нескольких предложенных адекватную данной серии. При выборе «картинки-конца» больные с грубо выраженным лобным синдромом либо считали все «картинки-концы», адекватными, либо откладывали как неподходящую только картинку, далекую по значению отданной серии (см. рис. 11). Эти данные согласуются с полученными при исследовании работ больных с вербальным материалом (выбор конечного вопроса из нескольких предложенных к данному условию задачи).

Приведем пример исследования больного Ф. Больному предъявляется неоконченная серия картинок и предлагается выбрать конец (см. рис. 11). Больной перебирает отдельные картинки и описывает их: «Здесь человечек, по-моему (показывает на картинку 1)». *Посмотрите внимательно.* «Обезьяна, нельзя назвать, черепаха нельзя... лягушка это (1), и здесь лягушка (2). А это утка (3)». *Так ли это?* «Птица, значит, цапля это». Больному предлагается выбрать конец сюжета. «Картинка-конец» № 1 — «Тоже наподобие, похоже, подходит. И здесь лягушки, наподобие». *Посмотрите внимательно, где правильный конец.* (Больной продолжает перебирать картинки.) № 2 — «А это рыбка золотая в воде». № 3 — «Это цоги торчат (указывает на лапки лягушки)».

У больного обнаружилось также грубое, дефекты речевого мышления. При выборе конечного вопроса задачи он считал все вопросы адекватными, при этом опирался на фактическое содержание, не мог выделить смысловую структуру задачи. Как мы видим, в работе с серией сюжетных картинок обнаруживается нарушение понимания смысла наглядно представленной информации.

Совершенно иной характер носила деятельность выбора конечной картинке к данной серии у больного К- (данные истории болезни приведены выше). Он без всяких затруднений справлялся с заданием, тогда как выбор конечного вопроса к данному условию выявил у него достаточные трудности. Больной считал все вопросы, кроме далекого по значению и смыслу, адекватными данному условию. Мы решили посмотреть, как будет происходить выбор конечного вопроса, если дать наглядные опоры. С этой целью мы предъявили больному нарисованную задачу. В этом случае имел место правильный выбор конечного вопроса. Анализируя эти экспериментальные факты, мы предположили, что главный дезорганизирующий фактор, приводящий к изменениям в интеллектуальной сфере у этого больного, — его внешняя речь, которая не только не выполняет регулирующую роль, а становится тормозом интеллектуальной деятельности. Если ее исключить, то деятельность больного становится более организованной.

Таким образом, данные II серии опытов показали, что при грубом лобном синдроме становится невозможным вычленение смысловых характеристик наглядно-образного материала. Больные при выборе «картинки-конца» к неоконченной серии опирались чаще всего на отдельные фрагменты картинок. Больным с негрубо выраженным лобным синдромом оперирование материалом, данным в наглядном плане, оказалось гораздо более доступным.

В этих опытах по сути мы имели дело с наглядно-образным мышлением, которое отличается от наглядно-действенного (о котором мы будем говорить ниже) тем, что при наглядно-образном мышлении ситуация преобразуется в плане образа. Функции этого мышления связаны, как мы писали выше, с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию, с конкретизацией общих положений. Важная особенность наглядно-образного мышления — установление непривычных, нестандартных сочетаний предметов и их свойств. В наших заданиях предполагалось выявление этих особенностей мышления у субъекта.

У больных с поражением *теменно-затылочных* отделов мозга, как мы видели, нарушались динамика процесса и уровень его выполнения: увеличивалось время, выполнение было произвольным, осознанным, экстерниоризованным, управляемым и регулируемым со стороны субъекта и экспериментатора.

Поражение *лобных* отделов ведет к первичному нарушению процесса интеллектуального акта. У больных отсутствовала целенаправленная деятельность по усмотрению и анализу связей отдельных составляющих внутри одной картинке и между картинками в серии. Проявилась вторичная предметная агнозия, когда

больные делали заключение о предмете на основании одного выделенного фрагмента (заяц — кошка, лягушка — человек, гусь ■ — цапли и др.).

Так же как и в вербально-логическом виде мышления (пр решении арифметических задач и при работе с литературным текстом), в наглядно-образном мышлении обнаруживается первичное нарушение понимания смысла ситуации. Именно поэтому больные не могли найти конечную картинку, завершающую сюжет и соответствующую изображенным событиям.

Ряд фактов позволяет сделать вывод о роли речи в протекании наглядно-образного мышления при поражении лобных долей мозга. В случае негрубой патологии лобных систем мозга сохраняется регулирующая роль речи экспериментатора при решении больными интеллектуальных задач, собственная же речь больных эту роль утратила. У больных с грубым лобным синдромом нарушается регулирующая роль как **собственной** речи, так и речи экспериментатора.

#### § 5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выше мы описали исследование роли конечного вопроса арифметической задачи в ее структуре, в понимании ее смысла и в формировании стратегии ее решения, роли повторения текста задачи в понимании ее смысла и, наконец, взаимосвязи нарушения этих процессов — понимания конечного вопроса задачи, повторения и понимания ее смысла в процессе решения задачи, а также связи этих нарушений с определенными зонами коры головного мозга.

При поражении *лобных* систем мозга интеллектуальный акт нарушается первично из-за возникающих дефектов его основополагающих структурных единиц — целенаправленности, ориентировки, планирования и контроля. Все это приводит к нарушению процесса понимания в целом, в том числе и понимания смысла задачи, роли и места конечного вопроса в ее структуре. Поражение *теменно-затылочных* отделов мозга также ведет к нарушению решения арифметических задач, но понимание общего смысла всей задачи и конечного ее вопроса нарушается не первично, а вторично из-за дефектов понимания ^значений сложных логико-грамматических конструкций.

Что касается психологической сущности нарушения мыслительного акта, то следует отметить, что поражение *теменно-затылочных* отделов мозга не ведет к нарушению целостного восприятия содержания, условия и понимания арифметической задачи именно как *проблемы*, хотя повторение условия оказывается нарушенным. У этой группы больных не нарушается отношение к задаче, которую они принимают.

Возникновение трудностей в процессе решения задачи не ведет к отказу от решения, больные обращают на них внимание, обсуждают их, что нередко ведет к новому витку попыток решения задачи.

При поражении *лобных* систем, как мы и предполагали, нарушается повторение текста задачи и, прежде всего, игнорируется или искажается конечный вопрос задачи, что говорит о том, что задача не воспринимается больными как проблема или как **система** связанных между собой данных условия и конечного вопроса. Эта основная черта нарушения интеллектуальной деятельности обнаруживается особенно четко при массивных поражениях лобных долей мозга и при поражении полюсных их отделов. У этой группы больных нарушается и принятие задачи как проблемы, требующей анализа и решения. В последние годы в отечественных психологических исследованиях мышления (А. В. Брушлинский, В. П. Зинченко, А. М. Ма-тюшкин и др.) был выделен в качестве функционально-генетической единицы процесса мышления продуктивный процесс, который характеризуется: «...а) по его результатам как субъективное открытие неизвестного...; б) по его начальному этапу, вызываемому познавательной мотивацией, возникающей в проблемной ситуации; в) по его центральному звену, выступающему как специфическая форма **поисковой** познавательной активности субъекта»<sup>1</sup>.

У больных с поражением лобных систем мы не увидели в сохранности ни одной из составляющих продуктивного процесса: у них отсутствует и центральное звено — поисковая активность, и познавательная мотивация. Поражение теменно-затылочных отделов мозга, как мы могли убедиться выше, не ведет к нарушению этих сторон продуктивного мышления.

Мы получили и ряд новых данных, касающихся психологической сущности речевого и мыслительного акта в процессе решения арифметических задач. Это, прежде всего, данные, свидетельствующие о *значимой роли понимания задачи*. Оказалось, что поражение *лобных* систем ведет к нарушению существенного элемента мыслительного процесса — переживания задачи как проблемы, которую необходимо решить, чтобы получить нужный ответ. Это усмотрение, понимание задачи как проблемы, т. е. *сущ-ностей но важного э-лементъ поведения, нарушается при поражении лобных долей мозга*, нарушается и понимание проблемной ситуации, заложенной в задаче. Нарушение понимания важнейшей составляющей мыслительного процесса — *понимания проблемы* ведет к нарушению поведения в целом больных с поражением лобных систем мозга, которое проявляется в нашем случае в непонимании конечного вопроса задачи, его смысла и ключевой роли в ее структуре. Это обнаружилось и при повторении задачи, и при выборе вопроса к заданному условию, и при самостоятельном формулировании конечного вопроса к заданному условию задачи. Этот дефект



проявляется и при сравнении задач большими с целью опознания их сходства или различия. Они не обращали внимания на конечный вопрос задачи, по которому можно было отличить предложенные им задачи, не прибегали к анализу

Матюшкин А. М. К проблеме порождения ситуативных познавательных потребностей // Психологические исследования интеллектуальной деятельности / Под ред. О. К. Тихомирова. — М., 1979. — С. 30.

условия задачи. Вся их деятельность сводилась к выявлению не логической взаимосвязи между составляющими задачи, а поверхностного поэлементного сходства, возникающего на основе непосредственного впечатления от текста, а в лучшем случае — к выявлению того, о чем говорится в задаче (ср.: «о деревьях», «ну, а здесь о книгах и тетрадях»). Проблемная ситуация при решении любых задач — арифметических или задач наглядного порядка — большими не воспринималась, а аналитико-синтетические действия, ориентировка замещались непосредственным и часто фрагментарным восприятием не смысла задачи, не того, что стоит за вербальной или наглядной формой выражения проблемы, а формальным восприятием текста задачи или внешней стороны рисунка.

Все эти дефекты не имели места при поражении *теменно-затылочных* отделов мозга. Поражение этих зон не ведет к первичному нарушению понимания конечного вопроса, эта группа больных воспринимала задачу именно как проблему; понимание роли, места и смысла конечного вопроса задачи у них не нарушено. Все трудности возникали при анализе конкретных взаимоотношений данных условия задачи между собой и с конечным вопросом из-за дефектов анализа и понимания значений вербально-грамматической стороны задачи.

В этой серии опытов обнаружилась чрезвычайная важность таких единиц речевого мышления, как *значение* и *смысл* слова, речи. Оказалось, что теменно-затылочная и лобная системы мозга имеют отношение и к этой стороне нарушения речевого мышления. Опыты показали, что и в том, и в другом случае возникает рассогласование между смыслом и значением вербальной стороны задачи: при поражении *теменно-затылочных* отделов понимание смысла остается более сохранным, но грубо нарушается понимание значения некоторых грамматических конструкций, а при поражении *лобных* систем грубо нарушается понимание общего и обобщенного смысла задач, предметные же значения слов, фраз, текста остаются более сохранными, но лишь как отражение простых эмпирических связей, а значение как специфическая мера общности, как результат обобщения всех связей, стоящих за словом и за грамматикой, тоже нарушается.

Нам представляется, что неправильно говорить, как это нередко встречается в литературе, о сохранности значения речи при поражении лобных систем. Здесь необходим тонкий анализ самого понятия «значение»: значение как клеточка речевого мышления при поражении лобных систем нарушается, но денотативные значения и значения на уровне эмпирических связей остаются сохранными.

Что касается самого процесса протекания понимания задачи, то наш материал показал, что при поражении *теменно-затылочных* отделов мозга у больных возникает сначала обобщенное понимание текста задачи, без точного понимания ее деталей. И только

после затем, по мере активной деятельности над восприятием текста, у больных все более уточняется и конкретизируется понимание задачи и в конце концов наступает полное и полноценное понимание текста как задачи, т. е. процесс понимания идет от общего к частному и снова — от частного к общему, но уже более высокого порядка. Глобальное понимание уточняется при анализе и понимании составляющих частей задачи, и только после этого поэлементного анализа у больных наступает снова обобщенное, но уже в своей конкретности, понимание задачи. Такой процесс понимания отдельных элементов и их синтезирование в целостное понимание более высокого порядка может происходить благодаря мыслительным операциям и действиям.

При поражении *лобных* отделов мозга имеет место совершенно иная картина. Здесь процесс понимания как таковой отсутствует. Он замещается некоторыми перцепторными операциями, выхватывающими отдельные фрагменты из целого, и на их основе большими делается заключение о содержании текста задачи. Нарушены разные уровни понимания — понимание текста на основе глобального, интегрированного образа задачи, а также понимание, протекающее на основе поэтапного анализа и синтеза ее элементов. Эти активные процессы у больных замещены не-посредственным узнаванием отдельных фрагментов текста. В основе этих дефектов лежат нарушение и интенции как готовности и отношения к деятельности, и мотивационно-потребностной ее сферы, и способности к аналитико-синтетической деятельности. Анализ психологических механизмов нарушения решения задач показал, что одним из таких механизмов является нарушение динамической связи понимания значений и смысла в одних случаях и ее сохранность — в других, а также и нарушение процесса постепенного формирования смысла.

В одной из своих работ В. П. Зинченко писал, что в настоящее время исследователями нащупываются пути изучения смыслов, которые связаны с анализом процессов *извлечения субъектом смыслов* из

ситуации, из информации и др., открываются и пути изучения смыслов и значений в их динамической связи. Наш материал показал психологическую реальность УТИХ путей.

Наши экспериментальные материалы показали, что при по-1 ражении *теменно-затылочных* отделов мозга остается сохранным процесс извлечения, как бы «вычерпывания» смысла из литерал-турного текста, из текста арифметической задачи, из серии сю-жетных картинок (наглядный материал). Больные с самого начала воспринимают текст как нерасчлененное целое синкретическое образование<sup>1</sup>, осмысливают его, в результате чего возникает обобщенное понимание смысла. Следующий этап развития понимания задачи, требующий выделения и понимания отдельных элементов этого целого, логико-грамматических конст-рук-

<sup>1</sup> См.: Шехтер М. С. Зрительное опознание.— М., 1981.

ций в вербальном тексте, у этой группы больных нарушен, и непосредственное узнавание-понимание фраз замещается осознанными, развернутыми действиями по пониманию конкретных значений.

Далее на основе понимания конкретных значений происходит обобщенное понимание смысла, но на более высоком уровне обобщения; здесь уже происходит как бы означение смыслов. У больных же с поражением лобных систем мозга полностью нарушается деятельность по «вычерпыванию» (извлечению) смысла, процессы осмысления значений и означения смыслов.

Приведем пример, указывающий на восстановление больным в ходе активной деятельности динамической связи значений и смыслов.

Больному Б. (с поражением теменно-затылочных отделов мозга) дается задача: «На двух полках лежит 18 книг. На одной из них в 2 раза больше, чем на другой. Сколько книг на каждой полке?» Больной читает, затем пытается передать общий смысл задачи: «Так... на двух полках всего 18 книг. На одной полке... много, а на другой... много. Нет. В общем 2 полки. На одной много-много, на другой мало. Сколько книг и там, и там?»...\*(*обобщенное понимание смысла*) «Так! На одной полке в 2 раза больше. Вот это трудно. В два... раза... в два... раза... что такое больше? это много? (*осмысление йначений*), а там — мало... меньше, ага, мало, значит, меньше (*осмысление значений*). Ага! В 2 раза много... больше — это ведь одно и то же — много? больше? Нет, не так, больше в 2 раза (*означение смыслов*). Понял! Так, на одной полке один, тогда на другой полке два. А всего 18».

И дальше, как мы видели выше, больной правильно решает задачу. Эта выписка из протокола иллюстрирует положение, выдвинутое Л. С. Выготским и развитое В. П. Зинченко о полисемии значений и полизначности смыслов.

Таким образом, наши экспериментальные данные дают богатый материал, который, с одной стороны, нуждается в теоретическом осмыслении, а с другой — способствует разработке путей и методов, стратегии и тактики восстановления интеллектуальной деятельности у больных с локальными поражениями мозга. Он указывает на необходимость разработки методов, адекватных механизму нарушения мыслительного процесса. Эти методы должны быть разными, в зависимости от топика поражения мозга, механизма, природы и структуры нарушения интеллектуальной деятельности.

#### Глава V. ВЕРБАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ: НОРМА И ПАТОЛОГИЯ-ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Мы закончили 1-ю часть книги, посвященную анализу и описанию экспериментальных материалов по исследованию нарушения вербально-логического мышления как одного из видов интеллектуальной деятельности. Эксперименты строились на основе системного подхода к строению и патологии ВПФ, в том числе и речевого мышления. В 1-й части настоящей работы нами были поставлены два круга вопросов, нуждавшихся в экспериментальной проверке.

*Первый круг вопросов* связан с проблемой мозговых основ интеллектуальной деятельности. Это прежде всего вопросы о вкладе каждой зоны в протекании мыслительного акта; о путях и формах взаимодействия зон мозга, обеспечивающих мыслительный процесс в норме и патологии.

*Второй круг вопросов* касается психологической сущности дефектов интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга и ее связи, с одной стороны, с биологическим, морфо-физиологическим аспектом (с мозгом), а с другой — с психологическими аспектами нарушений.

Здесь возникают вопросы, касающиеся прежде всего структуры интеллектуальной деятельности, ее функционирования и закономерностей нарушения при локальных поражениях мозга; связи нарушения структуры и протекания интеллектуальной деятельности с локализацией поражения мозга; взаимосвязи и взаимодействия структуры и функций и, наконец, вопросы, связанные с нарушением понятийного мышления как процесса. Нас интересовали вопросы нарушения микрогенеза, т. е. протекания интеллектуальной деятельности, непростые взаимоотношения структурных звеньев мыслительного акта — операционального и аффективно-мотивационного, механизмы нарушения мышления и их зависимость от топика поражения мозга и др.

Кроме того, мы исследовали уровни организации интеллектуальной деятельности, а также и уровни ее реализации — произвольный и произвольный — и вопрос о зависимости нарушений различных уровней организации мышления от локализации мозговых поражений.

Далее, в этом круге проблем важное место занимает и анализ роли речи в протекании и нарушении мышления. Из общей психологии известно, что речь выступает и как собственно психический процесс, тесно

связанный с мышлением, и как важнейший регулятор деятельности всех остальных психических процессов. Возникает вопрос: а как обстоит дело с этими двумя функциями речи при нарушении мышления? Что касается самой речи и ее роли в формировании и протекании дефекта вербально-логического мышления, то на первый план здесь выступают вопросы о взаимоотношении фразеологического и семантического -уровней **организации** речи, внешней и внутренней речи; грамматического (лингвистического) и психологического планов мышления, а также проблема смысла и значения и их роли в протекании и нарушении вербального мышления. Следует остановиться также на вопросе роли понимания речи в интеллектуальной деятельности и на анализе процесса понимания как составной части мыслительного процесса.

Материал был подвергнут анализу в трех аспектах — нейро-психологическом, общепсихологическом и психолингвистическом. В этих аспектах мы будем вести теоретическое обсуждение материала.

Перейдем к анализу и обсуждению *первого круга вопросов* — о взаимосвязи интеллектуальной деятельности с мозгом, т. е. к проблеме *мозг и мысль*. Наши данные показали, что мышление и мысль, рождающаяся в его процессе, не оторваны от работы мозга и что взаимодействия мозга и мыслительного процесса не прямые и не простые и только системный анализ является наиболее адекватным способом изучения этой проблемы.

Литературные данные, наши собственные прежние работы и настоящее исследование убедительно показывают, что и в формировании, и в протекании, и в патологии мышления принимают участие как лобная, так и теменно-затылочная зоны мозга.

Каждая зона вносит свой специфический вклад в функционирование мыслительного процесса и « его нарушение. В основе мыслительного процесса лежит сложное взаимодействие этих зон мозга, а не их дифференцированная деятельность.. Что же касается психофизиологических механизмов нарушения мышления, психологической сущности дефекта, клинической картины синдрома, в котором протекают нарушения-речевого мышления, то они различны и зависят от топике поражения.

Если рассмотреть картину нарушения речевого мышления в целом, с точки зрения специфики участия, каждой зоны мозга в формировании дефекта, то можно сказать следующее. Поражение *лобных долей мозга* приводит к первичным нарушениям мышления, так как в этом случае вербально-логическое мышление нарушается первично со стороны основных его характеристик — структурных и функциональных. Все звенья структуры интеллектуального акта в случае патологии лобных систем оказываются нарушенными — одни меньше, другие больше. В первую очередь страдает *регуляция деятельности на всех ее уровнях*, прежде всего регуляция *активности* — как общей, так и интеллектуальной.

Для протекания этой высшей формы познавательной деятельности недостаточно сохранности только общей активности, необходима сохранность и эмоционально-мотивационной сферы сознания. Л. С. Выготский писал: «Сама мысль рождается не из другой мысли, а из мотивирующей сферы нашего сознания, которая охватывает наши влечения и потребности, наши интересы и побуждения, наши аффекты и эмоции. За мыслью стоит аффективная и волевая тенденция»<sup>1</sup>. Хотя существуют разные уровни регуляции деятельности и в ходе ее осуществления возникает множество «динамических сил»<sup>2</sup> и не все они могут быть отнесены к мотивам, за каждым действием, познавательным и любым другим, за каждым высказыванием стоит волевая задача.

В работах Э. Д. Телегиной, а также Э. Д. Телегиной и Т. Г. Богдановой утверждается, что «...структура, динамика и содержание мышления обусловлены его мотивацией»<sup>3</sup>. Наши исследования патологии мышления показали, что измененная мотивация оказывает влияние на все три стороны мыслительного процесса — его структуру, динамику и содержание.

В структуре мыслительного процесса прежде всего обнаруживается нарушение его первого звена — *мотивационного*, нарушение высших уровней регуляции активности и целенаправленности деятельности. В первую очередь страдают познавательные мотивы.

А. Н. Леонтьев писал, что косвенными выражениями мотивов являются «...переживания, желания, хотения, стремления к цели... Эти непосредственные^ переживания и выполняют роль внутренних сигналов, Со помощью которых регулируются осуществляющиеся процессы»<sup>4</sup>. Именно эти непосредственные переживания, регулирующие активность, и нарушаются при поражениях лобных долей мозга. Такие симптомы обнаруживаются уже в клинической картине и обычно описываются клиницистами и психологами как «бездумность», «аспонтанность», «безынициативность».

Наши исследования показали, что поражение лобных систем ведет к нарушению и смыслообразующих мотивов, и мотивов-стимулов, выполняющих роль побудительных факторов, хотя сте-

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Мышление и речь //Выготский Л. С. Собр соч.: В 6 т.- Т. 2. - М, 1982.— С. 357.

<sup>2</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.—М., 1975.— С. 196.

<sup>3</sup> Телегина Э. Д., Богданова Т. Г. Соотношение мотивов и целей в структуре мышления // Психологические исследования интеллектуальной деятельности / Под ред. О. К. Тихомирова.— М., 1979.—С. 41.

<sup>4</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— *Ц* 204- 205.

пень нарушения тех и других мотивов может быть разной в зависимости от тяжести и локализации лобного синдрома. В одних случаях эти нарушения проявляются в утрате инициативы, в общей речевой и

интеллектуальной инактивности и аспонтанности, в других случаях — в непродуктивных импульсивных действиях, в третьих — в негативизме поведения, в отсутствии желаний, в полном отсутствии стремлений. Все эти клинические симптомы — результат нарушения (или ослабления) регулирующей функции со стороны мотивационной составляющей интеллектуальной деятельности.

Нарушения эмоционально-волевой составляющей ведут к дефектам важнейшего структурного и функционального звена протекания мыслительного процесса — ориентировочно-исследовательской деятельности. Исследователи отводили важную роль при решении задач ориентировочно-исследовательской деятельности ориентировке в проблемной ситуации. П. Я. Гальперин, известный отечественный психолог, считал, что все виды интеллектуальной деятельности представляют собой различные формы ориентировочной деятельности, главной функцией которой — это ориентировка субъекта в проблемной ситуации. Важным для нас здесь является указание на значимую роль и существенное место в протекании интеллектуальной деятельности ориентировки в проблемных ситуациях. Наш материал показал, что именно это важнейшее звено в структуре мыслительного акта грубо нарушается при поражении лобных зон мозга. Планомерный и целенаправленный анализ данных (текста задачи, литературного текста, наглядной ситуации — серии последовательных картинок) замещался у больных импульсивными ответами, интеллектуальными навыками, речевыми стереотипами, попытками непосредственного решения задач. В работе с литературным текстом ориентировка в тексте замещалась готовыми речевыми шаблонами, не соответствующими его содержанию, или отдельными фразами, выхваченными из текста; сюжетные картинки объединялись на основании внешнего сходства и случайных признаков, без их анализа, сравнения, обобщения и т. д. Целью ориентировочно-исследовательской деятельности является *выделение и осознание проблемы*.

Мышление собственно и начинается с проблемы или с вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия или совпадения, писал С. Л. Рубинштейн. Если вспомнить решение арифметических задач, работу с литературным текстом, построение сюжета и его осмысление в сериях сюжетных картинок больными с лобным синдромом, то мы увидим, что при решении всех этих задач у них не наблюдалось активного вхождения в проблему и ее понимания. Этот дефект обнаружил себя и в нарушении понимания смысла конечного вопроса арифметической задачи, осознания его важнейшей ключевой роли в задаче, в непонимании того, что именно в

конечном вопросе и заключена проблема. В целом этой группой больных задача не воспринималась именно как задача, проблема, которую нужно решить. Неумение сформулировать конечные вопросы к заданным условиям задач, сопоставить разные задачи и по конечному вопросу определить их сходства и различия и т. д. также свидетельствует о нарушении осознания и понимания проблемной ситуации больными с лобным синдромом. Осознание цели и задачи необходимо, но недостаточно для возникновения целесообразной деятельности, необходимы также средства, с помощью которых выполняются действия. Как обстоит дело с операциональным звеном вербально-логического мышления при поражениях мозга? Всегда считалось, что при поражении лобных систем мозга нарушаются основные составляющие структуры интеллектуального акта, способность же к выполнению операций остается сохранной, а при поражении теменно-затылочных зон нарушается именно операциональное звено. Наш материал дает основание предполагать, что здесь тоже все не так просто и необходимо перейти от принятого в психологии описания операции, как неразложимой далее составляющей действия, к анализу ее психологического «содержания и поуровневого строения».

А. Н. Леонтьев считал, что деятельность может протекать на разных этажах нервной системы, при участии различных ее уровней. Эти уровни, однако, неравноценны. Один из них является ведущим, в то время как другие играют роль фона («фоновые уровни», по терминологии Н. А. Бернштейна). При этом замечательно, как это специально подчеркивает Бернштейн, что сознаваемыми всегда являются чувствительные сигналы наиболее высокого, ведущего уровня. Это сознаваемое содержание и управляет деятельностью. Сам же<sup>1</sup> ведущий уровень ее определяется тем, что Н. А. Бернштейн называет задачей, т. е. как раз тем, что, по нашей терминологии, должно быть названо целью («задачей» мы называем цель, данную в определенных условиях).

Известно также, что Л. С. Выготский, а позже и А. Н. Леонтьев различали «интеллектуальные операции» и «интеллектуальные навыки». Л. С. Выготский писал, что интеллектуальная операция может возникнуть лишь на основе прежде выработанных навыков, но наличие этих навыков еще не обеспечивает появление интеллектуальной операции. Для этого требуется новая комбинация этих навыков, которая соответствовала бы структуре задачи. Роль интеллекта и заключается «...в создании новой конфигурации этих выработанных навыков в соответствии с условиями и целью задачи...»<sup>1</sup>.

Л. С. Выготский, а также и Д. Н. Леонтьев писали, что сознательные операции формируются сначала как действия, т. е.

Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.— М., 1960.—С. 433.

как целенаправленные процессы, а затем могут принимать форму автоматизированного *навыка*. Например, счетные операции детей 5—6 лет являются предметом их действий, а уже в 8—10 лет они становятся операциями при решении задач, т. е. используются для того, чтобы найти то, что требуется в задаче. И эти операции могут превращаться затем в умственный, или *интеллектуальный*, *навык*.

Существует еще один механизм и условие реализации умственных действий — это *актуализация ассоциаций*, которые предшествуют операции. В норме они выступают лишь как связи, обслуживающие операции, например, легко могут актуализироваться такие арифметические ассоциации, как  $2 - j - 3 = 5$ ,  $3 + 4 = 7$ ,  $3 + 3 = 6$  и т. д.

Проанализируем операции больных с поражением лобных долей мозга. При решении арифметических задач больные не испытывают трудностей в вычислительных операциях-навыках: они правильно выполняют все четыре арифметические операции — сложение, вычитание, умножение и деление; нередко у них актуализируются и ассоциативные связи типа  $18 - f - 2 = 20$ ,  $5 - f + 2 = 7$ ,  $3 + 6 = 9$  и др. Решая задачу, они часто манипулируют этими вычислительными навыками. На вопрос экспериментатора «Что они делают?» больные отвечают: «складываю» или «умножаю» и т. д.; на вопрос «Зачем?» они не могут ответить или просто повторяют свои действия, не адекватные условию задачи. Найти нужные операции путем создания из этих «подопераций» новой комбинации, применить нужные вычислительные навыки и в нужной последовательности, отвечающего условиям задачи, больные не могут, так как эта комбинация имеющихся арифметических навыков, или «подопераций», вырабатывается в соответствии с условиями и целью задачи, анализ и понимание которых у больных с лобным синдромом нарушены. По отношению к арифметическим навыкам этот уровень операций является снятой категорией.

Те же дефекты обнаруживаются и при решении других задач (составить план к литературному тексту, - разложить серию сюжетных картинок в нужной последовательности или вычленив единый смысл сюжетных картинок, внешне не похожих друг на друга, и т. д.). И в этих случаях больные с лобным синдромом используют операции на более низком уровне их реализации (навыки, ассоциативные связи). Таким образом, анализ материала дает основание сделать заключение о том, что *при поражении лобных зон мозга продуктивные интеллектуальные операции нарушаются и замещаются непродуктивными*. — Это свидетельствует о нарушении тех уровней операций, на которых происходит, по Л. С. Выготскому, создание новой конфигурации навыков (комбинаций) и «самостоятельные более высокие синтезы». Эти уровни операций замещаются уровнем интеллектуальных навыков и ассоциаций. Если этот дефект интерпретировать как нарушение

программирования, в частности, на уровне операций, когда требуется создать некую новую комбинацию (программу), с помощью которой можно достичь цели, то можно думать, что поражение лобных систем мозга ведет к нарушению программирования не только стратегии (системы действий), отвечающего на вопрос «что?», но и тактики (система операций), отвечающего на вопрос «как делать?».

Исходя из сказанного можно решиться сделать следующие суждения: при поражении лобных долей мозга стержнем и сквозным механизмом нарушения интеллектуальной деятельности является нарушение способности создания программ и нужных комбинаций, представляющих собой «самостоятельные более высокие синтезы» как на уровне всей деятельности, так и на уровне ее составляющих — действий и операций. На уровне деятельности в целом это проявляется в дефектах составления программы ориентировочно-исследовательских действий, замещающейся непосредственными, внесистемными операциями или шаблонами, а также в нарушении действий по усмотрению проблемы и выдвижению гипотез. На уровне действий нарушается стратегия, т. е. составление системы и программы действий, что ведет к актуализации отдельных внесистемных действий или стереотипов. На уровне операций нарушение программирования обуславливает нарушение способности усмотрения новых комбинаций (конфигураций) из известных операций, и эти продуктивные операции, или «высшие синтезы», замещаются либо навыками, либо ассоциациями, сопровождающими операции.

Программирование нарушается и в звене контроля за исполнением действий и за результатами деятельности. Любая деятельность; в том числе и интеллектуальная, сопровождается контролируемыми действиями и заканчивается проверкой результатов. Контроль свидетельствует о критичном отношении субъекта к своей деятельности, зрелый ум всегда критичен и требует проверки своих действий и контроля за их выполнением. Именно эти качества ума оказываются нарушенными, что также еще раз свидетельствует и о дефектах личности больных с лобным синдромом, усугубляющих картину нарушения интеллектуального акта. Контроль на уровне действий обеспечивается за счет применения контрольных действий, адекватных условию, а на уровне операций — за счет применения обратных вычислительных операций (сложение проверяется вычитанием и т. д.). При решении наглядно-образных задач требуется система, программа действий и операций по сопоставлению результата с образцом либо контроль может вестись, как писал П. Я.



Гальперин, по некоему целостному признаку, отражающему соответствие протекаемого процесса его субъективной модели. Это мы увидим дальше при решении задач «кубики Кооса» и при сопоставлении различных пар и троек сюжетных картинок с одним и тем же смыслом, но разного предметного содержания или, наоборот, с

разным смыслом, но выраженным одинаковыми наглядными средствами. Больные с поражением лобных систем мозга не приступают к действиям по контролю, как бы игнорируя их. Однако при стимуляции активности со стороны экспериментатора они вынуждены обратиться к действиям контроля, и тогда здесь обнаруживается та же внесистемность применения разрозненных, неадекватных условию операций.

Таким образом, мы видим, что процесс программирования нарушается во всех структурных звеньях интеллектуальной деятельности и на всех уровнях деятельности (действие, операция) и ее составляющих. *Интеллектуальная деятельность при поражении лобных систем распадается как целостная совокупность, система действий и операций и как сложная их иерархия. Она замещается либо фрагментарными, либо импульсивными внесистемными действиями, не отвечающими условию задачи, либо шаблонами, либо вся сложная деятельность замещается манипулированием операциями.*

Непростая картина с нарушением операционального звена обнаруживается и при поражении *теменно-затылочных* зон мозга. Всегда считалось, что в этом случае у больных в протекании интеллектуального акта нарушается операционное звено, а целостный мыслительный акт первично сохранен.

Как обстоит дело с операциями у этой группы больных? У них нарушаются арифметические операции, однако интеллектуальные операции-действия нередко остаются сохранными. Больные могли сказать, например, при решении арифметической задачи, с какими данными условия нужно оперировать и в целом — что делать, но не могли выполнить необходимых арифметических операций. Они могли объединить их в систему (или конфигурацию), но, какие при этом применить арифметические счислительные операции (сложение или вычитание, умножение или деление), они не всегда понимали. Даже перевод выполнения этих операций на произвольный, осознанный уровень не всегда приводил к успеху. Это может указывать на то, что уровень интеллектуального навыка при выполнении арифметических операций также не оставался интактным. И далее, если удавалось с помощью педагога или самостоятельно осознать, какие операции здесь необходимы, и выбрать нужные, то выступали трудности непосредственного осуществления этих счислительных операций. Таким образом, операционное звено в этом случае в целом действительно оказывается нарушенным. Однако более высокие уровни организации операций, требующие осознания и понимания общей схемы операций и «самостоятельных высших синтезов», были более сохранными. Можно предположить, что высший уровень организации и реализации операций — «интеллектуальная операция» — это переходная операция между действием и операцией: это действие, поскольку «интеллектуальная операциям

направлена на цель, но в то же время «интеллектуальная операция» относится к операционному звену, так как предполагает создание нужной общей схемы (или конфигурации) операций.

Таким образом, если при поражении лобных систем в операционном звене нарушается уровень составления программы интеллектуальных операций и сохраняется уровень выполнения отдельных операций-навыков, то при поражении теменно-затылочных отделов интеллектуальные операции, требующие создания новой конфигурации навыков в соответствии с условием и целью задачи, остаются сохранными, но нарушается понимание и выполнение отдельных операций. Этим больным более *доступно понимание целостности, чем ее отдельности*, как на уровне действий, так и на уровне операций, а у больных с *лобным синдромом* — наоборот. ■

Мы видим, таким образом, что в операционном звене имеют место нарушения при поражении теменно-затылочных и лобных систем мозга, но страдают разные уровни операций. Забегая вперед, отметим, что такая же картина нарушения интеллектуального акта обнаруживается и в других видах мышления — в образном и наглядно-действенном, о которых речь пойдет ниже.

Мы прибегаем к формулировкам «более», «менее» или «преимущественно» нарушен (сохранен) не случайно. Мы хотим этим показать, во-первых, истинное положение дела, т. е. как реально протекает нарушенная деятельность, и, во-вторых, мы тем самым подчеркиваем, что нарушения одного структурного звена (или уровня) мыслительного процесса не могут протекать изолированно, без воздействия на другие его звенья. Вопрос заключается в первичных механизмах дефекта, который вторично влияет на всю деятельность в целом.

Таким образом, анализ нарушения структуры и функций словесно-логического мышления показал, что при поражениях мозга мыслительный процесс нарушается прежде всего как деятельность, первично страдает вся ее макроструктура — мотивационная сфера сзнания, т. е. потребности, мотивы, что ведет к дефектам интеллектуального акта как целенаправленного и саморегулирующегося процесса, в результате нарушаются составляющие эту деятельность действия и операции, нарушается и контроль. При поражениях лобных



систем мозга страдают все три звена деятельности, более сохранным остается операциональное звено, но и здесь обнаруживаются нарушения, о которых мы писали.

Фактором, лежащим в основе дефекта интеллектуальной деятельности при поражении *лобных* систем мозга, является нарушение процесса *программирования и высшего синтеза*. Структурные нарушения проявляются в дефектах целостности мыслительной деятельности. А. Н. Леонтьев писал, что деятельность

159

как целостный процесс состоит не из отдельных, а цепи действий. При *поражении лобных систем мозга нарушается именно эта цепь действий и замещается отдельностями, ее фрагментами*. Более того, нам представляется, что в этом случае деятельность нарушается не только как цепь действий, но как *иерархизированная система*.

При поражениях *теменно-затылочных* областей мозга на первое место выступает нарушение *механизма выбора и выполнения операций*, т. е. страдает исполнительная сторона деятельности. Деятельность как целостный процесс и как система здесь не нарушается, но переходит на другой уровень организации — и реализации. Эта целостная деятельность и позволяет больным с теменно-затылочным синдромом идти в *поисках нужных операций от целого к части, от общего — к частному*.

Рассмотрев нарушение мышления как деятельности, ее структуры и микрогенеза со стороны участия определенных зон мозга в этой деятельности, далее мы перейдем к анализу собственно мыслительного речевого процесса со стороны его психологической сущности.

Важное место в анализе патологии мышления занимает проблема понимания. Наш экспериментальный материал показал, что этот процесс, как общий, так и частный его вид — вербальное понимание, играет существенную роль в протекании интеллектуальной деятельности. Выше мы писали (ч. 1, гл. I), что придерживаемся той психологической концепции понимания, согласно которой этот процесс рассматривается как деятельность, начинающаяся с поисков *общей мысли и смысла* в высказывании, тексте, условии задачи и т. д., и только потом оно (понимание) перемещается на лексико-фонетический (установление значений слов) и на синтаксический (расшифровка значений фраз) уровень.

Процесс понимания есть всегда процесс отбора и сокращения, активной переработки и селекции материала. Вычленение проблемной ситуации также связано с пониманием.

В исследованиях А. Н. Соколова, Н. Г. Морозовой, В. Е. Сыркиной, А. Р. Лурии, Л. С. Цветковой и др. значительное место отводится личности субъекта в процессе понимания, и в частности понимания речи.

Понимание речи, с их точки зрения, зависит от двух факторов — уровня языкового развития (1) и уровня развития личности субъекта (2). От первого фактора зависит понимание лишь формальной стороны языковой системы и, следовательно, понимание значений вербальной информации. Полноценное понимание этой информации, т. е. понимание ее логической стороны и смысла, обеспечивается лишь взаимодействием этих двух уровней (или факторов) понимания. Современная лингвистика также рассматривает акт понимания речевого сообщения как активный и сложный процесс. Многие лингвисты считают, что понимание начинается с поиска *общей мысли или*

160

целостного смысла. Кроме того, попытки понять фразу, текст направлены также на поиски контекста воспринимаемого текста, высказывания. Это может быть не только речевой, но и невербальный контекст. Стратегия такого понимания всегда связана с выдвижением гипотез (*pre-suppositions*), с активной и целенаправленной деятельностью субъекта.

Наш материал показал, что действительно у истоков всякого мыслительного акта лежит *понимание*, которое как процесс активной переработки и селекции нарушается при поражениях лобных систем и оказывается в целом первично сохранным при поражении теменно-затылочных отделов мозга.

У больных с поражением *лобных* систем мозга оказалось нарушенным понимание условия арифметической задачи на уровне смысла при сохранном понимании формального предметного содержания текста. Об этом свидетельствует правильное повторение условия задачи, с одной стороны, и дефекты повторения, сравнения, выбора и формулирования конечного вопроса задачи — с другой. Именно эта часть текста, представляющая собой логическое завершение смысла задачи, оказалась не только недоступной пониманию больных с лобным синдромом, но она часто оставалась вообще вне поля их внимания, и конечный вопрос задачи не был предметом Их деятельности. Зато больные часто правильно, текстуально точно повторяли условие задачи, т. е. ту ее часть, которая могла существовать самостоятельно, в отрыве от логического вопроса. При этом логико-психологическое построение задачи, ее смысловое содержание без конечного вопроса распались, т. е. задача переставала существовать.

Вторая часть экспериментов, в которой исследовалась наглядно-образная форма мышления, показала, что и в этом случае у больных нарушается понимание\* но-уже не вербального, а наглядного материала. При

выполнении задания разложить серии сюжетных картинок наиболее частой ошибкой была их неспособность к выделению общей сюжетной линии и смысла всей серии, что проявлялось либо в раскладывании картинок по внешнему сходству отдельных их фрагментов, либо в раскладывании картинок изолированно друг от друга и от целостного контекста.

Эти ошибки указывают, во-первых, на нарушение формирования у больных целостного образа (при восприятии как текста, так и наглядно-образного материала) того, *о чем и что* сообщается в предложенном материале, который и ведет к пониманию смысла. Во-вторых, такой тип понимания (понимание-узнавание) свидетельствует о нарушении вычленения и понимания отношений; известно, что внешний мир не есть простой агрегат предметов; они даны рядом с предметными отношениями, связями и зависимостями. Выяснение последних в чувственном восприятии и составляет суть превращения чувствования в предметную мысль. Поэтому всякую мысль, какого порядка она ни была, можно рассматривать как сопоставление мыслимых объектов друг с

№ Заказ 833

lfl

другом в каком-либо отношении. Нарушение именно операций сопоставления, сравнения, которое ведет к трудностям вычленения и понимания отношений мыслимых или наглядно воспринимаемых объектов, предметов, характерно для *лобных больных*. Поэтому у них *нарушаются такие виды понимания, как понимание-объединение и понимание-гипотеза* (по О. К. Тихомирову и В. В. Знакову).

Однако встают вопросы: почему у *этой* группы больных возникают эти дефекты, что лежит в их основе, какой общий радикал? Наши прежние исследования и материалы настоящей работы дают основание для предположения о связи УТИХ дефектов с нарушением деятельности, с одной стороны, и с нарушением понимания смысла — с другой.

Нарушения решения арифметических задач являются следствием нарушения понимания именно смысла задач. Данные опытов показали, что дефекты активной деятельности проявились в отсутствии целенаправленных действий, адекватных операций, с помощью которых можно было достичь понимания текста задачи. Больные с поражением л-збных систем мозга не прибегали к поиску вспомогательных средств для понимания задачи. В то время как здоровые испытуемые и больные с поражением те **мекно-затылочных** отделов мозга самостоятельно прибегали к выбору вспомогательных средств для достижения понимания смысла задачи (рисование задачи, схемы; алгебраические или арифметические записи условия и т. д.), больные с лобным синдромом не использовали ни одно из перечисленных средств.

Здоровые испытуемые активно и самостоятельно выполняли ряд действий и операций по пониманию текста задачи. Наиболее характерными действиями на первом этапе были следующие:

а) активное слушание текста задачи, сопровождаемое вопросами к экспериментатору (осмысление значения);

б) активные возвраты к повторению текста задачи (означение смысла).

На втором этапе:

а) переформулирование текста задачи (повторение своими словами);

б) постоянный контроль за своими действиями (осмыслении значений на более высоком уровне);

в) повторение близко к тексту (означение смысла).

Все эти действия выполнялись и больными с теменно-затылочным синдромом, однако из-за нарушения **понимания** значений логико-грамматических конструкций они приводили больных не к полному пониманию задачи, а лишь к пониманию обобщенного ее смысла.

Больным с лобным синдромом доступно лишь повторение, близкое к тексту, без какой-либо работы над его пониманием. Для них характерно отсутствие продуктивных действий (или операций) и контроля, которые замещались либо полным без-

IR9

действием, либо импульсивными операциями, направленными не на понимание содержания задачи, а уже на ее решение.

Понимание, как бы его ни рассматривать — как компонент мыслительного процесса или как самостоятельный интеллектуальный процесс,— при локальных поражениях мозга нарушается по-разному в зависимости от топике поражения. Оно нарушается первично при поражениях лобных зон мозга и связано прежде всего с дефектами понимания смысла и вторично при поражении теменно-затылочных зон мозга из-за дефектов уровня понимания вербальных значений.

Г. П. Щедровицкий и С. Г. Якобсон показали зависимость понимания и непонимания текста задачи школьниками от средств и процедур решения, т. е. от того «способа деятельности», каким ребенок пользуется при решении задачи.

Нам представляется, что данные нашего экспериментального исследования подтверждают предположение о связи понимания с деятельностью субъекта, с ее способами и средствами.

У лобных больных нарушение понимания смысла задачи, заключающееся в игнорировании или искажении ее

конечного вопроса, сопровождается патологией их деятельности, что проявляется в дефектах мотивационной сферы деятельности, отсутствии целенаправленности действия, нарушении (отсутствии потребности) контроля за своими действиями. Мы считаем, что нейропсихологический метод исследования понимания значительно поможет в решении сложного вопроса о месте понимания в когнитивной деятельности человека.

Понимание, и особенно его частный вид — понимание речи, тесно связано, как мы видели выше, с пониманием значений и смысла. Значения больше относятся к сфере общественно выработанных и объективных знаний о реальном мире — о явлениях, объектах, предметах, их взаимосвязях, а смысл — это отношение субъекта к знаемому, он индивидуален и субъективен. Смыслы преобладают во внутренней речи, которая и является средством превращения субъективных смыслов в систему внешних и объективных значений. Смысл связан с потребностями и мотивами и в целом — с личностью человека, а значение лишь одна из зон смысла, что составляет основной закон динамики значений, смысл более динамичен и широк, он связан с речью так же, как и с объективной реальностью.

Слово вбирает из контекста, в который оно вплетено, интеллектуальное и аффективное содержание и связывает его с имеющимися у субъекта знаниями и отношениями. Это и есть его смысл, который выражается в значениях, а не наоборот, *смысл — это означаемое*. Поэтому хотя и существуют два плана речи: внутренний — смысловой, или семантический, и внешний — звучный, фазический, но они составляют единство, и каждый из них имеет свои законы протекания в этом единстве.

Л. С. Выготский писал, что «...фазическая и смысловая стороны речевого мышления, являясь теснейшим образом связанными между собой и представляя, в сущности говоря, два момента единой, очень сложной деятельности, не совпадают друг с другом. Обе эти стороны неоднородны по своей психологической природе...»<sup>1</sup>.

Лингвисты, со своей стороны, считают, что доказательством нетождественности смысла и значения является возможность адекватного перевода с одного языка на другой. Смысл рассматривается некоторыми лингвистами как особое экстралингвистическое явление, которое как категория мышления представляет собой совокупность всех связей какого-либо понятия с другими понятиями и представлениями; смысл связан с содержанием понятия и реализуется в самых различных формах, среди которых главнейшим является значение слова. «Значение слова представляет собой реализацию смысла в системе языка»<sup>2</sup>.

Наш патологический материал также является доказательством положения о нетождественности значения и смысла. Мы получили отчетливые факты, говорящие о том, что смысл и значение могут нарушаться дифференцированно: при поражениях *теменно-затылочных* отделов мозга преимущественно сохранено понимание смысла не только отдельных слов, но и целых фраз, высказываний, текстов, несмотря на нарушение понимания значений сложных грамматических конструкций. При поражении *лобных* систем мозга, наоборот, нарушается понимание смысла при относительной сохранности понимания значений. В то же время, исходя из имеющихся в литературе представлений о значении и смысле, становятся понятными и факты о дифференцированном их нарушении и в целом — о дифференцированном нарушении понимания. Неоднородность этих характеристик речи и большая связь смысла с экстралингвистическими явлениями, с психологической сущностью речи, ведут к их дифференцированной патологии; именно поэтому одни больные понимают смысл, а другие — значение слова. Все эти положения о значении и смысле, их единстве и различии, об объективности и обобщенности значения и субъективности и индивидуальности смысла, о связи смысла с внутренней, а значения — с внешней речью, о процессе понимания, начинающегося с поднятия общего смысла, о двух планах речи, об отсутствии непосредственной связи мысли с речевым ее выражением и т. д. получили, с одной стороны, четкое подтверждение в нашем экспериментальном исследовании, а с другой — послужили теоретической основой для интерпретации экспериментальных нейропсихологических данных и для понимания их общепсихологической сущности. \* ■

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.—М., 1960.—С. 297.

<sup>2</sup>Слюсарева Н. А. О знаковой ситуации // Язык и мышление.— М., 1967.— С. 282.

Анализ нашего экспериментального материала и литературы по этому вопросу показал, что вербально-логическое мышление, имеющее сложнейшие взаимоотношения с речью, нарушается при поражениях и лобных, и теменно-затылочных зон мозга. Поражения этих систем мозга ведут к принципиально разным формам нарушения мышления — по структуре дефекта, его механизмам, по психологической сущности и даже по клинической картине его протекания.

Важным является тот факт, что *при поражении и теменно-затылочных, и лобных отделов мозга нарушается процесс понимания*. Однако в случае поражения теменно-затылочных отделов преимущественно страдает понимание речи, что оказывает вторичное влияние на собственно понимание как условие или составное структурное звено мыслительного процесса, а при поражении лобных зон мозга обнаруживается его первичное нарушение.

Мы уже отмечали, что понимание при решении словесно-логических задач начинается с непосредственного

восприятия потока вербальной информации и кончается глубинным суждением, для формирования которого необходима сохранность 1) умения поиска различных связей и отношений, существующих между предметами (явлениями, объектами) реального мира или данных в условии мыслительных задач, и 2) способности их понимания. Значительная (но не единственная) роль отводится здесь речи, которая выступает и как условие, и как средство, и как форма осуществления понимания.

У больных с *лобным* синдромом не нарушается восприятие потока вербальной (и невербальной) информации, но, как мы видели выше, нарушаются поисковая деятельность по вычленению главного, существенного в ней, действия отбора и селекция информации, действия (и операции) по Преобразованию поступающей информации, что делает невозможным формирование глубинного суждения, т. е. полноценное понимание и содержания, и смысла. Активную поисковую и преобразующую деятельность они замещают автоматическим и непосредственным поверхностным пониманием-узнаванием ситуации, задания или задачи. Действия по анализу материала замещаются автоматизированными операциями по его узнаванию, именно поэтому больные с лобным синдромом не могли понять сути арифметической задачи и ее конечного вопроса, вычленив и понять проблемную ситуацию; вследствие чего для них недоступна и деятельность по составлению плана к тексту, для которой необходимо осмысление концептуальности текста, что повышает точность и полноту понимания.

Чтобы понять текст, нужно понять сначала его концепт. Для этого необходимо усмотрение или вычленение существенных признаков в вербальном тексте (его построении) и их взаимосвязи с реальной, подлинной действительностью. Именно этот уровень речевого мышления нарушается при поражениях лобных систем.

«При понимании чужой речи всегда оказывается недостаточным

понимание только одних слов, но не мысли собеседника»<sup>1</sup>. Это возможно лишь при сохранности понятий.

Имеются, как известно, высшие формы понятий, которые требуют анализа и абстрагирования существенных признаков с последующим их синтезированием, и низшие формы — это эмпирические понятия или потенциальные понятия как установка на привычное<sup>2</sup>.

Можно думать, что при поражении лобных систем мозга нарушаются высшие понятия, а эмпирические и потенциальные сохранены. Эти больные, работая с текстом, с арифметической задачей и др., обнаруживали установку на привычное. Мы предположили, что полноценное понимание содержания, стоящего за текстом, нарушено из-за дефектов в сфере понятий.

Поскольку, как мы убедились в эксперименте, при поражениях лобных систем мозга нарушаются поисковая деятельность, избирательность и селективность в восприятии, постольку нарушается и *семантический* план понимания речи, а *лингвистический*, *физический* — остаются более сохраненными.

У лобных больных остается сохранным понимание значений отдельных слов, предложений и в целом текста, но в рамках языковых правил, т. е. на лингвистическом уровне, что как раз и нарушается при поражениях теменно-затылочных зон мозга. А в рамках психологического плана понимание значений сохранно лишь на уровне эмпирических связей.

Поскольку понимание — это всегда есть расшифровка смысла, то оно нарушается при поражениях лобных систем мозга и является центральным дефектом, лежащим в основе нарушения мыслительного процесса у этой группы больных. Если говорить в аспекте системности психических функций и их способов взаимосвязи, то дефекты процесса понимания и понимания речи являются одной из причин нарушения протекания вербально-логического мыслительного процесса при поражениях лобных систем мозга.

Понимание нарушается, в свою очередь, из-за дефектов деятельности в целом, из-за нарушения системного восприятия вербального материала, а также невербальной наглядной информации. Целостное восприятие материала как некоей системы («конфигурации»), которая имеет смысл, замещается восприятием отдельных, изолированных ее частей. А если и возможно обобщенное восприятие, то на уровне эмпирических связей. Все эти дефекты деятельности при поражениях лобных долей мозга, ведущие к нарушению активности, целенаправленности, к снижению уровня восприятия, лежат в основе нарушения понимания смысла и в целом речевого и наглядного мышления.

Именно эта активная работа и оперирование со смыслами

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. - М., 1982. - Г. 2. — С. 358.

<sup>2</sup> См.: Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. М., 1960.

и нарушается в первую очередь при поражении лобных зон мозга.

Поражения *теменно-затылочных* зон мозга также ведут к нарушению вербального мышления, и в этом случае тоже страдает понимание, но по другим основаниям и преимущественно на уровне речи.

Из всего сказанного становится понятным, почему больные с теменно-затылочным синдромом, несмотря на грубое нарушение понимания значений, стоящих за логико-грамматическими конструкциями, при прочтении условия арифметической задачи или литературного текста понимают общий смысл содержания, несмотря на отсутствие точного понимания значения многих слов и конструкций.

Такое рассогласование между сохранностью понимания общего смысла и нарушением понимания значений

конкретных предложений и слов мы нередко встречали при афазии и алексии, возникающих при поражении височно-теменных отделов.

Так, один из наших больных с комплексной сенсорной афазией фразу из букваря *Нина мыла раму* читал как «Девочка моет окно» или фразу *Аня и Саша вымыли руки и пьют чай* читал как «Дети моют руки и едят кашу» Мы видим, что смысл передан правильно, но не точно переданы конкретные значения. Слова, несущие конкретные значения — *Нина, Аня и Саша*, замещены обобщенными словами *девочка* и *дети*, правильно отражающими категорию понятий. Можно сказать, что мысль понята, поскольку она есть оперирование с субъективным кодом смыслов, но она не получила точного выражения в речи.

Такая форма понимания смысла выражена только благодаря тому, что, как писал Л. С. Выготский, «...смысл так же может быть отделен от выражающего его слова, как легко может быть фиксирован в каком-либо другом **сЯове**»<sup>1</sup>. Смысл слова связан с целой фразой, поэтому **одно\*слово** может легко заменяться другим: *отделяясь от слова, смысл тем самым сохраняется*. Между смыслом и словом существуют гораздо более независимые отношения, чем между словом и значением (там же).

То же самое мы наблюдали у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга и при решении арифметических задач, и в работе с литературным текстом. Эти больные, как правило, улавливали или непосредственно схватывали общий смысл условия задачи и проблему при одновременно грубом нарушении понимания конкретных значений фраз и неполном понимании той информации, которая стоит за ними. Эти факты подтверждают и то положение, что мысль не состоит из отдельных слов, а представляет собой нечто целое, некое симультанное образование. Больные с теменно-затылочными поражениями мозга и схватывают общий смысл и мысль, содержащуюся в тексте симультанно.

И если говорить о планах речевого мышления и речи, то в

Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982.— Т. 2.—С. 348.

этих случаях ясно, что остается сохраненной внутренняя, смысловая, семантическая сторона речи, а нарушается внешняя, фази-ческая (лингвистическая), однако поскольку эти два плана речи существуют в единстве, то они влияют друг на друга. И это мы также обнаружили в нашем исследовании: больные с теменно-затылочными синдромами хотя и схватывают смысл, но лишь общий. Сохранность способности схватывания общего смысла позитивно влияет на понимание значений сложных логико-грамматических конструкций, но нарушение понимания грамматических конструкций не дает им возможности понимания смысла на более высоком уровне обобщения, смысла, выраженного в значениях слов или их комбинациях в предложениях. Можно думать, что процесс понимания идет от гмыгль^----- к значениям и обратно, а также от целого ^ \_ > к части и обратно (от ТРКГТЯ  $\longleftrightarrow$  к фразе \_\_\_\_\_\* к слову). Поскольку смысловое наполнение речи

и речевое выражение мысли не совпадают по своей структуре и функции, то они могут, взаимодействуя, дополнять друг друга и служить как бы способом проникновения и понимания внешнего и внутреннего плана речи, что полезно учитывать при реабилитации больных.

Весьма привлекательной для<sup>1</sup> интерпретации этих нейропси-хологических фактов является положение, выдвинутое известным психологом О. К. Тихомировым (совместно с его учениками и сотрудниками), о новых формах неосознаваемого психического отражения и новых структурных единицах деятельности, одной из которых являются *невербализованные смыслы*, имеющие регулирующую функцию: сокращение поиска, регулирование процессов отражения существенных свойств и отношений, превращение поиска в цель. Он считает также, что ориентировочно-исследовательская деятельность формирует неосознаваемые психические отражения, т. е. невербализованные смыслы либо условий задачи, либо целых групп ситуаций. Мы это видели при решении арифметических и вербальных (чтение) задач больными с поражением теменно-затылочных отделов мозга. Примеры чтения больными текстов с передачей их смыслов<sup>1</sup> но не точного значения могут быть объяснены с этих позиций: вербализованное отражение (в нашем случае — чтение, пересказ условия задачи и др.) как обобщение невербализованных отношений<sup>1</sup>, формирование которых обычно предшествует их вербализации, или «означению смыслов» (по Л. С. Выготскому).

Нам представляется, что у больных с поражением *теменно-затылочных отделов мозга* мы обнаруживаем *сохранность невербализованных смыслов* и грубое их нарушение при поражении лобных зон мозга.

*Отделение смысла от слова, о котором писал Л. С. Выготский, возможно, очевидно, за счет существования невербализованных*

См.: Тихомиров О. К. Психология мышления.— М., 1984.— С. 85.

*смыслов*. Именно сохранность этих смыслов хорошо прослеживается у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга в различных видах интеллектуальной деятельности в так называемом «угадывающем чтении», при котором, вероятно, актуализируются невербализованные смыслы ситуаций, но их источником является вербальная информация. Нам неоднократно встречались случаи, когда исключение внешней речи у больных с теменно-затылочными и височными поражениями мозга вело к успешному решению арифметических задач, выполнению счетных операций.

Нам представляется также, что у больных с поражением височных и теменных зон мозга невербализованные смыслы формируются при решении задач на актуализацию образов-представлений с помощью рисования, о чем речь будет идти ниже.

Изложенные нами факты и их интерпретация на первый взгляд как будто вступают в противоречие с ранее известными и описанными А. Р. Лурией и его учениками. Было известно, что при поражении теменно-затылочных зон мозга основным фактором, лежащим в основе и афазии, и акалькулии, является нарушение симультанного восприятия пространственных синтезов, в связи с чем и нарушается симультанное восприятие и понимание фраз, грамматическая конструкция которых отражает пространственное отношение объективного мира, что и ведет, как писал А. Р. Лурия, к нарушению понимания *значения*, стоящего за этими фразами. Наш же материал показал, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга больным доступно и целостное симультанное восприятие текста (фразы), и целостное симультанное понимание его содержания, *но только на уровне смысла*. Нам представляется, что в этом случае *объяснение может лежать в многоуровневой структуре процессов восприятия и понимания*: нарушение симультанного восприятия обнаруживается лишь на лингвистическом уровне организации речи (план значений, по Л. С. Выготскому) по причине нарушения пространственных синтезов (на уровне речи — квазипространственных); однако *на психологическом уровне (план смысла) организации речи способность к симультанному восприятию и пониманию смысла остается сохранной*.

Эти факты лишь подтверждают положение Л. С. Выготского о том, что «...семантическое наполнение фраз, т. е. смысловое наполнение и речевая сторона не совпадают по своей структуре». «Если мы рассмотрим любую грамматическую, синтаксическую форму, любое речевое предложение, то мы увидим, что грамматическая форма этого предложения не совпадает с соответствующим смысловым единством\* которое выражается в данной форме»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.—М., 1960,—С. 297.

<sup>2</sup> Там же.— С. 296.

Это положение Л. С. Выготского, с одной стороны, получает дополнительное доказательство его психологической реальности в наших экспериментальных опытах, а с другой — полученные факты находят свое теоретическое объяснение; становится понятным, почему больные с нарушением понимания значений грамматических конструкций понимают *смысл текста (теменно-затылочные зоны)*, а больные с сохранным пониманием значений этих речевых конструкций не понимают их смысла и смысла текста в целом (лобные системы мозга).

Выше мы говорили о структурных нарушениях процесса восприятия, понимания речи, словесно-логического мышления и понимания как его структурного звена. Остается открытым вопрос механизмов протекания этих процессов — понимания и непонимания. Здесь нам представляется интересным выдвинутое известным психологом В. П. Зинченко положение о динамической связи значений и смыслов, о полисемии значений и полизначности смыслов. «На самом деле,— пишет В. П. Зинченко,— всегда имеется полисемия значений и полизначность смыслов, имеется избыточное поле значений и избыточное поле смыслов»<sup>1</sup>. Опираясь на это высказывание, мы сделали попытку найти ответ на вопрос: как больные достигают понимания в одних случаях и почему не достигают этого в других?

В норме в процессе общения эта полисемия часто является причиной недопонимания, а в патологии эта избыточность помогает компенсировать непонимание конкретных значений путем обращения к сохранным смыслам (как бы .к осмыслению значений) с последующим переходом к означению смыслов, т. е. *путь от понимания смыслов (компенсация непонимания значений) -----\* - к осмыслению значений-----► к означению смыслов —*

это собственно путь, по которому идет компенсация нарушенного понимания значений при сохранности мотивирующей сферы деятельности, активности и целенаправленности деятельности, что характерно для теменно-затылочных больных. У лобных больных остается сохранным понимание значений, но в традиционном денотативном подходе к значению, р. е. -предметное значение, у них нарушаются смыслы, их понимание, нарушается и осмысление значений и означение смыслов. Они достигают понимания значений логико-грамматических конструкций благодаря сохранному у них пониманию общего смысла, сначала путем осмысления значений, а затем — означения смыслов.

Таким образом, понимание значений имеет многоуровневое строение и определенную иерархию звеньев: 1) понимание общего смысла на низком уровне обобщения, 2) осмысление значений. 3) означение смыслов и 4) понимание смысла на более высоком уровне обобщения.

Можно предположить, что слова и их предметное значение

Инженерная психология / Под ред. Л. Н. Леонтьева. ■\* - М., 1964.— С. 24.

актуализируют соответствующие им образы-представления и их взаимоотношения, активизируют и конкретный индивидуальный опыт и знания, которые создают основу для понимания «первичного» смысла. Этот процесс протекает симультанно и неосознанно. А второе и третье звенья — осмысление значений и



означение смыслов — протекает сукцессивно, развернуто, путем осознанной интеллектуальной работы по перешифровке значений логико-грамматических конструкций на единицы смысла уже более высокого порядка.

В норме, по всей вероятности, понимание речи (вербальной формы информации) и понимание мысли (сообщения и т. д.) представляют собой симультанный процесс (возможно, эти процессы протекают параллельно).

При поражении теменно-затылочных отделов мозга этот симультанный процесс (в 1-м звене) превращается в сукцессивный (во 2—3-м звеньях): больные сначала «работают» над пониманием того, о чем говорится, а затем над пониманием того, что передает этот текст.

При поражении лобных систем мозга мы видим противоположную картину. У больных этой группы остаются сохраненными значения, но преимущественно эмпирические значения на уровне житейских представлений, смысл же грубо нарушается, нарушается и осмысление значений, и означение смыслов. Нарушение смысла находится в связи с нарушением мотивационной сферы деятельности и индивидуального сознания, которое несводимо к безличному знанию. Сознание всегда пристрастно, и оно есть не только знание, но и отношение. Поэтому и смысл выступает «...прежде всего как отношение, которое создается в жизни, в деятельности субъекта»<sup>1</sup>. Это отношение и нарушается при поражениях лобных долей мозга и, возможно, лежит в основе нарушения понимания смысла, которое вторично по отношению к первичному нарушению «отношения».

Важным нам представляется анализ нарушения вербально-логического мышления и в аспекте соотношения мысли с внутренней речью. Обратив внимание в своем анализе экспериментальных фактов на состояние внутренней речи в процессе решения больными различных мыслительных задач, мы обнаружили, что внутренняя речь при поражении теменно-затылочных отделов мозга не нарушается, но страдают оба полюса речевого мышления — мысль и внешняя речь. Л. С. Выготский писал, что внутренняя речь — это особый внутренний план речевого мышления, опосредующий динамические отношения между мыслью и словом: это неустойчивый, текучий момент между крайними полюсами речевого мышления: между мыслью и словом. Известно также, что внутренняя речь оперирует смыслами, семантикой и преобладание в ней смысла над значениями «...доведено до математического

Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. — М., 1981. — С. 300.

предела и представлено в абсолютной форме». При поражении теменно-затылочных зон мозга остается более сохраненным смысл и он преобладает над значениями в речемыслеиспытательном процессе этой группы больных; однако нарушение внешней речи, в частности, ее **импрессивной** стороны, не позволяет этим больным точно понять и сформулировать мысль, заложенную в сложных фразах. При поражении лобных отделов мозга можно думать, что внутренняя речь нарушается при относительной сохранности внешней.

Поэтому мы и обнаруживаем у этих больных нарушение смысла, превалирующее над нарушением плана значений, т. е. нарушение того психологического поля, в котором протекает внутренняя речь.

Известно, что отношение мысли к слову есть живой процесс рождения мысли в слове, мысль совершается в слове, и все эти процессы происходят преимущественно во внутренней речи. Эти процессы нарушаются при поражении лобных систем мозга и относительно более сохранены при поражениях теменно-затылочных зон мозга. Поэтому у больных с лобным синдромом, особенно с поражением префронтальных и задне-лобных отделов, и сама внешняя речь часто звучит формально, как бы в отрыве от мысли. С. Л. Рубинштейн писал, что говорить — это не значит мыслить, и это в большой мере верно для больных с лобным синдромом.

Каков же конкретный механизм нарушения понимания смысла и сохранности понимания значений у лобных больных?

Смысл и его понимание могут формироваться на разных уровнях функционирования мыслительного процесса. Сначала формируется обобщенный глобальный первичный смысл с помощью осмысления денотативных значений, содержащихся в стимульном материале, затем путем активного анализа, протекает означение этих общих смыслов, и поэтому на следующем уровне появляется возможность формирования обобщенных глобальных смыслов более высокого порядка, которые и лежат в основе полноценного понимания. Если применить здесь тот же способ психологического анализа, который выше мы применили к интеллектуальным операциям, то более высокий уровень обобщения смыслов и их понимания осуществляется путем создания из данных элементов стимула (литературного текста, текста задачи, серий сюжетных картинок и т. д.) более «высоких самостоятельных синтезов», представляющих собой уже другую, более высокого уровня обобщения «конфигурацию» тех же составных элементов. Именно этот уровень высшего синтеза и создания «новых конфигураций» нарушается при поражении лобных систем мозга. При этом у больных нарушается низший уровень формирования общего глобального смысла; эти больные могут оперировать лишь с

В Ел готский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982.—Т. 2.—С. 348.

отдельными элементами стимула, с денотативными значениями слов и с помощью привычных навыков.

При поражении теменно-затылочных отделов мозга остается сохраненным как низший уровень формирования

смысла, так и принципиально сохранна способность к высшим синтезам, которые страдают вторично из-за первичного нарушения операций с элементами вербального стимула.

В связи с этим взглядом на возможные психологические механизмы нарушения (или сохранности) понимания смысла речевой информации при поражении различных областей мозга не меньший интерес представляет психолингвистический аспект анализа нашего материала.

Известно, что поражения теменно-затылочных отделов мозга ведут к нарушению понимания значений, лежащих за определенными логико-грамматическими конструкциями. Наш экспериментальный материал показал, что эти речевые дефекты лежат в основе нарушения вербально-логического мышления у этой группы больных, которые при этом нарушении хорошо понимают смысл. Выше мы сделали попытку объяснить этот факт дифференцированного нарушения значениями смысла<sup>1</sup> путем психологического анализа нарушений речи и мышления. Однако возникают вопросы: нарушается ли только речь, или нарушение захватывает и язык тоже? Что лежит в основе дефектов мышления в этом случае — язык, речь или и язык, и речь? Мы понимаем, насколько сложна эта проблема, поэтому мы сделаем лишь попытку кратко пояснить некоторые наши экспериментальные факты. Мы исходим из представлений о языке и речи как о сложном диалектическом единстве, они не тождественны, но едины; язык в этом единстве выступает как средство реализации речи.

Прежде всего отметим, что среди психологов и психологически ориентированных лингвистов существует мнение о наличии и предложениях грамматического и психологического подлежащего и сказуемого, которые не совпадают друг с другом. «Представители психологической концепции в языкознании... в качестве компонентов мысли (суждения), выражаемой предложением, выделяют не логический предикат и субъект, а психологическое сказуемое и психологическое подлежащее», — писал В. З. Панфилов<sup>1</sup>. Такой же точки зрения придерживались Г. Габелянц, Г. Пауль, Ф. Ф. Фортунатов и др. Ф. Ф. Фортунатов, например, определял выражаемую мысль в предложении как психологическое, а не логическое суждение, а Г. Пауль отмечал: «Грамматическая категория представляет до некоторой степени окаменение психологической»<sup>2</sup>, Л. С. Выготский подлежащее и сказуемое называл психологическими двойниками.

<sup>1</sup> Панфилов В. З. Взаимоотношение языка и мышления. — М., 1971. — С. 138.

<sup>2</sup> Цит. по: Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. — М., 1982. — Т. 2. — С. 309.

173

Нам представляется, что наличие именно этих «психологических двойников» является одним из факторов, позволяющих больным с нарушением способности непосредственного понимания значений грамматических конструкций понимать и содержание, которое выражено в предложении, и его смысл, поскольку, как писал Полан, «...смысл слова представляет собой совокупность всех психологических факторов, возникающих в нашем сознании благодаря слову»<sup>1</sup>.

Это еще одно дополнительное объяснение того факта, почему больные с теменно-затылочными поражениями мозга с грубым нарушением понимания значений грамматических конструкций тем не менее сохраняют способность понимания общего смысла предложения и текста. Кроме того, этому способствуют и особенности самих логико-грамматических конструкций в русском языке. Ряд лингвистов полагают, что в языке помимо грамматического (синтаксического) уровня существует и логико-грамматический, каждый из которых имеет свои специфические характеристики. Их анализ ведет к пониманию предложения не только как языковой единицы, но и как речевой. Различие этих структур проявляется прежде всего в том, что «...подлежащее и сказуемое, как организующие центры синтаксического уровня, не совпадают соответственно с логико-грамматическим субъектом и предикатом на логико-грамматическом уровне»<sup>2</sup>. На логико-грамматическом уровне предложения, который, по мнению многих лингвистов, надстраивается над синтаксическим, особыми грамматическими средствами выражается субъектно-предикатная структура мысли. Некоторые авторы, рассматривая вопрос о соотношении синтаксического и суперсинтаксического (логико-грамматического) уровней в плане соотношений языка и речи, считают логико-грамматический уровень принадлежностью речи, а синтаксический — принадлежностью языка. Так, Э. Бенвенист вообще рассматривает предложение не как языковую единицу, а как единицу речи. В. З. Панфилов также отмечает, что предложение в целом, в его конкретном лексическом наполнении и содержании, в его обусловленности ситуацией, «...представляет собой речевую единицу, т. е. является принадлежностью речи, а не языка»<sup>3</sup>. Этот логико-грамматический уровень собственно и характеризует само предложение как единство, выражающее относительно законченную мысль и отнесенное к выражаемой в нем действительности. Как слово является не просто суммой морфем, а единицей высшего уровня по отношению к морфеме, так и предложение на логико-грамматическом уровне построения является не суммой слов, а логико-грамматическим единством.

<sup>1</sup> Цит по: Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. — М., 1982. — Т. 2. — С. 346.

<sup>2</sup> Панфилов В. З. Взаимоотношение языка и мышления. — М., 1971. — С. 221.

<sup>3</sup> Там же. — С. 165.

*Поражение теменно-затылочных отделов мозга ведет к нарушению восприятия больными именно этого*

единства, о чем писал А. Р. Лурия и которое мы наблюдали в нашем эксперименте: больные хорошо понимали значения отдельных слов, включенных во фразу, но не могли понять значений сложных конструкций, в которые эти слова включены. Это может говорить в пользу нарушения синтаксического уровня предложений у этой группы, т. е. уровня, который отражает лингвистический аспект речи, относящийся в большей мере к языку, чем к речи.

Неспособность больных сделать разбор предложения по частям речи и по членам предложения, понять значения таких синтаксических структур, как *несмотря на, хотя, если бы, после того, как* и др., являющихся языковыми структурами, призванными «...передать причинные, пространственные, временные, условные, противопоставительные и другие зависимости и взаимоотношения между мыслями»<sup>1</sup>, в целом ведет к нарушению понимания синтаксических взаимоотношений между словами и отраженных в них взаимоотношений реальных объектов (предметов, явлений). А сохранные суперсинтаксические структуры (логико-грамматический уровень), относящиеся более к речи, позволяют больным проникнуть в содержание и смысл предложения.

Исходя из литературных и наших экспериментальных данных, можно предположить, что нарушение вербально-логического мышления при поражениях теменно-затылочных зон мозга, если рассматривать его в психолингвистическом аспекте, возникает непосредственно на лингвистическом (грамматическом) уровне из-за дефектов конкретных навыков и операций с грамматикой языка, обеспечивающих понимание значений грамматических конструкций.

Психологический уровень, на котором происходит понимание смысла, при этом остается сохранным. Можно думать, что при этой локализации поражения мозга преимущественно нарушается понимание кодов языка, а не речи, а вторично нарушается и понимание речи как естественного проявления языка.

При поражениях лобных систем мозга мы видим обратную картину: в этом случае первично нарушается психологический уровень в структуре понимания речи — уровень смысла и более сохранным остается лингвистический уровень сложного единства языка и речи. Эти больные могут понять значение синтаксических и грамматических конструкций, но не могут понять мысль, которую они передают. Операции (и навыки) низшего порядка по расшифровке значений у лобных больных не нарушаются, но, как мы знаем, наличие этих навыков еще не обеспечивает полностью появление интеллектуальной операции, необходимой для Понимания обобщенного смысла.

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.— М., 1960.— С. 295.

Наше более чем смелое предположение о дефектах «интеллектуальных операций», осуществляющих «высший синтез», направленный на создание «новых конфигураций» (комбинаций) на базе имеющихся интеллектуальных навыков и ассоциаций как одного из механизмов, лежащих в основе первичного нарушения вербально-логического мышления при поражении лобных систем мозга, естественно нуждается в дальнейшем осмыслении, уточнении. Хочу лишь заметить, что наше предположение не противоречит мысли Л. С. Выготского о том, что «...отношение операции решения задачи к арифметическим навыкам всецело совпадает с более общим отношением всякой интеллектуальной операции ко всяким навыкам, входящим в ее состав»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций — М 1960.— С. 433.

## **Часть 2. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ**

### **Глава VI. ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗА И ПРОЦЕСС ОПОЗНАНИЯ ОБЪЕКТА**

В этой части книги мы обратимся к наглядно-образным формам интеллектуального процесса, в том числе и к наглядно-образному мышлению.

Анализ истории проблемы роли образа в психике, и в частности в речи и мышлении, показывает, что при всем разнообразии подходов в психологии неуклонно растет интерес исследователей к проблеме образа. В этой связи С. Д. Смирнов писал: «Образ как психологическое понятие имеет более чем двадцати пятилетнюю историю. Попытки исключить его из системы психологических категорий, предпринятые в начале XX века в ходе антимен-талистского «бунта», закончились, по меткому выражению Р. Хольта (1972 г.), «возвращением из изгнания» и восстановлением образа в гражданских правах»<sup>1</sup>.

Многие исследователи, вновь обратившись к этой проблеме, сумели показать, что образы занимают одно из важнейших мест в общей структуре психики. Однако в связи со сложностью и многообразием образов в этой проблеме много остается нерешенного, и прежде всего это относится к психологии познавательных процессов.

Что касается неврологических и нейропсихологических исследований, то интерес к проблеме образа и его роли в гностических и речевых процессах возник не сегодня, а еще в далеком прошлом (И. М. Сеченов, Lottmar, К. Гольдштейн и др.). Затем в этих исследованиях, как и в общепсихологических, наступил спад интереса к этой проблеме. В настоящее время снова появились работы в этой области.

В своей теоретико-экспериментальной работе мы обратились к проблеме образа и его роли в психике человека, исходя из современных общепсихологических представлений, а также из полученных нами клинико-психологических данных. В этой части мы остановимся на анализе результатов исследования роли и места образов в речевых и интеллектуальных процессах при их патологии.

<sup>1</sup> Смирнове. Д. Мир образов и образ мира // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология,— 1981.—№ 2.—С. 15-16.

В современной психологии и ряде смежных с ней наук в последнее десятилетие усилился интерес к исследованию предметного образа, его роли в психической сфере человека, в его интеллектуальной деятельности, в речи, мышлении. Обзор литературы показывает, что в психологии все еще мало работ, специально посвященных исследованию образного мышления. Во многих работах изучался образ как мыслительная единица, отмечались схематичность, «бедность», неустойчивость таких образов, их способность отражать лишь существенные черты реальных предметов, сохранять важные и опускать второстепенные признаки предметов. В то же время в ряде работ так или иначе затрагивались отдельные аспекты этой проблемы. С. Л. Рубинштейн писал, что образ, как и слово, имеет определенную семантику и выполняет существенные функции в мыслительном процессе, потому что он «является не замкнутой в себе данностью сознания, а семантическим образованием, обозначающим предмет... Семантическое содержание является общим знаменателем для образа и слова-понятия...»<sup>1</sup>. А. Потебня считал, что образ является фактурой слова; по мнению И. Т. Михайлова, образ — средство активного познания мира.

В исследованиях 60—70-х годов, и в настоящее время получены многочисленные факты, которые говорят о том, что мышление образами проявляется не только в художественном творчестве, как это было представлено в прошлых работах (например, Т. Ри-бо, 1901), но во всех видах деятельности человека. В частности, было показано, что в процессе переработки информации образные и вербальные понятия иные компоненты мышления представлены в единстве. Для современных концепций мышления характерным является рассмотрение образного мышления как одного из уровней мысленной переработки и преобразования информации.

На связь речи и образа указывается в исследованиях А. Потебни, Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна и др. Л. С. Выготский отмечал, что речевое мышление не исчерпывает ни всех форм мысли, ни всех форм речи. В настоящее время проблема образа занимает все большее место в психологических исследованиях. Однако до сих пор остаются без определенных ответов ряд важнейших вопросов, таких, как: являются ли образы неотъемлемой частью мышления, или они автономны? Обязательна ли образная проработка информации для формирования значения и смысла, или они являются факультативным выражением значения? И т. д. Чтобы вести дальнейший разговор о проблеме образа в психике человека и его связи с нарушениями речевых и интеллектуальных процессов при поражениях мозга<sup>1</sup> и в целом о проблеме *мозга и образа*, необходимо определить, что же такое образ.

<sup>1</sup>Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.— М., 1989. Т. 1. - С. 371.

В Психологическом словаре мы читаем: «*Образ* — субъективный феномен, возникающий в результате предметно-практической, сенсорно-перцептивной, мыслительной деятельности, представляющей собой целостное, интегральное отражение действительности... Образы-представления выступают как важный продукт образного мышления и как одно из средств его функционирования»<sup>1</sup>.

Наибольший интерес представляют исследования образа А. Н. Леонтьева, который в своих последних публикациях развивал концепцию Образа Мира. Он сформулировал ряд идей, касающихся проблемы становления образа в процессе деятельности и восприятия его предметности, целостности и системности, образа как элемента целостного Образа Мира и др. А. Н. Леонтьевым также было предложено решение (по его словам, «остроумное» решение) психофизиологической проблемы. Что такое образ, по А. Н. Леонтьеву? Он рассматривает образ в рамках теоретической концепции сознания и деятельности и считает, что природа образа не может быть понята иначе, чем как порождаемая предметностью и формирующаяся в предметных действиях. Предметность наших образов выступает не как явление вторичное, не как продукт последующей обработки чувственных данных, а как фундаментальная особенность восприятия окружающего мира человеком, активно в нем действующим.

«Глубокая природа психических чувственных образов состоит в их предметности, в том, что они порождаются в процессах деятельности, практически связывающей субъекта с внешним предметным миром. Как бы ни усложнялись эти связи и реализующие их формы деятельности, чувственные образы сохраняют свою изначальную предметную отнесенность»<sup>2</sup>. «Образ не „субъективен“, — пишет он, — а явление предмета... не Образ полагает себя в объекте („объективируется“), а объект через деятельность человека, работу его мозга *полагает себя в Образе*»<sup>3</sup>. В этих же работах А. Н. Леонтьев выдвигает и важную идею системности образа. Он пишет: «Сущность вещи не в вещи, а в том целом, в которое она включена и в котором ею выполняется некоторая функция»<sup>4</sup>. Поэтому и образ вырисовывается как нечто определенное и целостное лишь на некотором фоне. А. Н. Леонтьев различает чувственный образ и абстрактный и считает, что второй „выше“ первого. Кроме того, абстрактный образ в отличие от чувственного амодален. «Модальности —

качества (курсив А. Н. Л.) „строительных материалов” Образа (ср.: „чувственная ткань”)<sup>5</sup>, и они составляют «не набор, а систему».

<sup>1</sup> Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова.— М., 1983.— С. 223.

<sup>2</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 139.

<sup>3</sup> Леонтьев А. Н. К психологии образа // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1986.— № 3.— С. 73.

<sup>4</sup> Там же.— С. 75.

<sup>5</sup> Там же.— С. 74.

170

Если предмет — это узел свойств, то образ, по А. Н. Леонтьеву, является узлом модальных ощущений, которые непосредственно несут в себе информацию о реальности. Он акцентировал внимание исследователей на неправильности употребления термина «кодирование» и писал, что кодирование — это что-то условно переданное, здесь нет отношения. Поэтому он особенно подчеркивал мысль: «Сенсорные модальности ни в коем случае не кодируют реальность. Они несут ее в себе»<sup>1</sup>. Становление образа происходит в процессе восприятия, и оно предполагает совместность свойств и предмета, и модальностей. Им было выдвинуто положение о том, что проблема восприятия есть проблема психологии образа мира. «Становление образа мира у человека есть его переход за пределы „непосредственно чувственной картинка”. Образ — не картинка»<sup>2</sup>.

Важным представляется и положение А. Н. Леонтьева о «пятом квазиизмерении», в котором открывается человеку объективный мир. Это — «смысловое поле», система значений, в которых воспринимается мир. Он писал, что предмет воспринимается человеком не только в пространственных и временных отношениях, но в его значении, т. е. когда человек воспринимает, скажем, часы, то он воспринимает не цвет, форму и т. д., а «предмет, который есть часы»<sup>3</sup>. Именно значение образа выступает, по А. Н. Леонтьеву, в качестве «пятого квазиизмерения» — Образа Мира. «Иначе говоря, в значениях,— писал А. Н. Леонтьев,— представлена преобразованная и свернутая в материи языка идеальная форма существования предметного мира, его свойств, связей и отношений...»<sup>4</sup>. Конечно, чувственно-предметная отнесенность значений в сознании человека может быть не прямой, она может реализоваться «...через как угодно сложные цепи свернутых

в них мыслительных операций...»<sup>5</sup>.

Что же является носителем предметных значений, открывающихся в восприятии и образе? А. Н. Леонтьев подчеркивал, что природа значения образа находится не только «не в теле знака, но и не в формальных знаковых операциях, не в операциях значения. Она — во всей совокупности человеческой практики...»<sup>5</sup>. Он считал, что знания, мышление неотделимы от процесса формирования чувственного образа, а входят в него. *Значения несут особую мерность — это мерность внутрисистемных связей самого объективного мира.*

<sup>1</sup> Леонтьев А. Н. Психология образа // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1979.— № 2.— С. 12.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.— С. 5.

<sup>4</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 141.

<sup>5</sup> Там же.— С. 148.

<sup>6</sup> Леонтьев А. Н. Психология образа. // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1979.— № 2.— С. 12.

1ЯП

В отечественной психологии последовательно разрабатывается представление о связи значения образа с процессом чувственного восприятия «...в виде особой деятельности по построению образа на основе общественно выработанной системы сенсорных эталонов и нормативных действий»<sup>1</sup>, — пишет С. Д. Смирнов, анализируя исследования советских психологов (А. В. Запорожца, А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко). В. П. Зинченко формулирует это положение более четко — «восприятие следует рассматривать как действие субъекта, посредством которого осуществляются различные виды преобразования стимулов в образ»<sup>2</sup>. Таким образом, именно система перцептивных действий рассматривается в качестве средства преобразования чувственных впечатлений в образ. С. Д. Смирнов, принимая это положение как принципиально важное, тем не менее считает, что в переосмыслении всей проблематики восприятия и образа еще не сделан решающий шаг. Для этого, полагает он, надо преодолеть главный предрассудок — «это предрассудок о существовании отдельного образа как единицы восприятия, как самостоятельного элемента, из совокупности которых складывается наше представление о реальности. Образ, взятый вне контекста,— пишет он,— является психологически мертвым образованием...»<sup>3</sup>. Образ может быть, по его мнению, не чем иным, как элементом Образа Мира. Он считает, что образ заново не строится на основе актуальной стимуляции, не вырабатывается и отношение к нему, а наоборот, и предметное значение, и личностный смысл образа предшествуют его актуальному переживанию, и все эти параметры заданы всем контекстом деятельности человека.

Образ формируется на основе предварительной гипотезы, основное берется из контекстов путем экстраполяции тех или иных модально оформленных чувственных впечатлений. Все это обеспечивается системой перцептивных операций, которые, в частности, выполняют поиск «таких дифференциальных

признаков в зрительном поле, которые позволили бы зрительно конкретизировать уже подразумеваемый всем предметным контекстом фрагмент воспринимаемого мира»<sup>4</sup>. П. Фресс (Fraisie, 1967) также считает, что гипотеза очень важна в процессе опознания и ее отсутствие сильнее нарушает этот процесс, чем нечеткость стимула в оптическом поле.

Как формируется образ, что лежит у его истоков? У истоков

<sup>1</sup> Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1981.— № 2.— С. 21.

Зинченко В. П. Теоретические проблемы восприятия // Инженерная психология / Под ред. А. Н. Леонтьева.— М., 1964.— С. 232.

<sup>3</sup> Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1981.— № 2.— С. 25.

<sup>4</sup> Столин В. В. Исследование порождения зрительного пространственного образа // Восприятие и деятельность / Под ред. А. Н. Леонтьева.— М., 1976.— С. 194.

Иfil

образа лежит деятельность, которая служит стержнем, придающим целостный и системный характер образу, образу Мира в целом.

А как же образ взаимодействует с мозгом? И в этой извечной психофизиологической проблеме А. Н.

Леонтьев нашел остроумный ход ее решения, по его выражению — «изящное решение». Он считал, что образ не является содержанием мозговых процессов, мозг лишь проявляет реальные объекты, их свойства, движения и т. д. В мозге нет ни «треугольных», ни «квадратных» и т. д. процессов, нет ни параллелизма, ни изоморфизма, видимого с мозговыми конstellляциями. «Образ есть функция, а не содержание мозговых процессов»<sup>1</sup>. Эта оригинальная постановка А. Н. Леонтьевым вопроса о соотношении психического и физиологического непосредственно вытекает из его концепции Образа Мира.

По А. Н. Леонтьеву, образ — это «кусочек», «момент» объективного мира, он не субъективен в том смысле, что «включение организмов (системы функций их органов) в предметный мир (в систему дискретных вещей) приводит к тому, что теперь эта система (функций организма) наделяется отличным от них содержанием (а именно принадлежащим самому предметному миру, системе его вещей). В этом смысле образ не «субъективен». Он — явление предмета»<sup>2</sup>. Он формируется в деятельности, на основе предварительной гипотезы, представления, и основная его суть, ядро берется из контекста. Не существует отдельного образа, образ — это элемент целостного контекста, элемент образа мира, он — явление осмысленное и входит в «смысловое поле», в систему значений. Но эта осмысленность, значение образа не имманентны самому образу, они отражают, как мы писали выше, объективную реальность, идеализированную в системе значений. Именно значение образа выступает, по А. Н. Леонтьеву, в качестве 5-го «квазиизмерения» — образа мира.

Проблема образа, его психологическое содержание, пути и механизмы его становления в микрогенезе, его функции нас интересуют в связи с проблемой его нарушения при локальных поражениях мозга. Нам хотелось выяснить, связаны ли нарушения образа с дефектами интеллектуальной деятельности, вербально-логического и образного мышления.

В настоящее время в нейропсихологии усиленно разрабатывается психологический аспект исследования афазии и путей и методов ее преодоления (А. Р. Лурия, Л. Г. Цветкова). Одной из задач этого направления является изучение возможной связи нарушений речи с дефектами других психических процессов.

<sup>1</sup> Леонтьев А. Н. К психофизиологической проблеме: «Изящное решение» // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1986.— № 3.— С. 77.

<sup>2</sup> Леонтьев А. Н. К психологии образа // Вестник МГУ.— Серия 14. Психология.— 1986.— № 3.— С. 73.

<sup>3</sup> В частности, возрастает внимание к вопросам взаимосвязи афазии с гностическими процессами, в том числе с образной сферой и восприятием. Практика по нейропсихологическому исследованию больных с афазией и их реабилитации также указывает на необходимость исследования этой проблемы. Тем не менее, как показывает анализ литературы, экспериментально-клинических работ, посвященных этой проблеме, все еще крайне мало.

Между тем в общепсихологических исследованиях проблеме [связи речи и предметного образа было уделено значительно больше внимания. Так, многие психологи отмечают наличие двусторонней связи между образом и речью (Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, П. П. Блонский, А. Н. Леонтьев и др.).

Л. С. Выготский писал, что всякое слово имеет первоначальное чувственное представление, или образ, и рост словаря ребенка прямо связан с образованием многочисленных и многообразных связей между образами предметов (объектов, ситуаций) и словами, их обозначающими. Исследования А. Р. Лурии, Б. Г. Ананьева, Г. Л. Розенгарт-Пупко и др. также показали, что на ранних этапах формирования речи значительная роль принадлежит образу и процессу предметного восприятия. У взрослого человека взаимосвязь речи и образов-представлений также имеет место, хотя и не в столь яркой форме. С. Л. Рубинштейн считал, что слово является отражением предмета и их связь опосредована либо через обобщенное содержание слова, через понятие, либо через образ. Известны работы, в которых указывается на



значительную роль образов в понимании иностранной речи. Так, в работе М. Г. Каспаровой была экспериментально показана значительная роль предметных образов в понимании речи — недостаточность визуализации речи, т. е. возникновения нужных образов-представлений, ведет к дефициту понимания речи. Н. И. Жинкин считает, что понимание речи представляет собой перевод с «натурального языка» на язык образов. Мысль о связи речи с образами мы находим в работах А. Paivio, Р. Клац-Ъш, G. Miller и др. Проблема участия предметных образов в структуре и функционировании высших форм познавательной деятельности изучалась многими известными психологами (Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, Е. И. Игнатьев, А. Н. Леонтьев и др.).

Ряд зарубежных и отечественных исследователей рассматривают образы-представления как весьма значительный компонент всех высших психических процессов (Дж. С. Брунер, А. Р. Лурия, С. Д. Смирнов, Л. С. Цветкова).

Важным является и вопрос о полимодальности образов. Известно, что в структуру предметных образов в том или ином соотношении практически всегда входят зрительные, обонятельные, слуховые, тактильные и другие составляющие. Хотя предметные

образы как полимодальные психические явления рассматривались многими психологами (А. Н. Леонтьев, А. А. Смирнов, С. Д. Смирнов, А. Р. Лурия, G. E. Shwartz и др.), это положение все еще нуждается в дальнейшем исследовании.

Особый интерес представляет для нас отмечаемая в теоретических и экспериментальных работах значительная роль предметных образов в формировании, протекании и нарушении речи. Во всех этих исследованиях говорится о необходимости сохранности предметных образов для формирования полноценной речи и нормального ее функционирования, отмечается тесная связь слова с чувственной основой, утрата которой ведет либо к утере слова, либо к искажению понимания его смысла и значения. Все это нарушает коммуникативную, номинативную, индикативную функции речи. Нам представляется, что отрыв знака от образов может привести не только к патологии речи, но и в целом к нарушению интеллектуальной деятельности.

Особое место отводится исследованию связи образа с одной из речевых функций — номинативной, в основе которой лежит предметная отнесенность слова. Так, С. Л. Рубинштейн писал, что слово, выполняя функцию обозначения и наименования, является специфическим единством чувственного и смыслового содержания. Слово внутренне связано с предметом общностью содержания. Эта связь опосредована понятием или образом. Называние предмета является одним из сложнейших процессов речи. Проблема природы и механизмов называния в свое время занимала многих крупных исследователей — афазиологов, психологов, неврологов, лингвистов, таких, как И. М. Сеченов, А. А. Потебня, Л. С. Выготский, К. Гольдштейн, Г. Хэд и др. Л. С. Выготский писал, что номинативная функция не есть семасиологическая, осмысляющая. «Слово здесь выполняет функцию номинативную, указывающую (курсив мой.— Л. Ц). Оно указывает на вещь. Другими словами, слово является — здесь не знаком некоторого смысла, с которым оно связано в акте мышления, а знаком чувственно данной вещи»<sup>1</sup>. Это положение Л. С. Выготского является важным для понимания природы нарушения номинативной функции речи у больных с афазией, для понимания его связи (или не связи) с мышлением, г. с. проблемы, широко обсуждавшейся в афазиологии и продолжающей быть актуальной, но до сих пор не получившей однозначного решения. Более подробно на этом вопросе мы остановимся ниже, здесь же мы ограничимся лишь указанием на важность правильного его решения не только для теории, но и для практик\*) реабилитации больных, полноценности их жизни и деятельности. В ряде психологических исследований процесс называния предмета связывается с процессом узнавания (опознания), основной составляющей которого является перцептивный образ. Так, И. М. Сеченов писал, что узнавание идет по ряду признаков предмета (объекта, явления), по тем из них, которые уже обрелись в примету. Та же мысль высказывается и в современных отечественных и американских исследованиях.

Исследователи выделяют несколько звеньев процесса опознания. Так, некоторые считают основными составляющими этого процесса формирование перцептивного образа, сличение его с системой эталонов — образов-представлений, хранящихся в памяти, и выбор из них того, который соответствует сформированному перцептивному образу. Эта группа исследователей существенное значение придает анализу признаков объекта при формировании его образа. Процесс называния исследователи склонны связывать более всего с выделением существенных признаков объекта, хотя и указывается, что в общем-то называние является результатом «срабатывания» всех звеньев, но непосредственно называние связано с выделением характерных признаков.

Так, М. С. Шехтёр пишет: «...Результат процесса сличения — это сигнал, в ответ на который срабатывают механизмы образованных в прошлом опыте связей, например, связей между характерными признаками объектов данного класса и их словесным обозначением»<sup>1</sup>.

Возникает вопрос: а как происходит само опознание (узнавание) предметов, объектов? Многие исследователи рассматривают как наиболее вероятное симультанное (одномоментное) опознание стимула. Что касается механизма симультанного опознания, то мы склонны придерживаться гипотезы, высказанной рядом исследователей, и прежде всего М. С. Шехтером, согласно которой процесс опознания имеет ряд гностических стадий. На самой ранней стадии процесса «...имеется глобальное, еще не 'проанализированное в своих элементах отображение»<sup>2</sup>. Затем идет этап выделения элементов, составляющих объект, и после этого интегрирование выделенных релевантных элементов в одно перцептивное целое и его оценка с помощью эталонов памяти, сличения с образами-представлениями. На третьей стадии, как мы видим, снова имеется целостность, но уже более высокого порядка, которая обладает новым свойством, присущим всей системе воспринятого, а не отдельным ее элементам.

Однако айтор предостерегает от упрощенного понимания глобального образа. Он считает, что целостные образы-«эталонные», возникающие на ранней стадии опознания, могут охватывать ряд близких стимулов (объектов, явлений, предметов) и в этом смысле иметь определенную обобщенность, ее широкий диапазон позволяет опознавать класс стимулов, имеющих близкие обобщенные образы.

А как же обстоит дело с признаками объектов, каковы их место и роль в опознавательном процессе?

Признаки являются материалом, на котором строятся интегральные единицы восприя-

**В ы готский** Л. С. Собр. соч.: В 6 т.—М., 1982.— Т. 2.—С. 166.

<sup>1</sup> Шехтер М. С. Зрительное опознание.—М., 1981.—С. 42.

<sup>2</sup> Там же.— С. 15.

тия, влияющие на точность, скорость и полноту отображения. Процесс же опознания совершается на основе не ряда признаков, а «слитного», неразлагаемого на элементы содержания, т. о. на основе интегрального образа принимается решение о категориальной принадлежности объекта. Сам процесс сличения проходит через ряд гностических стадий, начинающийся с гипотезы об объекте, через приближенное значение о нем к удовлетворительному путем увеличения вероятности гипотезы и ее конкретизации.

Важно указать на то, что эффективность и степень достоверности опознавательного процесса зависят от ряда условий его протекания. К таким условиям относятся активность субъекта, уровень единиц восприятия и направленность субъекта на те или иные формы восприятия (аналитические или синтетические), контроль за результатом. *Снижение активности и мобилизованности субъекта сразу сказывается на точности и скорости восприятия и опознания.* Это положение М. С. Шехтера получило подтверждение в нашем материале при исследовании нарушений образов-представлений при поражении лобных систем мозга.

Наш интерес к концепции отечественных исследователей об опознании объекта, о формировании перцептивного образа, его влиянии на процесс сличения с образами-представлениями, о роли глобального образа и отдельных признаков объекта при его опознании связан с тем, что именно эта концепция объясняет тот клинический и экспериментальный материал, который имеется в нашем распоряжении. Часть материала описана выше, к описанию другой мы сейчас приступим.

Наши исследования нарушения предметных образов при афазии и вербально-логического мышления, с одной стороны, находят свое теоретическое объяснение именно в этой концепции, а с другой — подтверждают ее психологическую реальность.

Ниже перейдем к описанию нашего исследования роли и мест! образа в структуре нарушенной интеллектуальной деятельности и начнем с описания нарушения номинативной функции речи, возникающего при афазии, поскольку при-изучении именно афазии вот уже более чем полутора веков ведется дискуссия о структуре, механизмах и природе нарушения называния. Мнения афазиологов о причинах нарушения называния противоречивы: одни в качестве причины указывают патологию мышления, другие—потерю лингвистического кода языкам Мы же выдвинули предположение о связи нарушения процесса называния при поражениях средне-височной и задне-височных, височно-теменных, **передне-затылочных** зон мозга с дефектами предметных образов-представлений.

*Глава VII. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ*

## **ПРЕДМЕТНОГО ОБРАЗА ПРИ ПОРАЖЕНИИ ВИСОЧНЫХ И ЗАДНЕ-ВИСОЧНО-ТЕМЕННЫХ ОТДЕЛОВ МОЗГА**

### **§1. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Называние предмета является одним из сложнейших процессов речи. Эта проблема в свое время привлекла внимание многих крупнейших физиологов и лингвистов, психологов и неврологов, таких, как И. М. Сеченов, А. А. Потебня, Л. С. Выготский, К. Гольдштейн, Г. Хэд и др. Вопрос о механизмах и природе нарушения называния приобрел особую остроту в патологии, прежде всего в случаях нарушения номинативной функции речи при локальных поражениях мозга. Многие десятилетия он решался в неослабевающей дискусионной борьбе.

Разные области знания изучают процесс называния предметов в разных аспектах. Нас интересуют природа и

механизмы процесса актуализации слова-наименования. Мы сделали попытку подойти к этой проблеме со стороны патологии процесса называния, используя с этой целью нейропсихологический метод исследования. Нам представляется, что, изучая распад номинативной функции речи, мы можем понять интимную сторону процесса называния, обычно скрытую от глаз исследователя, и тем самым попытаться найти ответ на вопрос о природе и механизмах нарушения называния, подтвердить или отвергнуть гипотезу о связи называния и его нарушения с интеллектуальной сферой человека. Такой интимной стороной речи является ее поуровневое строение, с одной стороны, и взаимодействие речи с другими психическими процессами — с другой.

Процесс называния по своим механизмам отличается от процесса порождения фразы: перед субъектом стоят разные речевые задачи, потому и механизмы их выполнения также разные. Процесс поиска и нахождения *нужного слова при порождении фразы* — процесс вторичный, подчиненный основному процессу программирования высказывания, грамматическому структурированию, а также и кинетической организации речевого акта; важное место в стратегии поиска слова занимают и контекстные связи слова. Выбор нужного слова происходит здесь на основе сукцессивных синтезов, синтагматических связей.

Когда же субъект произносит слово-наименование, то вербально-фразового контекста, как правило, нет, — субъектом произносится лишь одно слово. Нахождение *нужного слова-наименования* протекает в этом случае, как *выбор слова из ряда других слов*, не связанных грамматически и синтаксически, но, по всей вероятности, объединенных на основе семантических связей. Процесс выбора здесь выступает как первичный процесс, и протекает он уже на основе симультанных синтезов, т. е. когда слова всплывают не последовательно, выстраиваясь в цепочку, как в первом случае, а одновременно. Из всплывшей в сознании целой группы слов нужно выбрать одно слово, и процесс выбора слова для реализации процесса называния в этом случае протекает внутри парадигматических связей речи.

Каков механизм «всплывания» нужного слова? Есть ли у него «внутренний» вербальный контекст, и если он имеется, то в какой связи находятся слово и контекст? Только ли на уровне речи происходит рождение — актуализация слова-наименования или имеется его связь с другими, в частности, гностическими процессами? Какова стратегия поиска слова? Вот тот далеко не полный круг вопросов, всякий раз возникающий в связи с проблемой называния.

Задачами одной из экспериментальных работ автора и явились: анализ связей предметно отнесенного слова с другими словами, анализ взаимодействия речевой деятельности с гностическими процессами, анализ стратегии поиска.

Объектом исследования мы сделали *амнестическую афазию*, нередко встречающуюся в клинике очаговых заболеваний при поражении области, включающей в себя заднюю часть нижневисочной зоны и задне-височно-теменную область коры левого полушария. Центральным симптомом этой формы афазии является нарушение актуализации слова-наименования. Это нарушение речи возникает при поражениях задних височно-теменных отделов мозга, которые в основном обеспечивают *выбор слов* в процессе порождения речи, в отличие от передних отделов мозга (задне-лобных), обеспечивающих сукцессивную организацию речевого акта, создание замысла и программирование устного высказывания (А. Р. Лурия).

Синдром амнестической афазии характеризуется тем, что нарушение называния предметов, как правило, протекает на фоне относительно сохранных других видов речи — устной (импрессивной и экспрессивной) и письменной (чтения и письма).

Именно эта изолированность одного симптома речевого нарушения от других речевых дефектов и вызвала у многих исследователей интерес к этой форме патологии речи.

Клиническая картина амнестической афазии была описана еще в XIX столетии, ею занимались многие<sup>3</sup> крупнейшие неврологи и психологи (Вернике, Лихтгейм, Хэд, Гольдштейн и др.), поставившие ряд вопросов, которые обсуждаются до настоящего времени. Главным вопросом, интересовавшим всех исследователей, является вопрос о природе и механизмах нарушения называния при *amnesia verbalis*. Мы также остановимся на этом спорном

вопросе о природе и механизмах первичных нарушений называния при амнестической и акустико-мнестической афазиях.

Крупнейшие неврологи XIX столетия при объяснении природы амнестической афазии и механизмов нарушения называния стояли на позициях узкого локализационизма, с одной стороны, и ассоциационизма — с другой. Так, Вернике, Лихтгейм, Куссмауль и др. считали амнестическую афазию следствием нарушения связей между «центрами» моторных и сенсорных образов слова и «центром понятий», а Клейст и Хеншен полагали, что нарушение номинативной функции речи есть результат распада «центра памяти слов».

Исследователи более позднего периода (первой четверти XX века) подходили к трактовке амнестической афазии с позиции гештальтпсихологии и рассматривали ее как следствие нарушения «категориального» мышления; именно поэтому, по их мнению, у больных с амнестической афазией нарушается оперирование

со словом как с символом.

Наиболее распространенной в свое время была теория К. Гольдштейна, который относил процесс называния, в отличие от фразовой речи, к абстрактному виду деятельности. Он писал, что у больных «...слова перестают быть абстрактными символами идей, утрачивается абстрактная установка», и далее: «Мы пришли к заключению, что трудности нахождения слов у этого типа больных есть только выражение нарушения абстрактного»<sup>1</sup>. Он считал, что нарушения в назывании предметов (объектов, явлений) у больных с амнестической афазией являются следствием массивного расстройства мышления, выражением нарушения абстрактного мышления и даже личности больного в целом. К. Гольдштейн считал, что психика этих больных исходит на более низкий уровень, а их мышление становится конкретным, оно лишается катего-риальности.

Позиция отечественных исследователей в этом вопросе противоположна взглядам К. Гольдштейна. Так, Л. С. Выготский полагал, что у этих больных скорее нарушен путь от абстрактного к конкретному, чем наоборот. Исследования А. Р. Лурии<sup>2</sup> показали, что дефекты называния являются следствием нарушения *избирательности в системе вербальных связей*. А. Р. Лурия писал, что у больного при задаче назвать данный предмет (явление, объект) всплывает одновременно несколько альтернатив, которые становятся равновероятными; нарушение выбора слов из нескольких, всплывших в сознании больного А. Р. Лурия и считал основным механизмом нарушения называния при амнестической афазии.

В. М. Коган выводит амнестические расстройства из дезорга-

<sup>1</sup>Goldstein K. Language and Language disorders.— N. Y., 1948.— P. 258.

<sup>2</sup> См.: Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека.— М., 1969.

низации связей внутри речевой системы. Эта дезорганизация, по его мнению, возникает при затруднениях либо в области словесно-наглядных представлений, либо в области значений слова. Основным механизмом нарушения называния В. М. Коган считает жесткую направленность больного на один тип связей с предметом, неумение переключиться с одного способа поиска на другой.

Е. Д. Маркова, исследуя клинику и патофизиологию нарушения называния при амнестической афазии, обнаружила, что в основе этого дефекта лежит нарушение межанализаторных связей, так как, по ее мнению, трудности в назывании возникают при подаче сигнала как через слуховой, так и зрительный и тактильный анализаторы.

Таким образом, в противоположность К. Гольдштейну многие исследователи видят причину нарушения номинативной функции речи при амнестической афазии в патологии речевой сферы, а не абстрактной интеллектуальной деятельности.

При описании конкретных механизмов нарушения процесса называния исследователи также стоят на разных точках зрения: одни из них указывают на связь нарушения называния с зрительным предметным гнозисом, другие выводят нарушения называния из дефектов памяти на слова, третьи — из снижения абстрактного мышления и т. д.

По мнению С. Н. Давиденкова<sup>1</sup>, при «оптической» амнестической афазии зрительного возбуждения оказывается недостаточно для появления словесного образа. Шеллер наблюдал нарушение зрительных предметных представлений у описываемых больных.

А. Р. Лурия<sup>2</sup> указывает на нарушение связей зрительного образа и словесных обозначений как на возможный механизм нарушения называния при амнестической и акустико-мнестической афазии.

В. М. Коган<sup>3</sup>, наоборот, отрицает связь нарушения называния предметов с гностическими процессами. Е. П. Кок<sup>4</sup> относит нарушение называния предметов к явлениям вторичного порядка по отношению к предметному гнозису; но в то же время вслед за К. Гольдштейном она продолжает считать, что в основе расстройства абстрактности по отношению к какому-либо объекту лежит избирательное нарушение гнозиса.

Из весьма краткого анализа подходов разных исследователей к проблеме природы и механизмов нарушения называния видно, насколько сложна эта проблема и что до сих пор остается много открытых вопросов.

Конкретной задачей нашего экспериментального исследования явился *вопрос о природе и механиз-*  
<sup>1</sup> См.: Давиденков С. Н. Материалы к учению об афазии. Симптоматология расстройств экспрессивной речи//Записки Харьковского ун-та.— 1915.

См.: Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека.— М., 1969.

<sup>3</sup> См.: Коган В. М. Восстановление речи при афазии.— М., 1962.

<sup>4</sup> См.: Кок Е. П. Зрительные агнозии.—Л., 1967.

*и мах нарушения актуализации слова-наименования при амнестической афазии.* Целью исследования явилось изучение в<sup>1</sup> вопроса о наличии или отсутствии, связи *процесса нарушения называния с нарушением наглядно-образного мышления.*

Прежде чем сформулировать рабочую гипотезу, мы обратились к литературе интересующего нас вопроса. Сначала мы попытались уяснить психологическую структуру процесса называния.

Ученые выделяют в процессе опознания несколько звеньев.<sup>1</sup> Так, Б. Ф. Ломов считает основными составляющими этого процесса формирование перцептивного образа, сличение этого образа с системой

«эталонов», хранящейся в памяти, и выбор из них того, который соответствует образу; В. Ф. Рубахин придает существенное значение анализу признаков объекта при формировании его образа в процессе восприятия. Процесс называния эта группа исследователей склонна более всего связывать с *выделением существенных признаков объекта*, хотя они указывают, что в целом называние является результатом «срабатывания» всех звеньев, но непосредственно называние связано с выделением характерных признаков предмета.

Итак, слово имеет чувственную основу, а процесс называния связан с процессом опознания, и прежде всего с выделением характерных признаков объекта. Обозначающее слово выделяет в объекте (явлении) существенное, обобщает его и тем самым вводит явление (объект) в систему. Как же все это проявляется при нарушении речи? В литературе по афазии всеми авторами отмечена характерная особенность амнестической афазии, заключающаяся в том, что больные затрудняются прежде всего в нахождении тех слов, которые обозначают *предметы*. Слова же, обозначающие признаки, качества, предметов, актуализируются значительно легче. Об этом свидетельствует и наша собственная практика.

Литературные данные указывают на еще одно существенное обстоятельство: на наличие *тонких дефектов предметного оптического гнозиса*, нередко имеющих место в синдроме амнестической афазии. На практике мы нередко встречались с подобными симптомами, сопровождающими амнестическую афазия.

И наконец, анатомо-морфологические данные свидетельствуют о наличии связей задне-височных, нижне-теменных отделов коры мозга с затылочными отделами.

Все это дает основание поставить вопрос: связан ли дефект актуализации предметно отнесенного слова с нарушениями чувственного уровня речи и формирования предметных образов? В связи с этой общей задачей исследования нами был сформулирован и ряд конкретных задач.

1. Исследовать, нарушается ли формирование перцептивного образа в процессе восприятия больными конкретных предметов (объектов, явлений и т. д.) и их изображений, или нарушается образ-представление, хранящийся в долговременной образной памяти?
2. Нарушается ли речевая организация зрительной перцепции и формирование образов-представлений или собственно гностический процесс?
3. Нарушается ли процесс опознания предмета и в каком из звеньев в структуре этого процесса?

Ответы на эти вопросы приблизят нас и к пониманию природы и механизмов нарушения называния: оно нарушится как номинативная функция речи или как один из видов интеллектуальной деятельности?

Мы предположили, что при амнестической и акустико-мнестической афазии нарушается гнозис, зрительно-предметный образ-представление, что затрудняет опознание предмета, которое лежит в основе актуализации нужного слова.

В зависимости от топика поражения мозга, от формы афазии нарушаются разные уровни опознания. При исследуемых формах афазии страдает вычленение существенных признаков предмета (объекта, явления) и опознание «происходит на уровне глобального, целостного образа».

В случае если нарушается звено выбора характерных опознавательных признаков предмета (объекта, явления), то страдает процесс избирательности, селективности при выборе нужного слова.

Для проверки гипотезы мы провели эксперимент, который состоял из двух частей. В части мы исследовали способность больных к выделению существенных признаков: а) целого класса объектов и б) отдельных объектов класса — при условии их зрительного восприятия или зрительного представления.

С этой целью были использованы два метода — *метод рисования предметов* и *метод классификации-стилизованых картинок (изображающих животных)*. Нас интересовал вопрос: а) нарушено ли у больных выделение характерных признаков отдельных объектов и б) если нарушено, то каких — обобщенных, характерных для целого класса объектов или частных, характерных для отдельных объектов класса?

В части было проведено четыре серии опытов с использованием метода рисования.\*

1. Рисование конкретного предмета по слову-наименованию данного предмета.
2. Дорисовывание частей названного предмета до его целого изображения. В наших опытах требовалось дорисовать петуха, курицу, цыпленка. Больному давался схематический рисунок головы и туловища (части, общие у цыпленка, петуха и курицы). Дорисовывание фактически выливалось в вычленение и актуализацию на уровне образов-представлений тех признаков, которые являются характерными для цыпленка, петуха и курицы.
3. Дорисовывание данных элементов до любого объекта целого класса, название которого (класса) давалось. Больному в инструкции говорилось, что надо дорисовать до любого представителя овощей (фруктов, мебели).
4. И наконец, в следующей серии проверке подвергалось наличие у больного зрительных предметных образов и возможность их актуализации при дорисовывании данного абстрактного элемента до любого

конкретного предмета.

Было исследовано 20 больных с амнестической и акустико-мнестической афазией, 20 здоровых испытуемых и 25 детей дошкольного и младшего школьного возраста.

## § 2. НАРУШЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВ У БОЛЬНЫХ С АКУСТИКО-МНЕСТИЧЕСКОЙ И АМНЕСТИЧЕСКОЙ АФАЗИЕЙ

Результаты опытов показали, что в рисунках у всех больных, в отличие от здоровых испытуемых, изображение предметов оказалось неправильным по причине нарушения способности выделять отличительные опознавательные признаки предметов. Качественный анализ ошибок I серии опытов указал на дефектность зрительных предметных образов у больных: 8 больных из 14 не воспроизводили в рисунках характерных признаков конкретных предметов. Эти отличительные признаки отдельного предмета нередко замещались признаками, присущими целому классу предметов. Например, заяц многими больными рисовался с короткими ушами и длинным хвостом, курицы — с 4 лапами и т. д. (рис. 12). Вторая группа ошибок представляла собой искажение рисунка до неузнаваемости. И наконец, несколько больных (3 чел.) отказались от выполнения задания, мотивируя свой отказ тем, что им «ничего не приходит в голову». Один больной сказал, что он «не видит» того, что нужно рисовать.

Во II серии опытов (дорисовывание данных элементов до курицы, петуха, цыпленка) также было обнаружено много ошибок. Выполнение данного задания требует от больных актуализации тонких отличительных признаков сходных объектов, т. е. здесь должен, происходить тонкий дифференцированный анализ на уровне зрительных образов объектов, возникающих по слову-наименованию. Анализ материала показал, что основная ошибка в рисунках — это дефекты воспроизведения тонких отличительных признаков объекта или их отсутствие. В рисунках происходит как бы уравнивание отличительных признаков объектов. Можно думать на основании этих опытов, что слово-наименование конкретного предмета актуализирует не соответствующий конкретный полноценный образ предмета, а лишь обобщенный глобальный образ целого класса сходных предметов.

Зато в III серии опытов, где больным давались нарисованные фрагменты отдельных овощей и требовалось дорисовать их до любого «овоща», а слово-наименование не произносилось, а

<sup>7</sup> Заэк, из

193

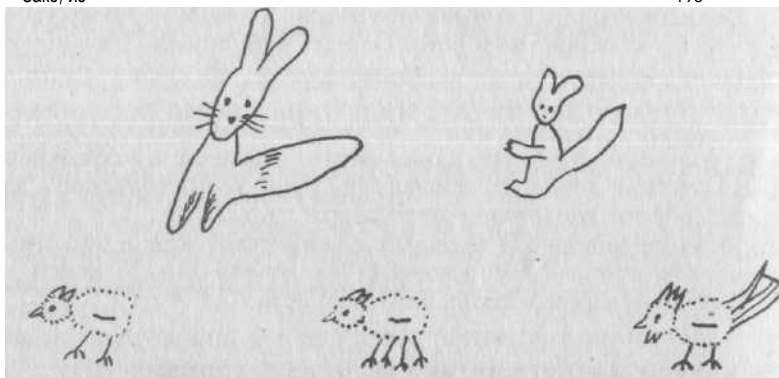


Рис. 12. Рисунки взрослых больных с поражением задне-височных, передне-затылочных отделов и средней височной извилины левого полушария мозга.

произносилось одно обобщенное слово (мебель, фрукты, овощи), обозначающее класс (группу) однородных предметов, большинство больных справилось с заданием: они правильно дорисовывали огурец, картофель, редис, лук, морковь, а также предметы из класса «мебель» и из других частотных групп предметов.

В последней, IV серии, где от больных требовалось дорисовать данный абстрактный фрагмент до любого конкретного предмета (объекта, явления), обнаружилась *чрезвычайная бедность зрительных предметных представлений*. Больные нередко обращались к срисовыванию: они пытались дорисовать данный фрагмент до предмета, который они увидели в комнате, т. е. они пользовались больше зрительным восприятием, чем зрительным образом (ср. рис. 13, 14).

Подведем итоги этой части эксперимента. Психологически опыты построены по принципу постепенного упрощения условий опыта, что достигается двумя путями: 1) заменой слова-стимула, обозначающего конкретный предмет (конкретное слово), обобщенным словом-стимулом, обозначающим семантическую группу (классы) предметов; 2) вынесением вовне отдельных элементов предмета (в виде рисунка разного содержания): а) общих, глобальных признаков, имеющих у целого класса предметов, и б) специфических признаков конкретного предмета.

Опыты I серии показали, что *конкретное слово практически не вызывает образов* (или не способствует их актуализации). Это проявляется: 1) в отказе от рисования по слову («ничего не приходит в голову»); 2) в наименовании рисунка *после*, а не *до* (или во время) рисования (*Что Вы рисуете?* «Не знаю, вот нарисую и

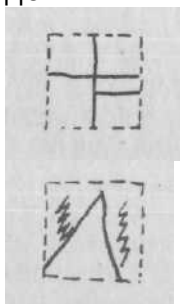


скажу»); 3) в искаженных рисунках («кентавры» и др.) и в рисунках, в которых нет отличительных признаков (глобальный образ) конкретного предмета.

194

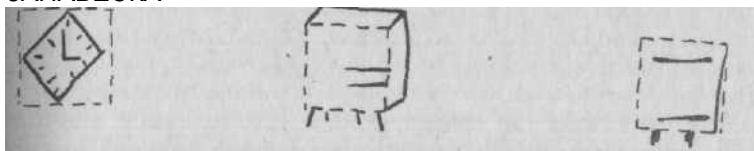


ДОМ



ОКНО

ЗАНАВЕСКА



ЧАСЫ ЯЩИК ДЛЯ ПИСЕМ ^ ГРИФЕЛЬНАЯ ДОСКА

Рис. 13. Дорисовывание заданного фрагмента до любого предмета больными с акустико-мнестической к амнестической афазией.

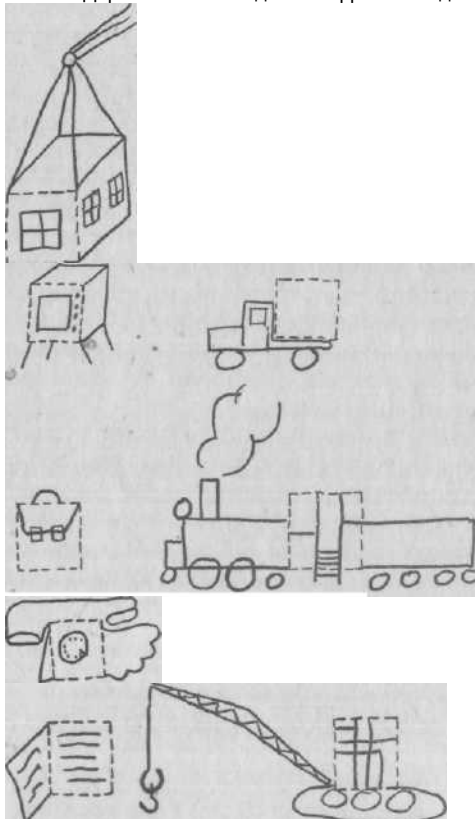


Рис. 14. Дорисовывание заданного фрагмента до любого предмета взрослыми здоровыми испытуемыми.

В следующей серии опытов больным упростили задачу: слово-стимул {конкретное наименование — курица, петух, цыпленок} было оставлено, но в качестве опоры дополнительно был дан рисунок, отображающий общее этих трех объектов. Больным необходимо было уже по слову и по обобщенному рисунку актуа-

лизировать конкретные образы.

Здесь обнаружилось, что в условиях, когда дано конкретное слово-наименование и обобщенный элемент рисунка, у больных актуализируются не смыслообразующие и смыслоразличительные признаки объектов, а глобальный образ (не петуха и не курицы и т. д., а некой «средней» курицы).

В III серии опытов задача была еще более упрощена: больным предлагалось изобразить предмет путем дорисовывания части до целого, причем слово-стимул отражало *класс* объектов, а не конкретный предмет (объект). Это слово указывало поле, в котором надо было искать. В этих условиях все больные выполнили задание, что указывает на возможность актуализации образа в условиях, когда полностью или частично даны отличительные признаки (часть-целое) конкретного предмета и *слово*, обозначающее класс предметов, указывающее на семантическое поле этого предмета (образа).-

И наконец, в последней серии, когда больным, казалось бы, предлагалась помощь — опора на некие абстрактные элементы, которые нужно было дорисовать до любого предмета, больные показали практическую беспомощность; активную деятельность по актуализации образов они замещали репродуктивными действиями (срисовывание). Остается сохранным глобальный, обобщенный образ, который несет не конкретное значение, а обобщенный смысл; конкретный образ замещается глобальным. Последний опыт показал, что сфера образов у больных с этими формами афазии нарушена со стороны их количества, разнообразия и динамики.

Таким образом, как мы и предполагали, в опытах, в которых мы исследовали чувственный уровень речи — уровень образов-представлений и связь образов со словом, мы обнаружили патологию предметных образов при амнестической и акустико-мне стической афазиях. Оказалось, что в этом случае нарушается конкретный образ конкретного предмета, что обусловлено дефектами выделения отличительных признаков объекта (и его образа), при этом глобальный образ остается сохранным.

Если обратиться к исследованиям процесса опознания отечественными учеными, которые мы описали выше, то думается, что при этих формах афазии остается сохранным не полноценный глобальный образ, возникающий на более поздних стадиях раз вития и более поздних стадиях микрогенеза и представляющий собой целостность высокого порядка, а глобальный образ, формирующийся на ранних этапах развития и на начальных стадиях микрогенеза, т. е. тот образ, который еще не проанализирован



рис. 15. Дорисовывание заданных элементов больными с акустико-мне стической афазией.

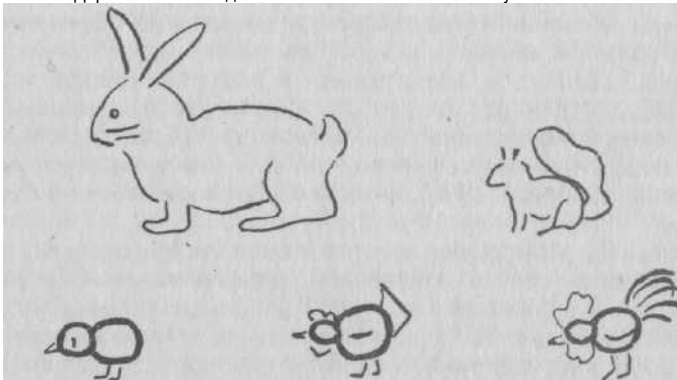


рис. 16. Дорисовывание заданных элементов здоровыми взрослыми испытуемыми.

в своих элементах. По всей видимости, и в памяти хранятся образы разного уровня построения. И самый низкий уровень, глобальный образ, остается сохранным. Об этом свидетельствуют и полученные нами данные о связи образа со словом: конкретное слово, которое должно вызвать и конкретный образ, не актуализирует его, а слово, обозначающее класс семантически связанных между собой предметов с опорой на "часть" образа (в рисунке), вызывает нужный конкретный образ.

Таким образом, в опытах, в которых мы исследовали уровень зрительных предметных образов и их связь со словом, мы обнаружили, что вместо выделения существенных признаков конкретного предмета происходит некоторое *уравнивание отличительных признаков отдельных объектов*, принадлежащих к какой-либо группе. В наших опытах это особенно четко проявилось в дорисовывании курицы, цыпленка и петуха. У больных получилась некая «средняя курица» (рис. 15); у них имелся набор отличительных признаков, которые относились скорее к классу объектов, чем к отдельному объекту класса. Здоровые испытуемые — взрослые и дети — дали в этих опытах четкие дифференцированные рисунки (рис. 16).

В связи с полученными данными естественно возник вопрос о способности больных с этими формами афазии к вычленению существенных признаков предмета на уровне зрительной перцепции. С этой целью им провели дополнительную (V) серию опытов, используя метод классификации стилизованных (зашум-

ленных) картинок, на которых были изображены разные животные. Животные (мыши, зайцы, кошки, ежи, свиньи, собаки) были нарисованы в разных стилях — в обычном, карикатурном, пунктирном и т. д.; изменялись привычные формы и ракурс изображения животного, его цвет, размеры, но существенные признаки оставались. Больным предлагалось разложить 50 одинаковых по форме и размеру карточек с изображенными на них животными на группы. Давалась инструкция, в которой говорилось, что нужно все рисунки разложить на группы, но в каждой группе должен быть только один вид животных. (Слово «животные» произносилось только после того, как сам испытуемый, посмотрев на рисунки, говорил: «Это животные».) Названия животных не давались.

Результаты этой серии опытов показали нарушение у всей группы больных тонкой зрительной дифференцировки. Дефекты проявлялись в разной форме: у 100% больных увеличено время опознания объектов, 55% ошибались при отнесении животного к нужной группе (например, кош-ка относилась к группе зайцев и наоборот), 50% не узнавали некоторых изображений и, наконец, 50% больных образовывали новую группу животных.

Анализ ошибок больных показал, что в основе дефектов лежит трудность выделения характерных для отдельного животного признаков: отличительные признаки отдельного объекта замещались общими признаками группы. Например, некоторые больные в группу кошек относили стилизованных зайцев. На вопрос «Кто это?» они отвечали неуверенно: «Кошка». На вопрос «Почему они так думают?» был один и тот же ответ: «Вот уши, хвост и усы», соглашаясь, однако, с тем, что эти признаки характерны не только для кошки, но и для целой группы других животных.

Здоровые испытуемые (взрослые и дети), а также больные с поражением задне-лобных отделов мозга выполняли это задание безошибочно.

Можно думать, что в процессе опознания предметов (или в нашем случае их изображений на картинках.) у больных извлекается из памяти глобальный целостный образ более низкого уровня обобщения. Причиной нарушения опознания близких по конфигурации животных и здесь, как показали опыты, является *нечувствительность больных к отличительным признакам предмета (объекта, явления) и, наоборот, высокая чувствительность к восприятию целостного, глобального, т. е. сравнение идет как бы от сходства, а не от различия.* За то, что в этом случае нарушается процесс восприятия, а не сравнения как одно из средств наглядно-образного мышления, говорят факты правильной классификации **незашумленных картинок.**

Таким образом, в I—IV сериях эксперимента мы обнаружили нарушение предметного образа-представления из-за дефектов вычленения существенных его признаков, а в V серии — нарушение предметного зрительного восприятия, однако в условиях, затрудняющих процесс различения.

В следующей, II части эксперимента мы попытались выяснить, отражаются ли, и если да, то как, дефекты гностических психо-

логических процессов на речи. Мы исходили из гипотезы о причинно-следственной связи этих нарушений с дефектами названия предметов. С этой целью мы исследовали у больных процесс ак-

шазации слов-наименований и слов, обозначающих признаки предметов.

Мы предложили, что слова, обозначающие конкретные пред-

ы, будут актуализироваться у этой группы больных труднее в, обозначающих качества и отношения предметов, т. е. те признаки, которые не имеют четкости и конкретности в зритель-пыл образах, присущих предметам реального мира.

Для проверки этой гипотезы мы совместно с С. Т. Сосновской провели специальный опыт, в котором и получили подтверждение своего предположения. В опыте участвовали 18 больных с амно-стической и акустико-мнестической афазией. Им предъявлялось 100 картинок, на которых были изображены: 1) предметы оби-Кода; 2) предметы детского словаря<sup>1</sup>; 3) явления природы; 4) действия; 5) качества предмета (его цвет, форма).

Каждому больному картинки предъявлялись 10 раз, фиксировалось время актуализации каждого слова у каждого больного. Полученный материал был подвергнут количественной обработке. Подсчитывалось среднее время для каждого слова у каждого больного и каждого слова у всех больных. Оказалось, что для всех больных время актуализации слов распределялось следующим образом (по степени возрастания трудности актуализации):

- 1) слова, обозначающие качество — 2,5 с (1,4—7,0);
- 2) слова, обозначающие-» действие — 9,3 с (2,6—20,0);
- 3) слова, обозначающие предметы - 15 с (4,0—34,0).

Мы видим, что актуализация слов-наименований оказалась более чем в 1,5 раза труднее, чем слов-действий, и в 6 раз труднее слов, отражающих качество предметов.

Таким образом, если в I части эксперимента мы обнаружили нарушение образов-представлений конкретных

предметов, вычленения их существенных признаков, а во II части — нарушение **фительно-предметной** перцепции из-за дефектов выделения специфических признаков и сохранность глобального образа, то резуль-**гаты** этой части экспериментов показали, что названия конкретных предметов актуализируются значительно труднее слов, обозначающих качества и отношения предметов, т. е. слов, за которыми стоят признаки реального предметного мира, не имеющие в своей основе конкретных зрительных образов. Эти данные.

<sup>1</sup> *Детский словарь* — это первые усвоенные слова; слова в частотном словаре (по А. К. Штейнфельд), наиболее часто встречающиеся в словаре детей от 3 до 7 лет.

199

с одной стороны, подтверждают предположение о связи дефектов номинативной функции речи с нарушением гностической основы слова, а с другой — показывают, что слова, обозначающие более обобщенные и абстрактные отношения предметного мира, актуализируются легче предметно отнесенных слов.

Данные I части эксперимента позволяют предположить, что одной из возможных причин дефектов номинативной функции речи является нарушение в звене «образов-эталонов», с которыми сличается перцептивный образ. На это указывает уравнивание признаков отдельного предмета (объекта) с признаками класса объектов, в который включен данный предмет, — это явление мы нередко наблюдали у больных. Все вербальные реакции наших больных мы подвергли качественному и количественному анализу. Известно, что больные с ам-нестической и акустико-мнестической афазией в поисках нужного слова чаще всего прибегают к перебору слов, замещая таким способом одно слово последовательным рядом слов. Эти вербальные реакции, а также и способы поиска нужного слова были подвергнуты психологическому анализу. При количественной обработке данных эксперимента были выявлены следующие стратегии поиска слова. Поиск в направлении *от слова родственной семантической группы* занимает ведущее место (34%) у всех больных, на втором месте — поиск *от функции предмета* (16%). В 12% случаев больные при поиске нужного слова использовали *словосочетания*.

Наиболее распространенным явился поиск от одной семантической группы и от функции предмета. В одну семантическую группу мы относили слова, близкие по значению, по предметной отнесенности, по смыслу. (Например, *молния* — не гроза, не гром и т. д.; *туман* — не дым, не роса, не облако и т. д.; *этажерка* — не шкаф, не книжный шкаф, не книги; *кошка* — не собака; *яблоко* — не груша и т. д.)

Кроме того, качественный анализ словесных реакций (парафазии) указывает на тенденцию у большинства больных к замене нужного конкретного названия более «общим. Например:

*этажерка* — это мебель, не книжный шкаф, нет, это и не шкаф и т. д.;

*градусник* — это не чаем, не будильник и т. д.;

*чайная чашка* — не стакан, не чайник и т. д.;

*грузовик* — машина, не совсем машина;

*мальчик* — ребенок;

*ракета* — космос;

*каска* — шлем, не шлем, шапка, головной убор;

*читает* — учится;

*бегут* — не летят;

*пистолет* — стрельбище.

Результаты обнаружили, что поиск нужного слова идет внутри семантического поля, более того — внутри группы слов, обозна-

200

чающих однородные предметы (явления). Анализ слов-глаголов, замещающих нужное слово-существительное (функциональная замена), показал, что в 78% случаев слова-глаголы относятся (или могут быть отнесены) не к одному конкретному предмету, а к целому классу семантически близких предметов, а в 22% случаев — к нескольким классам предметов. Приведем пример:

*ручка* — «этим пишут» (но пишут и карандашом, и мелом, и кистью, и авторучкой);

*стул* — «на этом сидят» (но сидят и на кресле, и на диване, и на табуретке, и на скамье), «это чтобы сидеть»;

*яблоко* — «это едят, это, знаете, растет» (едят груши, апельсины, хлеб);

*тетрадь* — «это, знаете, записывать, писать» (блокнот, записная книжка и т. д.);

*окно* — «это видеть, смотреть, это, знаете, открывать» (зеркало, дверь) и т. д.

Анализ речевых реакций больных, у которых оказались нарушенными зрительные образы-представления и предметное восприятие, а также связь образов-представлений со словом, показал нарушения у них номинативной функции речи, что, по-видимому, связано с дефектами образов-представлений. Во-первых, у больных значительно труднее других слов актуализируются именно предметные слова на фоне большей

сохранности актуализации слов, не имеющих четких и конкретных образов. Во-вторых, поиск слов-наименований в целом идет внутри семантического поля, что может быть обусловлено сохранностью глобального образа, который является общим для группы (класса) предметов.

Чтобы проверить еще раз эту гипотезу и разработать адекватные и эффективные методы восстановления номинативной функции речи у этих групп больных, мы провели экспериментальный курс обучения больных с использованием новой методики, направленной на преодоление дефектов предметных образов. Этот формирующий эксперимент был проведен нами совместно с |" Н. Г. Калитой |.

Опыт обучения височных больных номинативной функции речи

Задачей обучения на первой стадии явилось восстановление зрительных предметных представлений и предметной отнесенности слова. Эта задача вытекала из гипотезы о связи нарушения называния с дефектами зрительных предметных образов и соответствовала состоянию речи и зрительного гнозиса больных. У них было грубо нарушено называние простейших предметов обихода, слово не соотносилось с предметом, в спонтанной речи — литеральные и вербальные парафазии. Рисование по слову-наименованию было почти невозможно: больные либо совсем отказывались от рисования, либо рисовали предмет, относя его к обобщен-

ной группе объектов или к ситуации, грубые явления отчуждения смысла слова затрудняли понимание обращенной речи.

Работу начали с восстановления зрительных предметных представлений. При этом мы применяли не отдельные, изолированные методы, а их систему, имеющую своей целью широкое воздействие на дефект с учетом природы и механизмов его возникновения.

В систему приемов, которые были использованы на первой стадии, входили приемы *рисования и предметной классификации*.

Восстановление зрительных предметных образов начиналось со *срисовывания* предметов, затем те же предметы рисовались еще раз, но уже по памяти, т. е. *по представлению*, и только после длительной работы больных переводили на рисование предметов *по слову*. Сначала мы работали над рисованием предметов, далеких по категориальному и функциональному значению и по внешнему виду, а позднее — более близких по значению, отличительные признаки которых становились менее выраженными (например, кастрюля, кружка, ковш). Параллельно применялся прием *классификации* предметов сначала *по зрительному образцу*, а позже — *по слову*. Классификация *по зрительному образцу* рассчитана на восстановление зрительного предметного восприятия. Она **проводилась** следующим образом: перед больным лежало некоторое количество предметных изображений, "которые он должен был разложить на обобщенные группы, например: грибы и ягоды, обувь и одежда, животные и цветы; *группы предметов не назывались*. При проведении классификации по обобщающему слову больному предлагалось выбрать из небольшого числа картинок такие, на которых было изображение либо посуды, либо овощей, либо предметов, сделанных из железа, и т. п. (слова, обозначающие группу предметов, больному назывались).

Так как письмо и чтение у больных с акустико-мнестической афазией первично не нарушено, они выполняли следующие упражнения для закрепления связи «предмет — слово».

1) Упражнения с пропущенными словами-наименованиями, в которых некоторые слова заменялись соответствующими изображениями. Больные должны были найти определенное слово, опираясь, с одной стороны, на вербальный контекст, а с другой — на картинку. Такое опосредствование слова-наименования способствует его актуализации и восстановлению связи с предметом.

2) Предлагался простой печатный текст описательного характера и сюжетная картинка к нему. Больного **просили** прочитать этот текст и соотнести его с картинкой. Затем ему давали картинку, отличающуюся некоторыми деталями, и он должен был сравнить оба изображения и указать, какой предмет отсутствует либо какой новый предмет появился на второй картинке. Это упражнение, как и первое, способствовало восстановлению связи слова с предметом.

На этой стадии активное называние предмета не требовалось. Однако к 6 — 10-му занятию больные активно, без парафазии могли



называть большое количество предметов обихода (стол, стул, платье, чашка и т. д.).

Таким образом, на первой стадии основное внимание уделялось работе над зрительным предметным восприятием и предметной отнесенностью слова.

После этого мы переходили ко второй стадии обучения — к восстановлению самого процесса опознавания предмета, умения выделять существенные признаки предметов.

В систему приемов, применявшихся на этой стадии, входили: *конструирование* предметов из заданных частей, *нахождение ошибок* в изображениях предметов, *дорисовывание* предмета до целого. Остановимся более подробно на каждом приеме.

#### *Конструирование предметов из заданных частей*

Больному дается определенная деталь предмета, свойственная всем предметам данного класса: например, емкость для посуды или туловище и голова для животных, затем эта деталь постепенно дополняется другими. Каждый раз больному задается вопрос: «Что это? На что (или на кого) похож этот предмет (объект)?» После этого больной зарисовывает сложенные из деталей предметы, делает к ним надписи, а затем выписывает названия элементов, общих для всех предметов, свойственных отдельным предметам (рис. 17).

#### *Нахождение ошибок в изображениях предметов*

Больному предлагается посмотреть на изображение предмета, в котором допущены ошибки: либо не дорисованы некоторые детали, либо введены новые, не свойственные предмету, например, изображение птицы с четырьмя лапами, мыши с коротким хвостом. Он должен найти ошибку и постараться исправить ее. Если ему это трудно, показывают в качестве образца правильное изображение предмета. Больной сравнивает данное изображение предмета с образцом и находит ошибку.

#### *Дорисовывание предмета до целого*

Перед больным находится предмет с неполным количеством элементов. Задача больного — дорисовать отсутствующие элементы в заданном рисунке. Для этого больной должен актуализировать образ-представление предмета, но не по слову-наименованию, а по неполному зрительному образцу предмета. Каждый раз мы работали над одним элементом, который мог быть

Рис. 17. Конструирование предметов из заданных частей.

частью разных предметов и иметь одно и то же название («ножки» у стола, стула, шкафа и т. д.); причем предмет и его элементы педагог на первых занятиях не называл. На более поздних стадиях обучения больным предлагалось дорисовать предметы, уже обозначенные словом, позже больным предлагали дорисовывать абстрактные фигуры — круг, квадрат, волнистые и ломаные линии и т. д. В этом случае предметов не называли.

Вес методы, используемые на второй стадии обучения, были направлены на выделение существенных признаков предметов. Метод опознавания ошибок в заданных изображениях рассчитан на восстановление операции сличения образа восприятия с хранящимся в памяти зрительным предметным эталоном и последующей операцией вычленения существенного признака предметов.

Конструирование предметных изображений, когда больной должен был выбрать нужные элементы, также протекает в сфере восприятия, но с обязательным привлечением зрительных представлений о предмете.

При дорисовывании же предмета до целого работа идет больше в сфере зрительных представлений: больному необходимо иметь достаточно четкое представление об искомом предмете, чтобы, опираясь на него, дорисовать фрагмент предмета до целого. <sup>†</sup>

Таким образом, на второй стадии осуществлялся постепенный переход от зрительного восприятия к зрительным предметным представлениям.

На следующей, третьей стадии обучения работа велась в основном уже на уровне речи с опорой на соответствующие сюжетные картинки.

На этой стадии обучения основным методом восстановления называния явился поиск слов-наименований через создание вербального контекста. С этой целью больным предлагалось создать план пересказа по сюжетным картинкам, сначала обобщенный, затем детальный. Предлагались две сюжетные картинки, имеющие много общих деталей, но отличающиеся смысловым контекстом. Больные самостоятельно их анализировали, выделяя общее и различное, составляли сначала обобщенный план пересказа, затем более детальный. Такая работа по сравнению пар сюжетных картин способствовала актуализации и закреплению новых слов, т. е. слов, над которыми с больным еще не работали и которые отсутствовали в их активном словаре. Найденные таким образом слова, обозначающие предметы, явления, качества, действия, закреплялись в определенной серии упражнений: они вводились в систему смысловых связей, отыскивались на других картинках, использовались в текстах Эббингауза как пропущенные слова и т. д.

На этой стадии использовался метод обыгрывания новых слов. Для каждого слова больному давалась схема, в которую он должен был вносить все, что знал о данном предмете: какого он цвета, где встречается, зачем



нужен, к какой категории от-

Вьются и т. д. Впоследствии больные могли самостоятельно (создать такую схему для любого предмета и заполнить ее. Этот (метод позволял значительно расширить семантические' связи сло-|ва с другими словами, способствовал расширению активного словаря.

В процессе восстановительной работы, переходя к каждой последующей стадии, мы продолжали использовать основные методы предыдущих стадий, которые являлись теперь вспомогательными.

Ниже приведем пример восстановления номинативной функции речи у больного с акустико-мнестической афазией.

Больной А. (ист. болезни № 1593/14852), 38 лет, образование высшее, преподаватель литературы. Поступил в клинику нервных болезней 1-го Медицинского института для восстановительного обучения с диагнозом: последствия открытого вдавленного перелома *левой теменно-височной области*. Большой перенес острую черепно-мозговую травму, длительное время находился без сознания. Была произведена операция по удалению костных осколков из левой теменно-височной области. В неврологическом статусе нарушений нет. Больной контактен, ориентирован в месте и времени, глубоко переживает свое заболевание, критичен к своему состоянию. Исследование сферы праксиса выявило четкую тенденцию к зеркальности в праксисе позы, пространства и конструктивном праксисе; легкие дефекты переключения от одной двигательной мелодии к другой в динамическом праксисе. Оценка и' воспроизведение ритмов без особенностей. Предметный и символический гнозис без видимых нарушений. Рисунок Ыпо слову-наименованию затруднен, срисовывание с образцов больному доступно. Спонтанная' речь больного бедная, аграмматичная, выражен поиск слов. Понимание простых инструкций и смысла отдельных слов доступно. Не нарушено понимание слов, обозначающих части тела, затруднено понимание вопросов и логико-грамматических конструкций. Номинативная функция речи нарушена то амнестическому типу, больной называет 37% предложенных ему предметных изображений со средним латентным временем 13 с. Выявляются трудности повторения длинных слов и фраз из-за сужения объема восприятия вербального материала. Письмо и чтение первично не, нарушены.

Заключение: у больного на фоне сохранной личности и интеллектуальных процессов имеют место ^кустико-мнестическая и семантическая афазии и первичная акалькулия.

Специальное исследование зрительных представлений выявило их дефектность. При сохранной способности срисовывания с образца больной не мог нарисовать по слову-наименованию ряда простых объектов. Так, он делает несколько попыток нарисовать мышь, но не может справиться с заданием. Выполняя задание найти \* в книге и срисовать изображение, предмета, соответствующее ; заданному слову-наименованию, больной также испытывал трудности. Самостоятельно выбрав к слову *чашка* из ряда картинок картинку с изображением Машки с ложкой, стоящей на блюдце, больной долго не мог вспомнить, какой из г этих предметов носит данное наименование. Ему пришлось вычлнить каждый предмет из рисунка, отдельно нарисовать их и подобрать соответствующие слова-наименования (что еще раз указывает на нарушение у данной группы больных связи между конкретным зрительным предметным образом и соответствующим ему словом-наименованием) (рис. 18). Подобные действия больного указывают на *сохранность контекста образа и его глобальность*.

Занятия с больным были начаты с восстановления предметной отнесенности слова с учетом сохранности контекста образа и его глобальности.

На первых занятиях (I стадия) применялась система ме-



Рис. 18. Подбор рисунка к заданному слову *чашка*.

тодов, в основе которой лежал метод *срисовывания и соотнесения рисунков с соответствующим словом-наименованием*. В эту систему входили метод срисовывания предмета с образца и метод выбора картинок по заданному слову среди ряда (8—12 картинок) . С правильно Выбранных картинок больные срисовывали предметы, каждый предмет рисовался под соответствующим ем\ словом-на именовании. Пер вый метод был направлен на восстановление связи восприятия предмета с образом-представлением -»- со словом; второй метод шел в обратном направлении—"от слова -\*■ к соответствующему образу —к и к выбору картинок в процессе восприятия. В эту же «систему методов» входил и метод классификации предметных изображений: сначала по зрительному образцу больные должны были подобрать предметные картинки, входящие в заданную группу (класс) предметов (мебель, одежда, овощи), с последующим обозначением группы предметов нужным словом. Затем признаки классификации менялись: классификация предметов по их функциональной или категориальной принадлежности, по признаку общности материала (из чего сделаны), по признаку применения предметов {зачем нужны) и т. д. Соотнесение слова-наименования с образом восприятия закреплялось рядом упражнений. Больной читал простой описательный текст (описание комнаты) и соотносил его с соответствующей картинкой; в предложения, в которых ряд слов был заменен

рисунками, вставлял слова.

Эти методы и упражнения применялись в начале учебного цикла; они были направлены на актуализацию связей слова с его предметным образом через восприятие картинок и их воспроизведение (в рисунках), а также через актуализацию их семантических связей.

На следующей стадии работа шла над *восстановлением образа через его контекст*. С этой целью применялась другая «система методов», ведущим в ней был *контекстный метод*. От больного требовалось выделить нужный предмет (по слову или по картинке) из группы функционально связанных предметов, например, чайную чашку из общего ее контекста — чашка, блюдце, ложка; платье из его контекста — одетая в платье женщина, девочка; мебель из контекста «жилая комната». Результаты закреплялись методом срисовывания выделенных предметов с [дальнейшим их подписыванием. Другой, противоположной задачей при применении этого метода являлась отработка умения включать образ конкретного предмета, вызываемого у больного по слову, в заданный ему контекст. Например, больному дается нарисованное лицо человека (без той или другой его части), и он должен актуализировать образ этой части лица и нарисовать в соответствующем месте и т. д. (Отметим, что такая работа должна проводиться постоянно, в течение всего периода обучения больного, так как опыт показал, что контекстный метод весьма эффективен для восстановления конкретного образа предмета.)

Увеличение активного словарного запаса и улучшение понимания позволило перейти к III стадии восстановительного обучения — *восстановлению умения выделять существенные (признаки предметов*. Здесь применялась другая «система методов»: метод дорисовывания предметов до целого; метод поиска и исправления ошибок в заданных предметных изображениях; метод конструирования предмета из данных ему элементов (так, больной складывал предметы посуды из различных фрагментов, «находил общие и различные элементы у чайника, чашки, сахарницы, кастрюли, кувшина); метод реконструкции предмета с поиском ошибок и заменой одних (ошибочных) элементов нужными (задание «кентавр»). Так, конструкцию корова-лошадь (голова и ноги лошади, корпус, вымя и хвост коровы) больной должен был «исправить» сначала до лошади, затем до коровы. Предлагались знакомые (по предыдущим занятиям) предметные изображения, но с некоторыми ошибками, которые больной должен найти и исправить.

Работа по восстановлению зрительных представлений у больного привела к значительному улучшению номинативной функции речи, расширению словарного запаса. Специальное исследование называния показало, что больной стал правильно называть 80% предъявленных ему предметных изображений со средним латентным периодом 9 с.

Все это дало возможность перейти к следующей, IV с т а д-и и восстановления, задачей которой явилась *работа над смысловыми связями слова-наименования*. Здесь применялась следующая «система методов»: метод сравнения сюжетных картинок; метод рисования по слову и срисовывания предметных изображений с выделением существенных признаков предмета.

Метод сравнения двух картинок способствовал поиску новых слов, т. е. слов, которых к этому периоду обучения у больного не было в его активном словаре. Больному предлагались две картинки, имеющие много общих элементов, но находящиеся в различных смысловых контекстах; он активно рассматривал их, выделял общее и различное.

Работая над восстановлением смысловых связей слова, мы одновременно обучали вычленению существенных признаков предмета. Каждое новое, не известное больному слово записывалось, срисовывался соответствующий предмет, выделялись его отличительные признаки. Метод рисования использовался для восстановления не только слов-наименований предметов, но и слов, обозначающих качества. Больной рисовал все мягкие предметы, все высокие, низкие, черные и т. д. Для расширения запаса слов-качеств использовался также метод сравнения нескольких изображений разных предметов с одним и тем же качеством (признаком): маленький, круглый и т. д."

Проведенный с больным полугодовой курс, восстановительного обучения позволил ему вернуться к прежней работе.

Таким образом, восстановление называния предмета начиналось с восстановления и упрочения зрительных представлений о нем. При обучении прежде всего предлагалось простое копирование больным изображения, т. е. работа проводилась в сфере восприятия, затем переходили к более сложным формам сравнительного анализа воспринимаемых объектов и заканчивали формированием зрительных образов-представлений. Все занятия велись с обязательным постепенным переводом зрительного восприятия и представлений на речевой уровень, т. е. проводилась постоянная работа над восстановлением и упрочением связей зрительного образа предмета с его словесным обозначением (работа начиналась с изображения тех предметов,<sup>1</sup> названия которых были в словаре больных).

Срисовывание предмета с образца с одновременным подписыванием слова-наименования способствовало созданию связей зрительного представления о предмете с соответствующим словом.

Обучение больного выделению в предметах ведущего признака, свойственного не одному предмету, но всем относящимся к одному классу, восстанавливало обобщенный зрительный образ и способствовало как выделению существенных признаков класса предметов, так и отдельных предметов этого класса. Эта работа проводилась путем сравнения между собой нескольких предметных изображений либо реальных предметов. Только после этого больным давались названия фрагментов предмета.

Психологический анализ примененной методики обучения и динамики обратного развития процесса называния указывает на тесную связь зрительного образа предмета с его образным контекстом и словесным обозначением. На это указывает и эффект восстановительного обучения номинативной функции речи (положительный эффект восстановления был получен в 16 случаях из 18). Следует отметить, что эта методика способствовала восстановлению и других видов речи, прежде всего преодолению отчуждения смысла слова. У больных увеличивался активный словарь и уменьшалось количество парафазии.

### § 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таким образом, наша гипотеза о нарушении чувственной основы слова как причины нарушения номинативной функции речи у больных с амнестической и акустико-мнестической афазиями подтвердилась во всех трех частях эксперимента.

Нарушения предметной основы слова проявляются в дефектах выделения существенных признаков отдельного предмета, в тенденции к уравниванию признаков отдельного предмета с признаками, характерными для однородной группы предметов. Именно поэтому в опытах по классификации стилизованных объектов (животных) больные не могут справиться с дифференцированием объектов, близких по внешнему виду; в серии опытов с рисованием по зрительному представлению у больных нет четких рисунков, они прибегают к обобщенному рисунку или к отказу от рисования и др., а в серии опытов, исследующих уже речевой уровень отражения предметного мира, все эти дефекты проявляются в соответствующих затруднениях нахождения точного слова, обозначающего именно данный предмет, а не какой-либо другой, близкий по смыслу.

Еще раз хотим подчеркнуть, что можно думать, что нарушение значения слова связано, как мы уже писали выше, с нарушением и восприятия, и актуализации существенных признаков предмета, которые и являются, как нам представляется, носителями значения слова, а смысл, внутри которого и идет поиск нужного слова, связан с глобальным образом.

В пользу высказанного предположения говорит также анализ парафазии, который показал, что у больных наметилась тенденция поиска нужного слова либо от более обобщенного к более конкретному<sup>^</sup> либо путем перебора слов внутри одного семантического поля. Все это позволяет высказать сомнение относительно имевшего место у классиков неврологии представления о нарушении у больных с амнестической афазией «абстрактной категориальной установки» и о связи дефектов называния с нарушением символической функции. По нашим данным, у исследуемой группы больных скорее затруднен путь от обобщенного к конкретному, чем наоборот. Правда, следует указать и на то, что в этих случаях остается сохранным более низкий уровень обобщения и на гностическом, и на речевом уровне. На уровне образа-представления это интегральный образ первого порядка, который не проанализирован еще по своим составляющим. *Решение о категориальной принадлежности предмета в этом случае принимается не на аналитической, а на синтетической основе восприятия.*

На уровне речи поиск слов идет внутри группы слов, близких по смыслу (а не по конкретному значению).

Если теперь, в свете наших данных, рассмотреть структуру нарушения процесса называния, то можно предположить еле-

дующее. Выше мы говорили, что процесс называния связан с процессом опознания, включающим звено сличения поступающей информации с зафиксированными в памяти следами или образами («эталоны») знакомых объектов. При этом необходима предварительная актуализация этих следов или «эталонов» (опережающее возбуждение), которая происходит путем последовательного или одновременного оживления различных следов (или систем следов), т. е. путем выдвижения и сверки гипотез. В норме весь этот процесс интериоризован, сокращен, автоматизирован и протекает вне сознания, на уровне сознания появляется лишь конечный продукт сложного процесса в виде слова-наименования опознанного объекта.

При амнестической афазии этот процесс становится экстерниоризованным и развернутым, дезавтоматизированным и осознанным именно в звене оживления следов и сопоставления их с данным объектом. О том, что следы у больного оживляются и происходит выдвижение и сверка гипотез, свидетельствует вся стратегия поиска — метод перебора целого ряда слов, когда выдвигается гипотеза в виде слова и\* тут же отвергается, затем — новая гипотеза и появляется следующее слово в последовательном ряду и т. д.

В качестве физиологического механизма здесь можно предположить наличие сигналов рассогласования, возникающих при несоответствии поступающих сигналов и нервной модели (Е. Н. Соколов).

Правильный ответ на стимул может возникнуть только при условии совпадения закодированных в памяти отличительных признаков предмета (по И. М. Сеченову, «примет») и сигнальных отличительных признаков стимула-предмета. До тех пор пока не произойдет этого совпадения, не может произойти опознание, а следовательно, не появится и нужное слово-наименование—индикатор опознания.

Все это дает основание для предположения о том, что у наших больных процесс называния нарушается больше на уровне, обеспечивающем выбор «эталона», соответствующего перцептивному образу. Поэтому имеет место развернутый последовательный поиск «эталона», но в силу нарушения отличительных признаков «эталона» (образа-представления) сличения не происходит, а возникают слова-заменители (парафазии), соответствующие общему глобальному образу, отражающему смысл.

Если исходить из **существующей** в современной литературе гипотезы о том, что зрительное опознание объекта и актуализация соответствующего слова-наименования ни я могут происходить не только путем последовательной сверки возникающих гипотез, но и путем одновременного (симультанного) включения нескольких **образов-«эталонов»** в ответ на возникшую гипотезу (Р. С. Никерсон, А. Я. Потапова, М. С. Шехтер и др.), то можно предположить, что у наших больных нарушается именно процессуальная сторона опознания. В этом случае можно думать, что нарушенные «эталоны» («размытые», «слабые» следы) не создают необходимых условий для симультанного процесса сверки гипотезы с рядом одновременно всплывающих «эталонов». Поэтому в нашем случае *симультантный процесс сверки гипотез замещается **сукцессивным***. На уровне речи это нарушение находит свое проявление (свой аналог) в переборе слов-наименований.

То же самое в случаях, когда поиск идет в семантическом поле, но не в русле категориальных связей, а в русле функциональной значимости предмета (объекта) и больные прибегают к перебору целого ряда слов и словосочетаний, обозначающих или действие самого предмета, или действие с ним, не опровергают наших утверждений. Когда больной вместо слова *ручка* говорит «ну, это писать, это берешь и пишешь», вместо *хлеб*— «это едят, это пекут, а потом едят, в магазине продают», вместо слова *часы* — «тик-так», «они ходят, время показывают» и т. д., то ведь **эта** же функциональная характеристика в одинаковой мере относится к целому ряду однородных предметов и неизвестно, какой из них имеет в виду больной (ср.: *ручка* и **карандаш**, батон и булка, часы и будильник). В одном случае больные используют категориальный тип замены, в другом — функциональный, но в обоих случаях поиск захватывает несколько объектов, близких по смыслу, но не по конкретному значению.

Процесс называния — сложный психический процесс, и связан он с перцептивными процессами, о чем свидетельствуют и данные онтогенеза, и как всякий более высокий уровень психической деятельности не утрачивает своей связи с более элементарными уровнями. Но, будучи интимно связанной с чувственной основой, речевая деятельность взрослого человека связана с ней не напрямую, а Представляет собой, по Л. С. Выготскому, сложную иерархическую систему.

Подводя итоги, можно сделать заключение о *первичном нарушении при акустико-мнестической и амнестической афазиях предметного перцептивного образа и образа-представления и о дефекте называния как вторичном нарушении*. При этом нарушается лексическое значение слова, отражающее реальную предметную действительность. Известно, что в современной психологии значение рассматривается «как выработанное человечеством и зафиксированное в понятиях обобщенное отражение действительности»<sup>1</sup>. Если подходить к значению с этих позиций, то нельзя сказать, что понятие как категория мышления остается в этом случае сохранным. По всей вероятности, мы сталкиваемся здесь с первичным нарушением одного из видов мышления — образного мышления, поскольку образы — и продукт

<sup>1</sup> Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова.— М., 1983. - С. 112.

этого вида мышления, и одно из его средств — оказываются при этих формах афазии нарушенными.

Однако сохранность и даже усиление у этой группы больных смысла воспринимаемого или актуализируемого в образах реального мира компенсирует дефекты понимания значений, так как «смысл есть специфически человеческое функциональное образование, определяющее решение мыслительных и творческих задач»<sup>1</sup>.

Мы думаем, что нарушения вербальных значений — их понимания и употребления — находятся в сложной, не прямой взаимосвязи с нарушением образов — и образов восприятия, и образов-представлений.

Так как образ — не отдельная единица восприятия или представления, он формируется из *контекста, который предшествует его переживанию*, то можно думать, что нарушения образов-представлений при афазии свидетельствуют о более глубоких изменениях в психической сфере этих больных, чем это принято считать.

Все это дает основание для вывода о том, что афазия — это не изолированное нарушение речи, а системный дефект когнитивной деятельности, связанный с нарушением и других психических процессов, и что афазия

ведет к дезинтеграции всей психической сферы, в том числе и мышления.

Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова. — М., 1983. — С. 112.

## Глава VIII. НАРУШЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВ РАЗНОЙ МОДАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ С АФАЗИЕЙ

### § 1. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Дальнейшие наши исследования были направлены на уточнение тех выводов, к которым мы пришли при изучении функции называния предметов, описанных нами в предыдущей главе. С этой целью мы совместно с С. К. Сиволаповым<sup>1</sup>, с одной стороны, продолжили исследование зрительных образов-представлений при других формах афазии (эфферентная моторная, динамическая и афферентная моторная афазии), а с другой стороны, мы поставили задачу изучения вопросов о роли модальности образа в его нарушении и о роли образа и его модальности в нарушении образного мышления. Поэтому мы изучали: 1) образы каких модальностей нарушаются при разных формах афазии; 2) влияют ли на качество актуализации образа-представления различные модальные характеристики предмета; 3) имеются ли (и каковы) особенности нарушения образов-представлений при разных формах афазии и зависят ли они от топика поражения мозга.

Проблема пол и модальности образов еще недостаточно разработана в психологии, хотя -на необходимость ее изучения указывали многие психологи. Некоторые исследователи считали, что в структуру образов-представлений в том или ином соотношении входят зрительные, слуховые, тактильные, обонятельные, двигательные и другие компоненты. Нам представляется, что, по всей вероятности, образные процессы (их формирование, актуализация и др.) могут «запускаться» извне стимулами любой модальности, а ведущую роль в протекании образов-представлений играют зрительные компоненты, которые в экспериментальных условиях могут быть наиболее полно представленными (выводимыми наружу) и потому быть индикаторами, показателями сохранности, сформированности и других образов-представлений предметов (А. Р. Лурия, Е. Cairns, P. Call, B. Jones, K. Connolly, H. L. Pick). Поэтому и в нашем исследовании» ведущая роль принадлежит опытам со зрительными образами.

<sup>1</sup> В основу этой главы положены экспериментальные материалы кандидатской диссертации С. К. Сиволапова, выполненной под руководством автора данной книги, и собственные экспериментальные и теоретические материалы.

Особый интерес для нас представляет отмечаемая целым рядом исследователей значительная роль образов-представлений в формировании, усвоении, понимании и запоминании речи, в номинативных процессах (Н. И. Жинкин, И. Л. Зачесова, А. Р. Лурия, А. А. Люблинская, Г. Л. Розенгарт-Пупко, Д. Б. Эльконин и др.). В рамках исследования роли и места образов-представлений в речевой деятельности им было дано много определений: носитель смысла и чувственная опора смысла слова, чувственная основа и чувственный аккомпанемент, сенсорные — облик, код, «эталон» слова и многие другие. Но независимо от названия утверждается *необходимость наличия сохранных образов-представлений для нормального, полноценного функционирования речи* и, наоборот, подчеркивается, что *отделенное от конкретной чувственной основы слово или теряется само, или теряет свой смысл*, т. е. теряет свою коммуникативную и когнитивную функции.

К настоящему времени в нейропсихологии и афазиологии также накоплены определенные данные, свидетельствующие о сложных, двусторонних связях между предметными образами и речью (Л. Я. Балонв. В. Л. Деглин; Т. Г. Боровенко, Р. М. Мазковая; Л. С. Цветкова; Н. Г. Калита; Н. Goodglass, M. Hyde, S. Blumstein; S. Kelter, R. Cohen; X. Seron, Van der Kaa).

Проблема взаимоотношений нарушений речи при афазии с образами-представлениями решалась в основном в контексте более общей проблемы нарушения называния и понимания речи. И наши собственные исследования, описанные выше, также были выполнены в русле изучения этой проблемы.

В непосредственной связи с поставленной нами проблемой находятся также исследования так называемой модально-специфической афазии, корни которой уходят к работе К. -Фрейда, посвященной оптической афазии. К. Фрейд описал случай, когда больной с нарушением левой теменно-затылочной области не мог называть предметы, предъявленные ему зрительно, но успешно называл их, если они предъявлялись тактильно. Этот случай автор и назвал оптической афазией.

Начиная с 60-х годов нашего столетия афазиологи вновь обратились к этой проблеме, и нарушение называния стало исследоваться при предъявлении предметов в разных модальностях. Дж. Этингер и М. Уайк обнаружили, что больные делают гораздо больше ошибок при назывании зрительно предъявляемых предметов, из чего они сделали вывод, что -афазические нарушения в назывании не должны затрагивать все модальности. Н. Гешвинд и И. Каплан, наоборот, описали случаи, когда больные с афазией не могли назвать предметы, предъявляемые тактильно, при сохранности называния зрительных и слуховых предметных стимулов. О. Скрин, А. Бентон, М. Эллин показали, что в большинстве случаев называние предметов нарушается одинаково как при зрительном, так и при тактильном предъявлении стимула. На это указывают и работы Г. Спинлер и Л. Виньола. Таким образом, в вопросе о модальной специфичности процес-са называния исследователи распределились, по крайней мере, на две группы.

Основным выводом из работ исследователей одной группы является то, что, хотя концепция модально-специфического нарушения называния в строгом смысле не получила четкой эмпирической поддержки, тем не менее можно думать, что некоторые больные с афазией могут показывать, по крайней мере, частичную диссоциацию между качественными уровнями в назывании при предъявлении стимулов разной модальности. В противоположность этому исследованию, проведенные другой группой ученых, показали, что между типом стимульной презентации и называнием лежит модально-неспецифический процесс.

Таким образом, данные общепсихологических исследований позволяют говорить о тесном взаимодействии вербальной и не-вербальной (образной) сфер в психической деятельности человека, о необходимой связи речевых процессов с образами-представлениями, о самих образах-представлениях как о полимодальных комплексах. Анализ результатов специальных исследований по этой проблеме подтвердил идеи А. Р. Лурии и автора настоящей работы, допуская, что при некоторых формах афазии может происходить нарушение взаимодействия слухоречевого и зрительного анализаторов при ослаблении собственно образов-представлений. Обнаруженное у больных с афазией снижение способности называния, проходящее через все модальности, нарушение невербальной сферы, рисунка, лепки и особенно выявленное нами нарушение чувственной основы слова, а также известные гипотезы Дж. Миллера и А. Раivio о способности человека запоминать слова как картинную галерею мысленных образов и мысленно кодировать значения слов позволили нам выдвинуть предположение о возможных своеобразных нарушениях (или изменениях) различных сторон сферы образов-представлений при афазии.

Анализ литературы и наши собственные исследования дают возможность сделать второе предположение о том, что более всего и первично сфера образов-представлений страдает при афазиях, возникающих при поражении височных и височно-затылочных областей коры левого полушария, хотя у разных исследователей существуют разногласия по этому вопросу. В предыдущей главе нами описано одно из исследований, в котором второе предположение уже получило подтверждение. В этой же части нашей работы мы хотим еще раз, уже в другом эксперименте, в котором участвовали больные с разными формами афазии, проверить это положение. Анализ литературы показал, что специального изучения качественных различий в нарушениях образной сферы при разных формах афазии не про-

С этой целью нами была разработана методика изучения особенностей предметных образов-представлений в условиях разных стратегий их актуализации, на различных уровнях и со стороны нескольких модальностей. Методика состояла из 5 серий и нескольких подсерий в I и V сериях.

Задачей I (ассоциативной) серии явилось исследование свободных и направленных ассоциаций зрительных образов-представлений предметов у больных с афазией. Изучалась сохранность зрительных образов-представлений и особенности их динамики. Применялся метод свободного рисования.

В первой подсерии (1.1) исследовались свободные зрительно-предметные представления. Больному давалась инструкция — рисовать любые «приходящие ему в голову» реальные объекты, не называя их. Нарисованные предметы назывались испытуемым только в конце опыта.

Во второй подсерии (1.2) методом рисования исследовались «направленные» зрительные образы (направленные ассоциации). Перед испытуемым выкладывалась карточка с определенным рисунком (например, с изображением помидора), на которую просили «просто обратить внимание». Инструкция давалась такая же, как и в первом опыте. Карточка с рисунком лежала перед испытуемым в течение всего опыта. В этой серии опытов мы попытались изучить спонтанно возникающие предметные образы-представления у больных с афазией, влияние афазии на количество и качество образов, а также на динамику процесса протекания предметных образов в ситуации свободной и направленной стратегии. Мы предположили, что у больных с афазией изменено содержание, количество и динамика образов и эти дефекты в целом связаны не только с нарушениями речи при афазиях в целом, но и со спецификой этих нарушений. Если предположение окажется правильным, то образы-представления и их свободное течение должны нарушаться по-разному, в зависимости от топика поражения и конкретные психологические и психофизиологические механизмы дефектов также должны быть различными.

В последующих трех\* сериях опытов изучалась роль различных модально-специфических характеристик предмета в воссоздании и актуализации его образа-представления.

Задача II (слуховой) серии состояла в исследовании способности больных к актуализации образа-представления предмета по его звуковой характеристике методом прослушивания соответствующих звуков. Испытуемому предлагалось прослушать определенную звуковую характеристику предмета или явления и, не называя, сразу же зарисовать предмет, образ-представление которого у него возник. «Звучания» предметов подавались через магнитофон по мере завершения зарисовывания предыдущего предмета. Время подачи звукового сигнала составляло 5—8 секунд и было достаточным для того, чтобы узнать, какой предмет связан с этим звуком.

В III (тактильной) серии исследовалась способность больных актуализировать необходимый предметный



образ-пред- / ставление при ощупывании предметов. Испытуемому предлагалось в течение 5 секунд ощупать какую-либо геометрическую фигуру или реальный предмет и, не называя, зарисовать его.

В IV (зрительной) серии исследовалась способность больных к актуализации зрительного образа-представления предмета методом дорисовывания элементов предмета до целого. Задача испытуемого состояла в пририсовывании к изображенным на карточках половинкам предметов недостающих частей.

В V серии эксперимента ставилась задача изучения способности больных-с афазией к анализу и обобщению зрительных образов-представлений *на различных уровнях* в условиях их направленной стратегии. Эта задача решалась следующим образом.

В первой подсерии (V.1) исследовался речевой уровень организации зрительных образов-представлений предметов, предметная отнесенность слова. Применялся метод рисования предметов по слову-наименованию.

Невербальный уровень организации зрительных предметных представлений рассматривался на двух подуровнях. Во второй подсерии (V.2) исследовался абстрактный неречевой подуровень; с этой целью испытуемому давалось задание дорисовать абстрактные элементы до возможно большего количества (максимально — до 12) реальных предметов. Например, испытуемому предъявлялась карточка с изображением ломаной линии, которую можно включить в рисунок пилю, молнии, пружины, забора и т. п. В том случае, если больной не справлялся, задание облегчалось инструкцией включить элементы в любые, даже [выдуманные объекты.

Возможность больных оперировать представлениями на конкретном неречевом подуровне изучалась по результатам работы испытуемых в предыдущей IV серии, в которой давалось задание дорисовать чисто конкретные элементы (изображения [половинок предметов), до целого конкретного предмета.

В исследовании приняли участие: 1) больные с акустико-мнестической, сенсорной афазией и комплексными нарушениями (сенсорная группа больных); 2) больные с эфферентной, афферентной афазией и комплексными моторными нарушениями (группа больных с нарушениями речи по моторному типу); 3) больные со смешанными, сенсомоторными нарушениями; 4) группа [здоровых испытуемых.

Распределение испытуемых во всех четырех группах по возрастному и образовательному цензам не носило существенных отличий. Обязательными условиями для участия в экспериментах являлись: сохранность зрительного восприятия больных и отсутствие у них каких-либо нарушений в пространственной ориентировке.

За ошибки в дорисовывании предметов мы принимали неполный, неточный рисунок, в котором отсутствовали характерные для предмета признаки, элементы, детали, позволяющие узнать предмет и выделить его.

Под латентным периодом мы понимали время от завершения зарисовывания одного предмета до начала зарисовывания следующего.

Внимание, уделяемое нами количеству дискретных (тематически не связанных с другими) рисунков и количеству ассоциативных образных рядов или цепей (тем) рисования, не случайно. Известные исследования свободных вербальных ассоциаций показали, что слова, называемые в ходе эксперимента взрослыми здоровыми испытуемыми, образуют достаточно четкие ассоциативные ряды. Такие результаты, как принято считать, говорят о степени обобщенности, категориальности, структурированности вербально-ассоциативной деятельности человека. Конечно, протеканию образных процессов будут присущи свои определенные особенности, но в целом, как выяснилось по результатам апробации методики на взрослых 'здоровых испытуемых и детях различных возрастов', описанные тенденции сохраняются достаточно строго, что позволяет проводить необходимые сравнения.

## § 2. НАРУШЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВ-ПРЕДСТАВЛЕНИЙ РАЗНОЙ МОДАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ АФАЗИИ

Ниже опишем результаты экспериментов. В I (ассоциативной) серии опытов было обнаружено, что как *общее время* выполнения задания, так и среднее латентное время у больных с афазией было значительно выше, чем у здоровых испытуемых. У больных с эфферентной моторной афазией в серии опытов со свободными ассоциациями *латентные периоды* между рисунками и время, приходящееся на один рисунок, значительно больше, чем у других групп больных. Однако в серии с направленными ассоциациями это различие исчезает. Эти данные могут говорить о нарушении динамики процесса актуализации образов, о трудностях переключения с одного образа на другой, что находится в соответствии с нарушениями речи, при которых инертность проявляется на уровне актуализации слов.\*

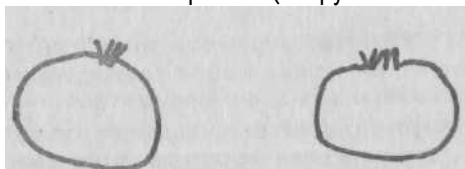
*Здоровые испытуемые затрачивали на актуализацию и рисование одного предмета в среднем 15 секунд, больные с моторными афазиями — в среднем более 3 минут (от 1,5 до 5 минут).* Что  
'См.: Цветкова Л. С., Пирцхалайшвили Т. М. Роль зрительно-образов в формировании речи у детей с различными формами патологии // Доклады. - 1975. — № 5.

касается величины и количества латентных периодов, то по этому параметру группы больных с афазией между собой распределились следующим образом: группа больных с моторными формами афазии имеет меньшее количество латентных периодов, и их длительность в целом короче, т. е. среднее время «остановок» у них меньше, чем у больных с сенсорными и комплексными формами афазии, особенно с акустико-мнестической афазией.

Качественный анализ рисунков, которые были индикатором сохранности или нарушения образов-представлений, показал наличие ошибок у всех групп больных, однако их количество и качество были разными. Так, у больных с сенсорными формами афазии ведущей была *редукция отличительных, типических черт предмета (объекта) и уравнивание (усреднение) признаков предметов внутри определенного их класса (рода)*. Например, в серии опытов, где перед больным на столе лежала картинка с изображением помидора и инструкция «рисуйте любые предметы», больная с акустико-мнестической афазией нарисовала несколько совершенно одинаковых рисунков, но с разными названиями—репа, вишня, помидор (рис. 19), а в рисунках самолета, письменного стола, часов, телефона, платяного шкафа, дерева и других отсутствуют такие существенные признаки и элементы предмета, как крылья и хвостовое оперение у самолета, ножки и дверцы у шкафа, стола, стрелки у часов, трубка и шнур у телефона, ветки и листья у дерева и др. При просмотре своих рисунков больные с сенсорными формами афазии не замечали своих ошибок и не всегда могли назвать предмет, который они нарисовали (рис. 20).

Определенный интерес представляет анализ *вербальных реакций* больных в процессе рисования, который показал организующую роль речи при рисовании предметов у здоровых испытуемых и у больных с моторными формами афазии и отсутствие этой роли у больных *со смешанными формами*. Речь в этих случаях замещается оценочным характером («похоже?», «нет, не похоже», «так?», «не хорошо»). Кроме того, *сопутствующая рисованию речь нередко мешала этой группе больных, сбивала больного, приводила к прерыванию рисования*.

Наиболее интересным является вербальное поведение больных с сенсорными формами афазии. Речь у них выполняла несколько функций. Во-первых, она отражала негативную эмоциональную реакцию на задание и на свои возможности воспроизвести предмет в рисунке. В этом случае преобладали такие высказывания, как «ой, не смогу», «не буду». *Почему?* «А я ничего не знаю, не вижу», «не буду, нет ничего», «навру», «плохо будет» и т. д. Во-вторых, в случаях, когда предварительно назывался предмет, который больной предполагал нарисовать, речь организовывала актуализацию образа. В-третьих, была группа больных с акустико-мнестической афазией (из группы больных с сенсорной афазией), у которых слово-наименование возникало



ВИШНЯ

РЕПА



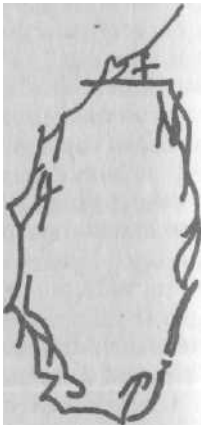
ПОМИДОР

Рис. 19. Рисунок больной с акустико-мнестической афазией.



ЭЛЕКТРОБРИТВА

БОТИНОК



## ЖИВОТНОЕ

Рис. 20. Рисунки больных с сенсорными формами афазии.

лишь по окончании рисования. В процессе же рисования какого-либо предмета больные часто на вопрос *Что Вы рисуете?* отвечали: «Еще не знаю». В-четвертых, анализ сопровождающей речи сенсорной группы больных свидетельствует о непрочности, бедности, бледности и глобальности\*возникающих образов: «не знаю, не пойму, куда делось», «сейчас найду» (пытается рисовать детали предмета и его существенные признаки после того, как был нарисован обобщенный предмет), «забыл», «что-то не пойму, что здесь нарисовать, что-то здесь еще есть, а что, вот не пойму» (нарисовал троллейбус, как автобус — без токосъемников), «тут вижу, а тут не вижу», «ой, легче-срисовать», «ничего нет в голове» и т. д.

Интерес представляет и способность больных к систематизации образного мира, а также и его широта и богатство. Анализ показал, что *наименьшее количество тем было у больных с сенсорными формами афазии (13), наибольшее — с моторными (35), у здоровых — 53*. Количественный анализ тем, используемых здоровыми и больными испытуемыми, показал, что на одного здорового испытуемого приходится 3,5 оригинальные темы, в группе моторных больных — 2,3 темы, в группе со смешанными формами афазии — 1,0, в группе сенсорных больных — 0,7 темы. *В целом вся группа больных с афазией (48 человек) показала по этому параметру результат более чем в 3,5 раза ниже, чем в норме*. Эти данные говорят о сужении предметно-образного мира у больных с афазией и по количеству, и по разнообразию предметных образов.

Важные данные мы получили при обработке материала с точки зрения систематизации образов-представлений, их классификации у больных и у здоровых испытуемых. Группа здоровых испытуемых использует как общие крупные темы (классы) — природа, одежда, транспорт и др., актуализируя образы-представления в соответствующих рисунках, так и более мелкие темы, но связанные по какому-либо семантическому признаку с более крупными темами. Можно сказать, что у здоровых испытуемых хорошо дифференцирован и детализован не только сам предметный образ, но и его категориальные и родовидовые признаки и связи. *Здоровые испытуемые, кроме того, в процессе рисования хорошо пользуются общим контекстом тех образов, которые они реализуют в рисунках, они как бы удерживают зрительно «целую образную картинку»*. Отсюда и появляются в рисунках последовательно такие темы рисования: поход, рыбал-ка, Красная площадь и др. Таким образом, у здоровых испытуемых в процессе актуализации образов-представлений обнаруживаются самые разные по глубине и широте «семантические образные поля», требующие сохранности и употребления большого числа отличительных признаков и тонкой дифференцировки как на уровне отдельного предмета, так и на категориальном уровне.

Ничего подобного ты не обнаружили у больных с афазией, особенно это касается группы больных с сенсорными афазиями, которые используют в процессе актуализации образов практически лишь *крупные категории*, не требующие тонкой дифференцировки, детализованности и конкретности. В их рисунках *отсутствуют и родовидовые* (см. рис. 20) *группы*. Для больных с моторными афазиями, наоборот, характерна *детализация в рисунках*, наличие как бы изолированных, отдельных и весьма детализованных картинок. Однако эти детализованные картинки, входя в более крупные темы, отражают в рисунках при эфферентной моторной афазии ситуативные связи, при афферентной моторной афазии — категориальные. В серии с направленной извне стратегией поиска и актуализации предметных образов-представлений у больных обнаруживается общее снижение количества актуализированных образов по сравнению с нормой, но большее снижение и здесь заметно при сенсорных формах афазии. Наибольшее количество дискретных (как бы случайных) и не включенных в контекст рисунков приходится на группу сенсорных больных. Изменяется и соотношение между группами по количеству образных ассоциативных рядов, использованных при выполнении задания. По этому показателю все четыре группы неразличимы между собой, однако сами темы становятся у больных всех трех групп менее на-

полненными, чем у здоровых испытуемых. Здоровые испытуемые используют в работе как крупные, общие темы рисования (природа, одежда, транспорт), так и более мелкие, раскрывающие содержание обобщенных групп, уточняющие их. Эксперимент показал, что здоровые испытуемые хорошо мысленно удерживали целостную «образную картинку», контекст, зарисовывая ее по частям. Больные с моторными формами афазии в малой степени используют большие темы, а также образный контекст; и родо-видовых групп, уточняющих отдельные категории, у них значительно меньше, чем конкретных видовых. Больные со смешанными формами афазии, в отличие от моторных больных, еще в меньшей степени опираются на образные мысленные картинки и, как правило, следуют лишь темам, «подсказанным» им карточками с изображениями предметов. Больные с сенсорными формами афазии используют лишь крупные категории, не требующие тонкой дифференцированности, детализованности и конкретности. Отсутствуют в их рисунках и родо-видовые группы.

Анализ результатов 2-й подсерии I серии показал, что, с одной стороны, *выкладываемая перед испытуемым карточка с изображением предмета и сама инструкция в определенной мере ужесточают рамки выполнения задания, вводят элемент обязательности, подчинения предъявляемому экспериментальному материалу.* С другой стороны, те же предварительно показываемые и находящиеся в поле зрения испытуемых изображения предметов могут и *облегчить задание, заранее подсказывая направление поиска предметных образов-представлений*, задавая некоторый набор образных семантических полей и тем самым систематизируя работу.

Что же происходит на самом деле? Влияние какой стороны задания оказывается преобладающим?

Здоровые испытуемые в большинстве случаев в полной мере используют подсказку, максимально «вырабатывая» семантическое поле, в которое входит предмет на карточке. В случае же истощения такую поля легко переходят к каким-либо другим, успешно заполняя оставшиеся на листе клерки.

Больные с афазией всех трех групп по большинству показателей ухудшили свои результаты по сравнению с результатами здоровых испытуемых. Очевидно, дело тут заключается в недостаточной широте и богатстве их «образного мира», в сужении объема образов-представлений и, как следствие, в более быстром истощении запаса образов-представлений о предмете (так как, напомним, испытуемые могли заполнять клетки не только рисунками предметов из нужного семантического поля, а и любыми другими), в резком снижении процессуально-динамических характеристик образной предметной сферы (количество и время латентных периодов) относительно результатов здоровых испытуемых. К этому можно добавить и характерные статичность, бледность, эмоциональную невыразительность предметных рисунков и общую образно-семантическую узость у больных всех групп.

Необходимо отметить, что, как и в первом опыте, наихудшие среди всех групп результаты снова показывают больные с сенсорными формами афазии. Такой вывод подтверждается целым рядом как количественных, так и качественных (характер ошибок, речевых реакций, мотивировка отказов, общее крайне негативное отношение к эксперименту) показателей. Наступающее в процессе работы истощение образно-предметной сферы у данных больных проявляется также и в увеличивающемся количестве срисовываемых (из окружающей обстановки) предметов, чего не наблюдалось в более кратковременном первом опыте. Таким образом, в целом сравнительный анализ предметно-образных ассоциаций, их качества, количества и динамики у здоровых испытуемых и больных с афазией показал прежде всего то, что афазия негативно влияет на сферу образов-представлений — при всех формах афазии образная сфера нарушена, но психологические и психофизиологические механизмы нарушения разные. Кроме того, патологические изменения содержания и динамики образов, взаимовлияния образов и речи, при разных формах афазии не одинаковы.

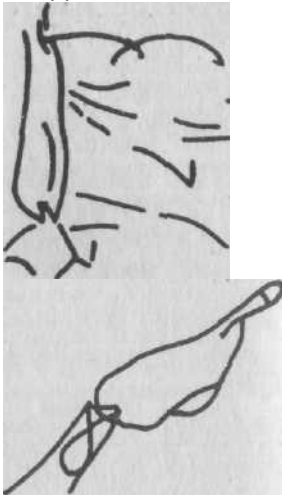
Анализ показал, что *по всем показателям наиболее грубые нарушения образов-представлений обнаруживаются при акусти-ко-мнестической афазии,* л

Количественный ^качественный анализ работы испытуемых в опыте по воссозданию и актуализации образов-представлений о предмете по его *звуковой характеристике* показал, что результаты у больных всех групп по всем выделенным параметрам и здесь ниже, чем у здоровых испытуемых. Наиболее низкие результаты отмечаются у больных с сенсорными формами афазии. Подробнее остановимся на выделенных в этом опыте типах ошибок в рисунках больных данной группы. Сделать это тем более важно, что они во многом совпадают с характерными их ошибками в I серии (рис. 21).

В первом случае больные, утвердительно кивнув в знак того, что они поняли, какой предмет им был предъявлен на слух, едва начав рисунок, бросали его, т. е. практически вообще не помнили, как выглядит предмет. Во втором случае больные актуализируют и реализуют в рисунке ЛИШЬ самые общие признаки, присущие всему классу предметов, однако наиболее характерные родо-видовые признаки редуцировались. Кроме того, могли уравниваться между собой признаки объектов не одного клас-



**ПЕХОТА**  
**ГРУДНОЙ РЕБЁНОК**



**ПАРОВОЗ**  
**ПТИЦА**

Рис. 21. Рисунки больных с сенсорной афазией по звуковому сигналу.

са, а тех, у которых есть общие функциональные признаки (например, «птицы» и «самолет» — летают, и поэтому рисунки их были практически идентичными). Помимо этого можно было видеть в целом верно переданные в рисунке образы предметов, однако без некоторых существенных деталей (например, часы без стрелок). Ошибками мы считали и представляющие особый интерес случаи, когда больные (причем только с сенсорными формами афазии) в ответ на звуковой сигнал рисуют не тот именно объект, которому он непосредственно принадлежит, а ассоциативно связанный с ним другой предмет, назовем его «контекстный образ». Например, в ответ на предметный звук «шум проезжающей машины» больной нарисовал светофор, в ответ на «пение лесных птиц» — пейзаж с рекой, деревом, но без леса и птиц. Возможно, что на уровне образов-представлений о предмете у больных нарушается селективность из-за дефектов вычленения существенных признаков ситуации, создаваемой звуком, что проявляется в парагнозиях образов-представлений, которые на уровне рисунка проявляются, в свою очередь, в предметных

224

парагнозиях, а на уровне слова — в вербальных парафазиях. Однако этот же материал может свидетельствовать о сохранности у этой группы больных контекста образов, смыслового поля, с другой стороны, этот материал еще раз подтвердил наши выводы, сделанные выше (см. гл. IV), о том, что образ не только зрительной модальности, как мы писали выше, но и звуковой не является изолированным, а находится в контексте. Однако контекст у этой группы больных тяготеет более к ситуативным (функциональным) связям, чем к категориальным.

Хотя по количеству отказов и речевых реакций результаты больных трех групп не различаются, качественный анализ вносит существенные дополнения. Больные с сенсорными формами афазии сопровождают свои отказы в подавляющем большинстве случаев следующими комментариями: «Ну вот, знаю, а выскочило», «Мычйт, знаю, а что спереди, что сзади — нет», «Ушел по дороге — и нет его, не вижу». У больных с моторными и смешанными формами характер высказываний меняется: «Наверное, не смогу красиво так», «Не просто это», «Соловья надо или кукушку, все сразу много», «Дзот надо, атака идет, солдаты падают, сложно». Приведенные примеры говорят об отсутствии у больных с сенсорными формами афазии адекватного предметному звучанию образа-представления, о явной затрудненности процесса его актуализации. Возникающий у них образ часто отличается диффизностью, непрочностью и нестойкостью. Актуализация конкретного образа замещается всплыванием глобального образа без его отличительных видовых признаков или актуализацией целого контекста. Для групп больных с моторными формами афазии, наоборот, характерна актуализация конкретных единичных образов и отсутствие глобальных, обобщенных образов. Об этом свидетельствуют и рисунки, и вербальные реакции больных в ответ на звуковые стимулы.

Речевые проявления больных с сенсорными формами афазии включали в себя в первую очередь имитацию звуков. Во-вторых, вместо прямого слова-наименования нужного объекта больные называли слово-предикат

(«скачет», «лает», «плачет»), слово-определение («сильный», «желтый», «злая»). Кроме этих случаев, больные, будучи не в силах правильно выделить необходимый предмет во внешнем речевом плане, как бы выделяли его «внутри себя», утверждая это следующими высказываниями: «Я знаю это», «Это будет», «Есть у меня» и т. п. К подобным попыткам больных как-то выделить, материализовать рисуемый предмет можно отнести и наличие жестов, функционально характеризующих предмет, и мимики. Необходимо отметить явное общее речевое оживление больных этой группы в ситуации опыта.

Мы видим, что и в этих опытах на исследование образов слуховой (звуковой) модальности у больных с сенсорными формами афазии формируется глобальный образ, который на уровне речи описывается ими путем выделения общих признаков пред-

мета и функциональных его характеристик, но слова-наименования при этом не возникают, как это отмечалось в зрительных сериях и в заданиях, требующих названия предметов.

Вербальные реакции (или слова-заместители) так же, как в зрительной серии, делятся на три группы: 1) замещение искомого слова глаголом (действием, которое этот предмет совершает); 2) прилагательным, обозначающим качество предмета; 3) словом-наименованием, близким по смыслу.

У больных с моторными формами афазии на уровне речи актуализируются ситуативные связи (плач ребенка — «укачивать надо», скачет лошадь — «жокей» и др.), но чаще всего в ответ на звуковой стимул у этих больных возникали не обобщенные, глобальные образы, как у больных с сенсорными афазиями, а четкие и узкоконкретные образы (шум поезда — «электричка», шум пролетающего самолета — «кукурузник» и пр.).

В определенной связи с такими явлениями находятся и несколько иные (но очень часто встречающиеся) случаи, когда больные называют не искомым предмет, а другой, находящийся с ним в одном семантическом-, ситуативном поле. Например, в ответ на предметные шумы: мычание коровы — «молоко», крик петуха — «рассвет», стук, -, копыт лошади — «жокей», проезжающий трамвай — «сиденья» и т. п. У больных \_отмечаются и случаи жестового оформления актуализации образов-представлений. Речевые реакции больных со смешанными формами афа: зии включали в себя предварительное название, реакции типа «похоже?», «можно так?», отражающие некоторую неуверенность больных в ситуации опыта, а также типа «да!», «знаю», «понятно!», появляющиеся, как и в случаях с сенсорными больными, почти перед каждым рисунком.

В серии опытов по воссозданию необходимого предметного образа-представления по его *тактильной характеристике* наибольшее число ошибок вновь сделали больные с сенсорными формами афазии.

Необходимо отметить, что все больные легко опознавали предъявляемые им предметы и на уровне речи описывали их функциональные признаки, а ошибки появлялись на уровне актуализации и реализации в рисунке возникшего образа-представления и при его наименовании. О глобальном характере образа говорят случаи лишь частичного правильного воспроизведения предмета в рисунке при верной передаче общей конфигурации, предметной отнесенности, основных характеристик; рисунки лишены многих имевшихся деталей. Трудности другого рода заключались не столько в нестойкости уже возникшего образа-представления, сколько в трудностях его актуализации, возможно, вследствие изначальной его дефектности. Поэтому в этих случаях на рисунках можно видеть не просто неточно изображенные предметы, а отсутствие у них основных, характерных признаков. Ошибками третьего рода у больных с сенсорными формами афазии явились так называемые «примитивные» («детские») рисунки, до предела выхолощенные и упрощенные.

У больных других групп встречались ошибки лишь первого рода, ошибки третьего рода наблюдались только у больных смешанной группы.

Характер отказов у больных всех групп остается в основном таким же, как и в первом опыте. В группе больных с сенсорными формами афазии особенно часто встречаются объяснения типа «не вижу», «уже забыл», «я чувствую, а не могу нарисовать». Интересно, что подобные высказывания зачастую сопровождались объяснением функциональной значимости предмета, материалов, из которых он сделан, но не завершались ни правильным названием, ни зарисовыванием.

Качественный анализ речевых реакций показал, что больные с моторными формами афазии, не называя сам предмет, стремятся к еще большему уточнению, конкретизации его, например: ложка — «для компота», «чайная», соска — «детская», «резиновая», часы — «ручные», ключ — «старый еще». Больные со смешанными нарушениями отличаются в основном так называемым «вопросительным» названием («скрепка?», «пуговица?» и т. п.). Больные с сенсорными формами афазии, обращаясь к экспериментатору, как бы стремились максимально упростить для себя задание: «просто ключ нарисую, какой знаю», «просто будет», «точно ведь не важно?» и т. п. Эти речевые реакции могут говорить о наличии у больных глобального образа и **нарушении** конкретного.

Исходя из анализа полученного материала можно сказать, что задание выявило у больных сенсорной группы

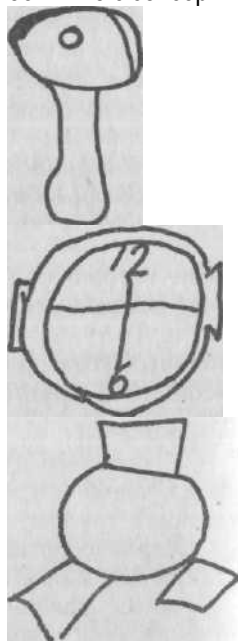


не просто глобальность, расплывчатость образа-представления, а редукцию в нем основных, характерных признаков предметов и дефекты их актуализаций.

При предъявлении стимулов тактильной модальности у боль-Н1. с сенсорными и моторными формами афазии мы обнаружили в целом те же закономерности нарушения предметных образов, однако реакции больных на тактильные раздражители имеют и\* существенные отличия.

При всех формах афазии более сохранным оказалось узнавание предметов по их тактильной характеристике. Эта относительно большая сохранность перцептивного образа у больных с моторными формами афазии оказывала положительное влияние на скорость актуализации образов-представлений, с одной стороны, и еще более конкретизировала актуализированные образы-представления, сделала их еще более узкопредметными — ■ с другой. При сенсорных формах афазии узнавание, казалось бы, также было лучше — быстрее, но только внутри контекста или функциональных характеристик предмета (рис. 22).

В серии опытов по актуализации образов-представлений предметов по их *зрительной характеристике* больные с сенсорными



СОСКА

ЧАСЫ

КРЕСТ

Рис- 22. Рисунки больных с сенсорной афазией по тактильному сигналу.

формами афазии вновь испытывают большие, чем больные других групп, трудности, однако различия здесь проявляются лишь при качественном анализе речевых реакций и мотивировки отказов (которые были в основном аналогичны тем же показателям в предыдущих опытах). **Существовала** лишь разница: по сравнению с предыдущими опытами больные с моторными формами афазии в своих речевых реакциях уже не стремились к возможно большей конкретизации предмета. Исходя из полученных в первых опытах фактов от больных этой группы в ответ на зрительное предъявление карточки с изображением, например, автобуса (его половины) мы ожидали услышать: «пассажирский», «старый» и т. п., однако этого не происходило. По всей вероятности, зрительное предъявление даже половины предмета не требовало речевой организации для актуализации конкретного образа-представления.

По речевым реакциям больных с сенсорными формами-афазии можно было снова судить об испытываемых ими больших трудностях («не могу так», «не знаю, как дальше») и в этом опыте II серии. Кроме того, у данных больных встречались случаи ошибок в узнавании предметов.

Анализ, результатов всех серий Эксперимента показал следующее. Здоровые испытуемые актуализируют и реализуют в рисунках целостный образ-представление предмета одинаково успешно по любой из его модальных характеристик. Больные с афазией каждой группы в различных сериях-опытов действуют с различной степенью успешности. В целом наиболее трудным для всех больных с афазией оказалось задание по актуализации и воссозданию образа-представления по звуковой характеристике предмета, а наиболее легкими — по его зрительной и тактильной характеристикам. В то же время успешность выполнения заданий в разных сериях больными каждой группы разная. Больные с сенсорными формами афазии во всех опытах актуализируют и воссоздают в рисунке глобальный образ-представление и по звучанию, и по слову-наименованию, хотя не было практически ни одного случая непонимания предъявляемого конкретного слова.

Больные с моторными формами афазии в целом значительно труднее актуализируют образ-представление лишь по одной, звуковой характеристике предмета.

У больных со смешанными формами афазии наблюдается в основном одинаковый уровень трудности при выполнении всех заданий.

Учет подобных особенностей, показывающих различную роль модально-специфических характеристик стимула для актуализации и реализации в рисунке целостного предметного образа-представления, может послужить основой для разработки новых приемов диагностической и восстановительной работы при разных формах афазии.

Задачей последней, V серии опытов было исследование способности больных к актуализации образов-представлений на различных уровнях их организации: невербальном — конкретном и абстрактном (по заданной конкретной или абстрактной части рисунка), вербальном — конкретном и абстрактном (по слову-наименованию конкретного предмета и обобщенному или абстрактному слову).

Здесь мы получили следующие результаты. На конкретном речевом уровне спектр дефектов предметных образов-представлений у больных с сенсорными формами афазии довольно широк: сглаживание родовых признаков внутри одного класса; «утеря» многих характеристик, функционально значимых признаков; семантические ошибки и замены на образном уровне (вместо услышанных «велосипед» и «корабль» рисование соответственно машины и весельной лодки с рыбаком). Все эти дефекты в образной сфере влияют на актуализацию больными нужного слова, что проявляется в: 1) контаминациях слов; 2) заменах конкретного слова-наименования описанием функциональных характеристик предмета; 3) вербальных заменах одного слова другим из того же семантического поля.

Больным остальных групп присущи выпадение некоторых значимых функциональных частей предмета (моторная и смешанная группы) и «детское» рисование (смешанная группа).

Представляет интерес качественная сторона отказов больных от работы в этих опытах. Больные сенсорной группы по-прежнему ссылаются на свою плохую память. Отказы больных с моторными формами афазии в основном происходят по той причине, что они настроены на рисование абсолютно конкретного предмета. Например, отказываясь рисовать машину, больной говорит: «какую, сто разных есть» (или «какой поезд?», «дверь со стеклами?»). Эти примеры говорят об изменении у больных уровня обобщения слова в сторону его снижения, а также о нарушении глобального образа. Можно думать, что *при моторной афазии нарушается глобальный образ и низшего, и высшего интегративного порядка, а остается сохранным конкретный образ конкретного предмета*. Можно предположить, что при поражении передней речевой зоны *нарушается смысловой контекст*, в котором находится и из которого извлекается образ, или *невербализованные смыслы* (по О, К- Тихомирову), откуда идут нарушения и их динамики и богатства. В этом случае образ утрачивает свою многозначность, которая на уровне речи проявляется в сужении соответствующих ему значений слов, в утрате категориальных связей и в преобладании ситуативных.

Эти результаты находятся в соответствии с описанными в других наших исследованиях фактами нарушения пони-мания слов при эфферентной моторной афазии вследствие сужения значения и возникающей «ситуативности» слов. Больные со смешанными формами афазии часто сопровождают рисование рассуждениями о том, как правильно зарисовать тот или иной предмет, кроме того, по нескольку раз повторяют слово-наименование. Если не разрешить больным этого делать, то следует отказ от работы.

Что касается речевых реакций\* то у больных сенсорной группы они носят замещающий и поисковый\* характер, у моторных больных — предварительно обозначающий, конкретизирующий, а для больных со смешанными формами служат средством и способом актуализации адекватного предметного образа-представления.

При работе на абстрактном неречевом уровне самое большое число ошибок сделали больные с сенсорными формами афазии. Наиболее характерными ошибками этих больных явились:

- 1) механическое перерисовывание элемента, без дополнений;
- 2) изменение пространственного расположения элемента, без дополнений; 3) пририсовывание к элементу неконкретных, ничего не значащих и не несущих «семантической нагрузки» дополнений; 4) дорисовывание элемента не до конкретной, а до абстрактной фигуры; 5) не дополнение элемента, а, наоборот, опускание некоторых его частей с целью придания ему самого общего, отдаленного сходства с предметом «или .с классом предметов.

Наименьшее количество отказов наблюдалось у больных моторной группы, наибольшее — у сенсорных больных. Уже по мотивировке отказов ясно, \*что этот опыт явился для больных сенсорной группы самым сложным из всех предыдущих: «ну совсем нет ничего», «даже не знаю, там (имеются в виду про дыдущие серии) знал, здесь — нет!», «ни на. что не похоже», «этого нет нигде». Речевые реакции больных этой группы носят сумбурный\* ненаправленный характер. Включение речи помогает больным с моторными формами

афазии. Их высказывания носят характер уточнения. Часты случаи предварительного называния предмета. Результаты работы больных с сенсорными формами афазии на конкретном неречевом уровне не отличаются столь заметно

от результатов других групп, как это было в предыдущих опытах. Больные сенсорной группы сделали значительно больше ошибок лишь по сравнению с больными моторной группы.

### § 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В предыдущей главе описана одна из первых работ автора, направленных на изучение предметного образа и его нарушения при афазии<sup>1</sup>. В этой работе мы показали, что в основе акустико-мнестической афазии, возникающей при поражении средней височной извилины левого полушария, лежит нарушение зрительного предметного образа, которое вторично вызывает нарушение номинативной функции речи, т. е. называние предметов (объектов, явлений). Мы обнаружили, что основным дефектом являлось невычленение больными отличительных признаков предметов при их восприятии и при актуализации образов, но у них сохранялся обобщенный глобальный образ. Подобная картина и механизмы нарушения номинативной функции речи были обнаружены и при поражении задне- и нижневисочных плюс передне-затылочных областей (амнестическая афазия). На основе полученных данных показано, что нарушения актуализации отличительных признаков предметов, а также и дефекты их вычленения в процессе зрительного восприятия на уровне речи при афазии проявляются в дефектах вербальной избирательности. Вследствие этого все семантически близкие слова становятся равновероятными, а актуализация нужного слова замещается перебором слов из одной семантической группы. Все это свидетельствует о тесном и сложном взаимодействии предметного образа зрительной модальности с речью, со словом, с его смыслом и значением.

В серии последующих экспериментов, описанных уже в настоящей главе, нами было обнаружено, что зрительный предметный образ-представление нарушается не только при акустико-мнестической и амнестической ф<sup>°</sup>Р<sup>max</sup> афазии, но и при всех других формах, из чего следует, что афазия в целом связана с нарушением и образа восприятия, и образа-представления. Было показано также, что нарушается образ не только зрительной, но и других модальностей — слуховой, тактильной. Это становится понятным, если вспомнить положение, выдвинутое А. Н. Леонтьевым, о том, что предмет является узлом свойств, а образ является узлом модальных ощущений, которые представляют собой не механический набор, а систему модальностей. Именно поэтому нарушение образа-представления какой-либо одной модальности и не остается изолированным, оно неиз-

<sup>1</sup> Она послужила началом цикла последующих работ по этой проблеме автора с ее учениками и сотрудниками (Г. М. Быковой, Н. Г. Калитой, Т. М. Кузнецовой, С. К. Сиволаповым и др.).

231

*бежно ведет к системному эффекту — к нарушению образа других модальностей или к нарушению всего узла модальных ощущений.* При этом, как показали опыты, наибольшие трудности для актуализации образов при всех формах афазии вызывает звуковая форма представленности предметного стимула, а наименьшие — тактильная форма. Все это дает основание говорить о нарушении образа при афазии в целом, независимо от его модальности. Наиболее грубо и отчетливо образ-представление нарушается при поражении височных и теменно-височно-затылочных зон мозга, т. е. при сенсорных формах афазии. Эксперименты позволили увидеть, что предметный образ при афазии нарушается и как многоуровневое образование. Разные структурные и функциональные уровни нарушаются по-разному и зависят от топика поражения мозга, от формы афазии. Было обнаружено, что у больных с моторными формами афазии (преимущественно с эфферентной моторной афазией) образы-представления нарушены в целом и в большей степени на ступени актуализации глобального образа на разных уровнях его обобщения. Относительно более сохранным „остается уровень конкретного предметного образа.

При сенсорных формах афазии (акустико-мнестической, сенсорной, амнестической), наоборот, нарушается уровень конкретного образа с его существенными признаками и остаются сохранными уровни глобального образа. В речи эти дефекты релевантны нарушениям лексики по типу вербальных парафазии, т. е. замены искомого слова близким по смыслу.

Наш материал также подтвердил положение о том, что предметный образ и при его формировании (образ восприятия), и при его актуализации (образ-представление) не является изолированным, оторванным от целостного контекста. Однако этот контекст и семантические поля образов не остаются сохранными при афазии, дефекты проявляются в большом количестве дискретных, семантически не связанных рисунков, в сужении общего объема рисунков (актуализированных образов), в дезорганизации семантических образных полей и семантических связей между отдельными группами рисунков, в возвратах к уже отработанным группам рисунков и т. д. Такая дезорганизация предметно-образного контекста и семантических полей особенно характерна для сенсорных форм афазии, а для эфферентной моторной афазии присущи инертность, нарушение динамики в актуализации образов, снижение их общегЧ) объема, разнообразия

(богатства).

Таким образом, *можно думать, что при афазиях на уровне речи возникают нарушения интравербальных? связей, а на уровне образов — интраобразных.*

Анализ этого материала привел нас к неизбежности постановки таких вопросов, как: взаимодействуют ли эти уровни в структуре и в микрогенезе интеллектуальной деятельности в процессе решения задач, и если взаимодействуют, то на каком уровне построения — операциональном, семантическом; имеются ли общие для речевого и образного уровней интеллектуальной деятельности механизмы нарушения в решении интеллектуальных задач; нарушаются ли смысл и значение на образном уровне?

Если обратиться к состоянию этой проблемы в психологической литературе, то мы увидим, что в современных исследованиях отводится значительное место изучению образов и их роли и места в психической сфере человека. Немало исследований, в которых рассматривается проблема смысла и значения и возможного их взаимодействия с предметными образами-представлениями. Одни исследователи считают, что образ и язык в процессе познания не только не исключают, но взаимодополняют друг друга, что там, где есть знак, там есть и образ (С. Л. Рубинштейн и др.). Другие считают, что образы и символы дублируют и в случае необходимости замещают естественные языки. Они по аналогии с вербальными значениями могут быть организованы в устойчивую систему отношений, которая функционирует как категориальная система (В. Ф. Петренко и др.). В некоторых исследованиях обнаружено, что в раннем онтогенезе невербальные — операциональные и предметные — значения формируются наряду с вербальными. Третьи полагают, что значение может быть представлено в виде совокупности признаков, служащих для классификации объектов, явлений. Система значений в этом случае не сводится только к вербальным формам их существования и может выступать как система актуальных координат опыта, сложившаяся в результате встреч субъекта с миром. Так, в ряде этих работ «...показано,— пишет Н. Г. Салмина,— что значение может быть представлено в виде совокупности признаков, служащих для классификации объектов, явлений. Система значений в этом случае не сводится к вербальным формам их существования»<sup>1</sup>. А исследования С. Л. Рубинштейна, Л. А. Гуровой, Я. А. Пономарева и других показали, что в процессе переработки информации образные и вербально-понятийные компоненты мышления представлены в единстве.

О связи нарушений вербального уровня и уровня образов-представлений в интеллектуальной деятельности мы уже писали. Здесь же мы кратко остановимся на сопоставлении экспериментальных данных прежних наших работ с настоящим исследованием, чтобы продемонстрировать наличие некоторых *общих психологических механизмов, лежащих в основе нарушения и речи, и образов-представлений.* Сопоставление вербального и наглядного материала опытов позволит нам если не ответить на поставленные вопросы, то подойти к их пониманию.

Проведенные нами исследования по изучению этой пробле-

Салмина Н. Г. Знак и символ в обучении.— М., 1988.— С. 13.

мы показали, что между нарушениями этих двух сфер интеллектуальной деятельности существует определенная и четкая связь. Так, оказалось, что у группы больных с эфферентной моторной афазией на уровне речи нарушается и понимание, и актуализация обобщенных слов, но остаются относительно более сохранными слова, обозначающие конкретные предметы. В то же время больные с акустико-мнестической, сенсорной и афферентной моторной формами афазии (поражение задней речевой зоны) обнаруживают большую сохранность понимания и актуализации обобщенных слов. Что касается связей между словами и образами, то в этих случаях более сохранены категориальные и нарушены ситуативные связи, в отличие от эфферентной моторной афазии, при которой мы обнаружили обратную картину. В других экспериментальных исследованиях понимания слов мы получили данные о сужении значения слова, его многозначности, о нарушении понимания категориальных связей за счет увеличения ситуативных у больных с эфферентной моторной афазией. Приведем примеры.

Больной К. (эфферентная моторная афазия) в задании подобрать к слову *транспорт* соответствующие картинки подобрал картинки, изображающие паром, поезд, троллейбус, вертолет и тут же — тачку, лыжи, санки, трактор, колесо, светофор.

Сопоставляя результаты этих опытов с опытами настоящего исследования, мы видим, что в них имеется сходство: на предметное звучание идущего поезда больные с эфферентной моторной афазией давали конкретные ответы, связанные с заданным предметом ситуативно, — «электричка», «светофор»; на звук марширующих солдат — «командир и солдаты» и др. Материалы этих опытов позволяют говорить о нарушении у этой группы больных системы обобщенных признаков, стоящих за словом, о нарушении категориальных связей слова и в целом — о сужении значения слова.

В этих же работах было обнаружено нарушение понимания смысла слов и относительная сохранность, конкретных значений при поражении передней речевой зоны, для поражений же задней речевой зоны, наоборот, характерными оказались сохранность смысла и **нарушение** понимания и актуализации слов

конкретного предметного значения. Эти нарушения смысла и значения на уровне речи были связаны соответственно с нарушениями обобщенного и конкретного предметного образа.

Все проведенные нами опыты отчетливо указывают на связь нарушения предметно-образной и вербальной, сфер познавательной деятельности при эфферентной моторной афазии: на том и другом уровнях обнаруживается сужение значения и слова и предметного образа и нарушение их смысловой сферы. Эта связь обнаруживается и при других формах афазии — акустико-мнестической и сенсорной, однако психологический механизм этих нарушений

иной. При сенсорных формах афазии нами было обнаружено нарушение актуализации предметных образов из-за дефектов вычленения существенных признаков предмета, которые, как нам представляется, несут на себе конкретное предметное значение и сохранность глобального обобщенного образа предмета, общего для целого класса однородных предметов.

Этот вывод сделан нами и на основании сравнения рисунков больных и их вербальных реакций в процессе рисования. Их рисунки, как мы видели выше, представляли собой как бы усредненный предмет без его конкретизации. В словесных реакциях этот дефект проявлялся в том, что больные, как правило, говорили, что они «не видят предмета», либо говорили о появлении неких общих образов: «что-то... транспорт какой-то» (шум поезда), «может быть, поезд?»; «что-то не вижу, может быть, так? Дерево» (в ответ на задание нарисовать вишню рисует обобщенное дерево), «А может быть, ягода? Тогда так» (рисует кружочек). Это совпадает с результатами опытов на понимание слов, в которых нами была обнаружена сохранность понимания слов, отражающих абстрактные и обобщенные понятия, и нарушение понимания конкретных предметно отнесенных слов. Нарушение предметной отнесенности слова приводит к тому, что вместо конкретной связи «предмет-слово» актуализируется смысловое поле, в которое входит заданное в эксперименте слово, т. е. предметное значение слова, денотат, замещается его обобщенным смыслом и родовым понятием. Так, не поняв конкретного значения слова *холецистит*, один из больных говорил: «Это что-то... болезнь такая», а слово *русак* сразу отнес к обобщенному классу — *животное*: «Это что-то... может, животное, что ли»; *корабль* — к транспорту: «Это, по-моему, транспорт такой» и т. д. *Возможно, здесь мы имеем дело с обобщенным вербализованным отражением невербализованных смыслов. Сложная ^непрямая взаимосвязь и взаимообусловленность нарушения семантики образов-представлений и семантики речи отчетливо выступала во всех наших исследованиях, посвященных этой проблеме. Мы думаем, что полученный нами экспериментальный материал — вербальный и невербальный — не только позволяет говорить о тесной связи предметных образов с речью, но дает основания для выдвижения предположения о возможном психологическом механизме этой взаимосвязи.*

При акустико-мнестической афазии, как мы видели выше, сохраняется обобщенный глобальный образ-представление, а на уровне речи это оказалось релевантным сохранности обобщенного слова, отражающего родовое понятие или общий смысл, что и позволяет думать о том, что *глобальный образ-представление опосредуется не значением, а смыслом слова, а на более высоком уровне обобщения глобального интегративного образа — родовым обобщенным словом, обозначающим род и класс предметов. Смысл остается более сохранным, чем конкретное значение, так как известно, что «...смыслы слов, более динамические и широкие, чем их*

значения, обнаруживают иные законы объединения и слияния друг с другом, чем те, которые могут наблюдаться при объединении и слиянии словесных значений»<sup>1</sup>.

С этой позиции можно рассмотреть и взаимодействие предметного образа, его смыслового контекста со словом, его обозначающим и несущим определенное устойчивое значение. Л. С. Выготский писал, что значение слова является лишь камнем в здании его смысла; можно думать, что и *конкретный предметный образ и его значение — лишь камень, кирпичик в здании образного контекста и семантики образа.*

Нам представляется, что образ-представление, и особенно его смысловая сфера, более связан с внутренней речью и со всеми ее важнейшими особенностями. Однако это только наше предположение и оно нуждается в дальнейшем исследовании. Здесь мы хотим лишь вспомнить об одной из форм замещения больными с акустико-мнестической и амнестической афазиями предметного слова-наименования описанием функций этого предмета, целой фразой или целым вербальным высказыванием, предикативным по структуре. Этот симптом сосуществует с симптомом сохранности внутренней речи у больных этой группы, в то время как при моторных формах, афазии внутренняя речь нарушается. Во внутренней же речи преобладание смысла над значением «...доведено до математического предела и представлено в абсолютной форме»<sup>2</sup>. Здесь превалирование смысла над значением, фразы над словом, всего контекста над фразой является правилом. Эти и ряд других наблюдений и позволяют нам выдвинуть *гипотезу об интимной связи сферы образов-представлений с внутренней речью.*

■ ■ ■

При моторных формах афазии мы обнаруживаем противоположную картину нарушения: образ-представление нарушается как раз со стороны его глобальности, обобщенности, но сохраняется в большей

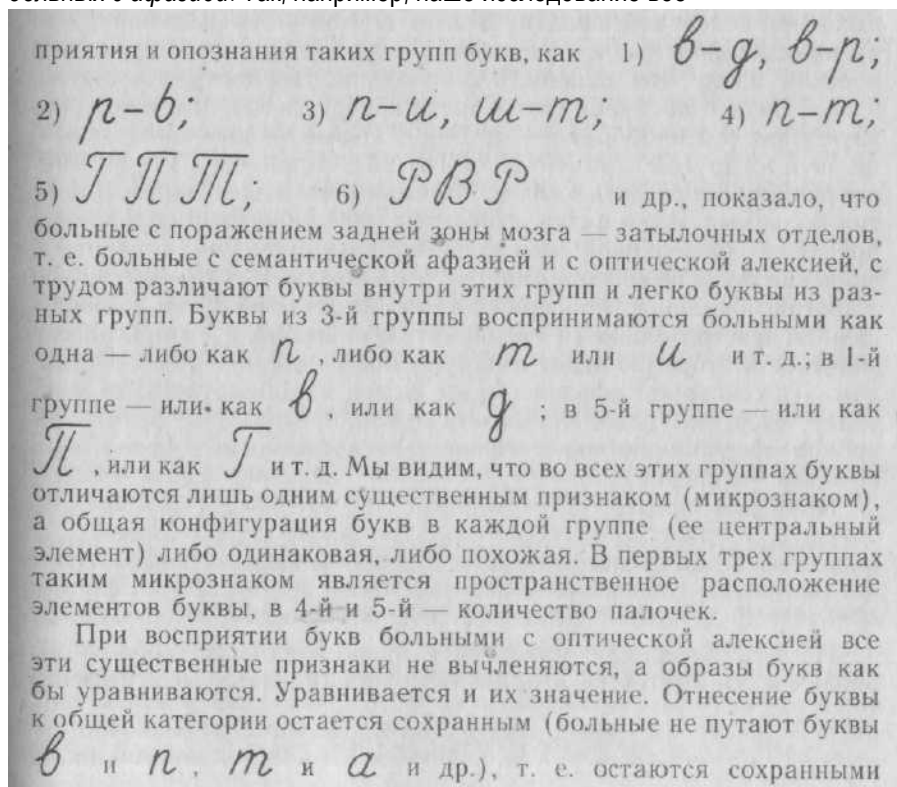


мере актуализация конкретных предметных образов, что на уровне речи проявляется в сохранности актуализации конкретно-предметных слов-наименований, а не слов, отражающих родовидовые отношения. Если попытаться объяснить данные наших экспериментов с позиций М. С. Шехтсра и других исследователей об интегративном глобальном образе как основе, на которой принимается решение о категориальной принадлежности предмета, то очевидно, что категориальные связи образов и слов остаются сохраненными при поражении задних отделов мозга (височных и височно-теменно-затылочных) и нарушаются при поражении передних (задне-лобных) его отделов.

Поскольку при акустико-мнестической афазии нарушение актуализации предметных образов по существу связано с дефектами

вычленения *существенных признаков предметов (объектов, явлений)*, то можно думать, что именно они связаны со значением, а общее в структуре образа с другими образами из одной семантической группы, по всей вероятности, связано со смыслом.

Если вспомнить положение А. Н. Леонтьева о пятом квазиизмерении, в котором человеку открывается мир, о смысловом его поле и изначально смысловом восприятии предметов объективного мира и формировании образа из контекста на основе предварительной гипотезы путем поиска дифференциальных признаков в зрительном поле, которые позволили бы конкретизировать уже подразумеваемый образ, то мы видим следующее. У больных с поражением задних зон мозга нарушается именно поиск дифференциальных существенных признаков для подразумеваемого образа, а общий контекст и смысловое поле образа остаются сохраненными, а при поражении передних зон мозга — задне-лобных -- нарушаются общий контекст и смысловое поле, но сохраняется способность к вычленению существенных признаков. *Этот феномен — нарушение вычленения существенных признаков — приобретает принципиальное значение, так как он имеет место, как показывали наши исследования, во многих видах интеллектуальной деятельности больных с афазией.* Так, например, наше исследование вое-



<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М., 1982.— Т. 2.— С. 349.

<sup>2</sup> Там же.— С. 348.

глобальный образ буквы и его общее «смысловое поле», но нарушается восприятие различий в буквах, которые связаны с конкретным их названием (значением).

Роман Якобсон придавал огромное значение различиям в буквенных знаках. Он писал, что с помощью буквенных знаков можно постичь даже тот язык, звучание которого неизвестно (например, коптский): «Чем легче свести все многообразие букв к простым и упорядоченным различиям, тем больше шансов у исследователя постичь язык через его письменность»<sup>1</sup>.

Он считал, что в этом случае буквы выступают в роли чисто различительных элементов языка и с их помощью дифференцируются значения слов, лишённые собственного значения. «...В этой ситуации буквы с функциональной точки зрения несут ту же нагрузку, что и фонемы»<sup>2</sup>.



У наших больных, как мы могли увидеть, страдает именно зрительное восприятие **этих** различий, что и является причиной нарушения чтения и понимания написанного при оптической алексии, возникающей при поражении затылочных и теменно-затылочных зон мозга.

Тот же феномен обнаруживается и при акустическом восприятии звуков больными с поражением задних отделов мозга (височных) при сенсорной афазии. В этом случае у больных нарушено восприятие *фонемы*, т. е. признака звука, несущего значение. В русском языке это звонкость и глухость, твердость и мягкость и т. д. Звук *б* воспринимается и произносится как *п* и наоборот; звук *т* как *д* и наоборот и т. д. Эти больные не замещают звук *б* на звук из другой семантической группы, например на *а*, но вместо *а* они могут сказать *о* или *ы*. Мы видим, что и здесь при восприятии больными звука актуализируется его глобальный образ, но в пределах определенной смысловой группы, а фонема, конкретное значение звука не воспринимается. Можно думать, что и здесь, уже в другой модальности восприятия, мы встречаемся с тем же нарушением чувствительности к восприятию микрознака, который несет значение и вторично ведет к нарушению понимания речи, а в целом — к сенсорной афазии. То же самое мы обнаруживаем и на более высоком уровне лингвистической организации речи — на уровне предложения при чтении текста больными с сенсорной афазией (алексией).

Приведем пример.

Больным с сенсорной афазией и алексией даются предложения для чтения, которые они читают следующим образом. В лесу стоит избушка. Больной: «Это... вот... дом... в лесу». Корова громко мычит. «Стадо... му-му... кричит». По неону летит самолет. «Летчик... это вот он... в этом... вверху... в небе».

И здесь мы обнаруживаем актуализацию общего глобального образа и его контекста и правильное понимание общего смысла.

Якобсон Р. Избранные работы, — М., 1985. — С. 71. Там же. — С. 73.

Однако конкретное значение осталось непонятым. Известно, что в этом случае сенсорной алексии нарушается не зрительное восприятие буквенных знаков, а слуховое восприятие звуков, именно их существенных признаков. Поэтому из-за нарушения фонематического слуха искажается восприятие буквенных знаков, точное чтение замещается угадывающим: идут поиски общего смысла.

В современной лингвистике, в ее теоретических исследованиях показано, что процесс синтеза предложения на любом языке осуществляется по принципу от общего к частному, от общего плана предложения, его структуры к конкретизации отдельных его частей. Для этого нужно, чтобы человек располагал информацией о предложении в целом до начала процессов его анализа и синтеза. Или, иначе говоря, сначала надо понять смысл предложения (высказывания) в целом. Если проанализировать полученные нами факты с позиций теоретической лингвистики, то можно понять, почему больные с нарушением чтения по сенсорному типу понимают общий смысл фразы: восприятие идет не от восприятия отдельных букв или слогов, а от целого предложения, которое ведет к пониманию общего смысла. В наших других исследованиях было показано, что и при акустико-мнестической афазии при акустическом восприятии целых предложений больными воспринимался общий смысл предложений, а отдельные слова они не понимали. Эти материалы говорят о том, что при поражении задней речевой зоны сохраняется восприятие целого, обобщенного и нарушается восприятие конкретного. Это касается и вербальных, и невербальных стимулов. При поражении передней речевой зоны, наоборот, сохраняется принцип единичного, частного и в восприятии (акустическом, зрительном, тактильном) и нарушается переход от частного к общему, к обобщенному.

Таким образом, *при всех формах афазии искажается предметный образ-представление и его речевая организация; нарушается смысл и значение как на вербальном, так и на невербальном предметно-образном уровне. Механизмы этих нарушений при разных формах афазии (алексии) разные и зависят от топологии поражения мозга.*

Весь изложенный материал дает основание предположить наличие некоторых *общих психологических механизмов нарушения вербальных и невербальных (образных) компонентов в процессе мышления при локальных поражениях мозга.*

Первым таким *общим механизмом* нам представляется нарушение восприятия микрознаков, т. е. вычленения существенных признаков вербального и невербального стимула, возникающего при поражении задних отделов левого полушария мозга. Данный механизм обнаруживается в сенсорных формах афазии, алексии и аграфии, а также в формировании и актуализации предметных образов-представлений. Этот дефект ведет к нарушению понимания значения стимула (слова, буквы, цифры и другого образа), но понимание его общего и обобщенного смысла остается **сохран-**

**ным.** В этом случае не нарушается и категориальность интегративного глобального образа. Процесс мыслительной деятельности страдает в этих случаях в звене перехода восприятия от целого к частному, от общего к конкретному.

Вторым **общим психологическим механизмом** является нарушение уровня обобщенного восприятия стимула — слова или предмета, нарушение *интегративного глобального образа слова, предмета при*

сохранности вычленения отдельных признаков предмета. А процесс мыслительной деятельности страдает в звене перехода восприятия от конкретного, частного к целому, обобщенному. Это нарушение возникает *при поражении передних, прецентральных отделов коры левого полушария мозга.*

Разумеется, мы далеки от мысли, что эти размышления носят окончательный характер. Мы сделали лишь попытку поставить проблему о психологических механизмах нарушения интеллектуальной деятельности при поражениях мозга. Эта проблема, естественно, нуждается в дальнейшем теоретико-экспериментальном изучении.

## **Глава IX. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ**

### **ЗРИТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТНОГО ОБРАЗА У ДЕТЕЙ С АНОМАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ**

#### **§ Г. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение проблемы нарушения образов-представлений и образного мышления у взрослых больных с локальными поражениями мозга привело нас к вопросу о состоянии этого вида интеллектуальной деятельности у детей с аномальным развитием, прежде всего с задержкой речевого развития, и у детей с умственным недоразвитием. Возникает вопрос, влияют ли эти аномалии на состояние сферы образов-представлений, и если влияют, то встает ряд новых вопросов: имеются ли связи задержки речевого и умственного развития с несформированностью их предметно-образной сферы, влияет ли несформированность последней на формирование интеллектуальной деятельности детей и др. Экспериментальное исследование этой проблемы мы также начали с изучения проблемы возможной связи нарушения называния с дефектами чувственной основы слова.

У детей с различной патологией речи нередко встречается нарушение номинативной функции речи. Этот дефект может протекать в синдроме других речевых расстройств или быть обособленным. Природа и механизмы нарушения или несформированности называния могут быть разными и зависеть от целого ряда факторов (этиологии заболевания, формы речевых расстройств, возраста ребенка и т. д.).

Нам представляется, что у детей дошкольного и младшего школьного возраста несформированность этой стороны речи может оказаться связанной с дефектами в сфере чувственной основы слова, прежде всего с дефектами зрительного восприятия и зрительных предметных представлений и образов.

На связь слова с чувственной основой в процессе формирования речи у ребенка и прежде всего на связь предметно отнесенного слова с зрительным восприятием и представлением о предмете указывается во многих исследованиях. Л. С. Выготский, формулируя свой закон «перехода-функции вверх», указал на решающую роль восприятия, в частности зрительного, в формировании речи и мышления. «У ребенка,— писал он,— без развития восприятия не может развиваться речь, потому что в нормальном функционировании восприятия мы имеем предпосылку для того,

чтобы нормально развивались высшие системы»<sup>1</sup>. Именно поэтому у ребенка раннего возраста «доминирующей функцией является восприятие, а все остальные функции действуют не иначе, как в результате восприятия и через него»<sup>2</sup>.

Исследования Л. С. Выготского показали, что на первых этапах развития сложные психические процессы, формируясь, опираются на более элементарные функции, лежащие в основе, и зависят от них.

Элементарные функции — как бы база для развития таких сложных психических функций, как, например, речь. Л. С. Выготский придавал решающее значение процессу восприятия для развития речи, он говорил по этому поводу, что у ребенка никоим образом не может развиваться речь без развития восприятия; ребенок может говорить и мыслить только воспринимая. Формирование восприятия различной модальности — зрительного предметного восприятия, восприятия пространства и пространственных отношений предметов, дифференцированного процесса звукоразличения, тактильного восприятия предметов (ощупывание) и т. д. — создает основу для обобщения восприятия и для формирования образов реального предметного мира, ту первичную базу, на которой начинает формироваться речь. И позже речь, в свою очередь, начинает оказывать существенное влияние на развитие образов восприятия, уточняя и обобщая их.

Л. С. Выготский указывал на связь слова не только с восприятием, но и с образом-представлением. Он писал по этому поводу, что решительно всякое слово при его анализе оказывается связанным с представлением или образом. Л. С. Выготский писал также о формировании понятия из восприятия и Переработки чувственного материала и что слово, так же как и понятие, связано с чувственным материалом. На эту связь слова с чувственной основой обращали внимание и другие исследователи. Так, М. М. Кольцова писала, что на раннем этапе развития (2-й год жизни) слово является эквивалентом чувственного образа одного предмета, вернее, существенного его признака, а на более поздних этапах развития (3—3,5 года) слово замещает уже несколько чувственных образов от разнородных предметов. В работах Г. Л. Розенгарт-Пупко прямо говорится о тесном взаимодействии развития речи и зрительного предметного восприятия. Предметная отнесенность слов подчинена зрительному восприятию у детей 2-го года жизни, а на 3-м году жизни ребенок способен удерживать образ предмета, даже не зная его названия, т. е. овладевает произвольностью своего

восприятия. А. В. Запорожец также указывал на образование временных связей между словами, предметами и действиями на 1—2-м году жизни.

Рассмотрение развития и распада речи также указывает на

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.— № 11960.— С. 380.

<sup>2</sup> Там же.— С. 369.

то, что реальный мир дан человеку в начале его жизни в ощущениях и представлениях и лишь позднее он получает отражение в словах. Данные онтогенеза и указывают, например, на участие процесса восприятия любой модальности в развитии таких психических процессов, как память, речь, мышление. В силу этой закономерности при патологии мозга у детей высшие уровни психических функций оказываются «вторично» нарушенными и их распад находится в прямой зависимости от распада более элементарных уровней этих функций или от распада психических функций более низкого порядка, которые связаны с пострадавшей функцией. Задержка развития более высокоорганизованных функций, вызванная задержкой развития элементарных функций, в раннем детстве не может не сказаться и в более позднем (раннем школьном) возрасте, ограничивая возможности обучения и развития таких детей.

Таким образом, литература вопроса указывает на важную роль чувственного опыта в формировании речи и, в частности, ее номинативной функции. Восприятие и речь взаимообусловлены в своем формировании: константность и обобщенность восприятия, с одной стороны, и подвижность зрительные образов — с другой, формируются и развиваются под влиянием слова, последнее же, в свою очередь, возникает и уточняется на основе чувственной сферы.

В дефектологической литературе имеются указания на нарушение зрительных представлений у детей с различной патологией речи и на связь этого нарушения с дефектом называния. Однако имеется очень мало специальных экспериментальных исследований, в которых изучался бы вопрос о механизмах нарушения зрительного предметного восприятия и о закономерностях взаимосвязи этих двух уровней интеллектуальной деятельности. Задачей нашего исследования явилось экспериментальное изучение зрительного предметного восприятия и предметных образов-представлений у детей с аномальным развитием. Совместно с логопедом Т. М. Кузнецовой нами был проведен эксперимент, состоявший из двух частей. Задачей первой части и, состоящей из двух серий, явилось исследование точности, объема и прочности восприятия предметных изображений и их запоминания.

С этой целью детям в 1 серии опытов давались для запоминания три предметные картинки, после чего они должны были найти их среди шести предъявленных. Было проведено три пробы, в которых было предъявлено всего 27 картинок: 9 картинок-стимулов и 18 фоновых. Фоновые и основные картинки в каждой пробе менялись.

Мы предположили, что в случае нечеткости и непрочности зрительных представлений, а также и их дефектной подвижности мы получим своеобразные ошибки запоминания, поэтому II серия опытов была построена по типу конфликта: картинки-стимулы, бывшие в прежней серии предметом восприятия и запоминания, т. е. предметом действия, затем предъявлялись в качестве фоновых, а бывшие фоновые картинки давались для запоминания, становясь тем самым предметом действия. Узнавание проводилось дважды — непосредственно после предъявления картинок-стимулов и по истечении двух минут.

Материалом опытов служили цветные картинки, идентичные по форме и технике исполнения, изображающие знакомые ребенку обиходные предметы. Инструкции давались четкие, время экспозиции свободное, называние предъявленных картинок ребенком запрещалось.

Задачей второй части эксперимента явилось исследование зрительных образов предметов — их точности, прочности, богатства и подвижности. Для этой цели нами был использован метод рисования и классификации стилизованных картинок. В этой части эксперимента было проведено пять серий опытов по методике, которую мы апробировали на взрослых здоровых и больных людях и описали ее выше (см. гл. VI). В I серии и дети должны были рисовать предметы по слову — наименованию предмета. Во II серии и от них требовалось дорисовать заданную часть предмета до целого. Детям предъявлялись одинаковые схематические рисунки головы и туловища курицы, цыпленка и петуха. Дорисовывать следовало лишь те элементы, которые являются отличительными признаками каждого объекта. В III серии от детей требовалось дорисовать данные элементы рисунка до какого-либо предмета (объекта) класса, название класса объектов давалось (овощи, фрукты). В IV серии и опытов исследовалось наличие у детей зрительных предметных образов и возможность их актуализации через дорисовывание данных абстрактных элементов. Для этого детям предъявлялось несколько нарисованных квадратов, углов или линий, из которых методом дорисовывания они должны были получить изображения любых предметов. Во всех четырех сериях исследовались наличие и подвижность зрительных предметных представлений, а также их связь со словом. В V серии и исследовалась способность детей с нарушением речи к вычленению существенные признаки предмета на уровне зрительной перцепции (с этой целью детям предлагалось разложить на группы картинки, изображающие разных животных). Картинки были и простые, и стилизованные (зашумленные), усложняющие

восприятие и опознание животного. Наименования животных не давались. В классификации было 6 групп животных, всего 21 картинка.

Для эксперимента были отобраны дети дошкольного и младшего школьного возраста (4—11 лет), лечащиеся в детской психоневрологической больнице. Дети стационарировались по поводу речевых нарушений: алалии, афазии, осложненные формы дизартрии, недоразвитие речи при олигофрении, задержки речевого развития и т. д., а также речевые расстройства при шизофрении, эпилепсии и других психических заболеваниях. У всех этих детей

не было выявлено первичных оптических нарушений.

Обязательным условием эксперимента был истинный контакт с экспериментатором, наличие у ребенка элементарного понятия о количестве и простого графического навыка.

Всего было исследовано 124 ребенка с речевыми нарушениями. Предварительно методика была апробирована на детях массовых детских садов и школ. В опыте приняло участие 68 здоровых детей в возрасте 4—8 лет.

#### § 2. НАРУШЕНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ЗРИТЕЛЬНО-ОБРАЗНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ С АНОМАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ

Результаты исследования в первой части эксперимента показали, что дети с нормальным речевым и интеллектуальным развитием в I (простой) и во II (конфликтной) сериях выполняли все задания на запоминание картинок с непосредственным и отсроченным воспроизведением безошибочно.

Во второй части эксперимента у здоровых детей также не было обнаружено нарушений зрительного восприятия и зрительных представлений. Несмотря на различные навыки рисования, дети изображали отличительные признаки предмета, почти всегда отгадывая замысел рисунка, и проявили в IV серии эксперимента активное творческое зрительное воображение, умение воссоздать предмет по абстрактной и схематизированной детали (рис. 23).

Таким образом, у здоровых детей с нормальным развитием речи нами не было обнаружено каких-либо дефектов зрительного узнавания и запоминания предметов, а также дефектов зрительных образов. Детей с речевыми расстройствами в связи с особенностями выполнения задания, что совпало с возрастным и нозологическим принципами деления, можно было разделить на две группы.

В 1-ю группу входили дети, понимающие и осмысляющие задание (64 ребенка), преимущественно дошкольного возраста, страдающие различными речевыми расстройствами (недоразвитие речи по типу моторной алалии, грубые задержки речевого развития, дизартрии, осложненные недоразвитием речи). Из 64 детей 31 имели интеллектуальную недостаточность. Нарушения номинативной функции речи у этой группы испытуемых носили преимущественно вторичный характер, в основе которого лежали дефекты интеллектуальной деятельности. Продуктивный процесс называния подменялся нецеленаправленными импульсивными действиями. Названия предметов заменялись чаще всего словосочетаниями. Во 2-ю группу входили дети (61 ребенок) преимущественно младшего школьного возраста и небольшая часть детей дошкольного возраста (9 детей). В отличие от детей 1-й группы эти испытуемые не имели интеллектуальных нарушений, но зато для них было характерно более грубое нарушение экспрессивной речи и сохранность импрессивной; это дети с недоразвитием речи при нарушенном слухе, дети с различными формами дизартрии и с задерж-

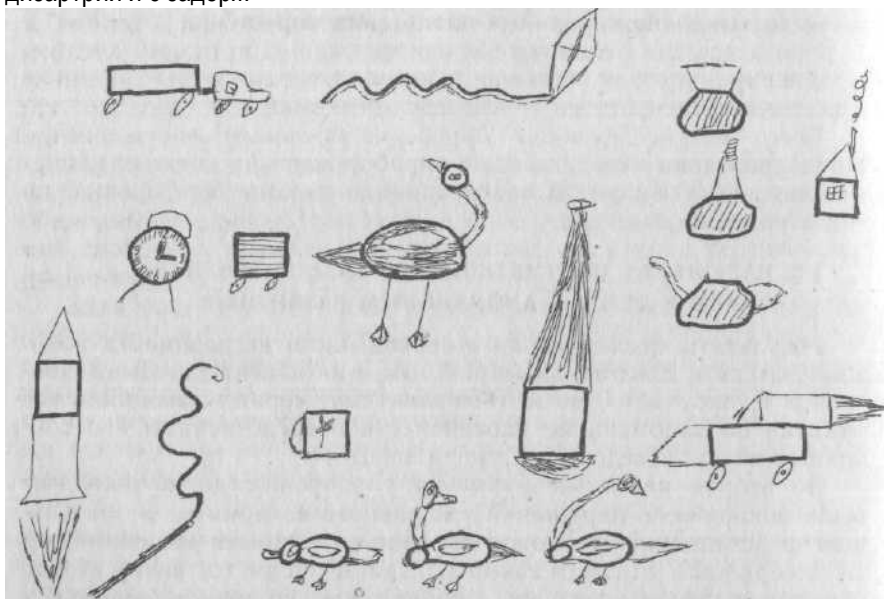


Рис. 23. Рисунки здоровых детей дошкольного и младшего школьного возраста.

кой речевого развития. Что касается нарушения номинативной функции речи, то оно было первичным и

более грубым по сравнению с детьми 1-й группы. Здесь имел место поиск нужного слова по типу перебора слов из одной семантической группы или артикуляторный поиск. Имели место замены слова словосочетаниями, латентный период в поисках названия доходил до 2—3 минут.

Результаты опытов с 1-й группой испытуемых в первой части эксперимента были следующие. Ошибки появлялись уже в I серии эксперимента на зрительное **запоминание**. Характер ошибок — замена нужной предметной картинке на бывшую в предыдущем опыте — указывает на инертность зрительных представлений, на застойность возбуждения в зрительной сфере. Количество ошибок особенно растет при увеличении латентного периода между стимулом и реакцией ребенка, а также и при «задиумлении этой паузы» (беседа, выполнение других заданий). Что касается II (конфликтной) серии опытов, в которой происходит взаимозамещение «предмета действия» и «фона», то здесь-эти дети давали постоянные и в большом количестве ошибки. Характер ошибок тот же, что и в I серии, это также указывает на инертность зрительных образов, увеличивающуюся в конфликтных условиях опыта. Объем запоминания — 2 картинки в I и 1—2 картинки во II серии опытов.

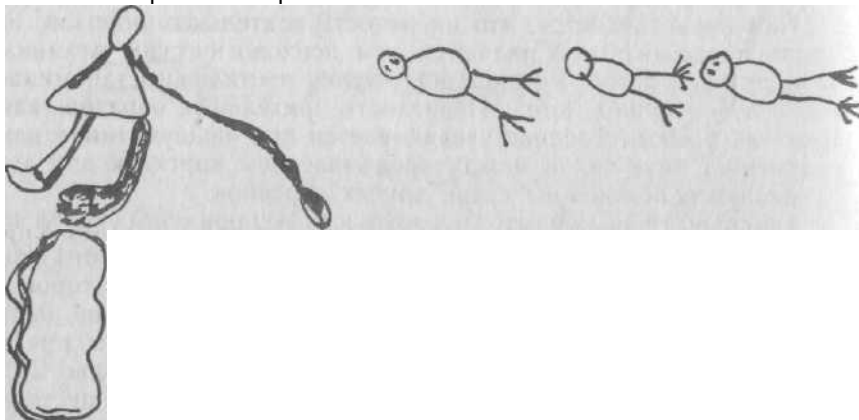
Нам представляется, что инертность зрительных образов, их малая подвижность и являются тем психологическим механизмом, который лежит в основе нарушения зрительного запоминания у этой группы детей. Инертность зрительных образов, как показали опыты, особенно увеличивается при «зашумлении» или увеличении интервалов между предъявлением картинок для запоминания и поиском их среди других картинок.

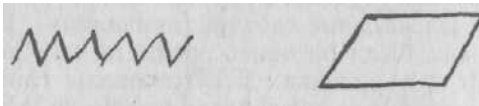
Анализ материала опытов второй части эксперимента указал на нарушение процесса актуализации зрительного предметного образа и по слову, и по образцу (его элементам) и процесса воспроизведения зрительного образа. Анализ рисунков детей в этих опытах показал наличие следующих ошибок. В I серии, в которой дети должны были рисовать предметы по слову (*дом, дерево, девочки* и др.), в рисунках отсутствовали главные элементы предмета (объекта), т. е. руки, глаза у девочки, ветки у дерева (рис. 24). Со II серией, в которой необходимо было вычлнить существенные отличительные признаки у курицы, петуха и цыпленка и дорисовать их, большинство детей не справилось. Дети рисовали схематичную «среднюю» курицу (см. рис. 24). Эти опыты говорят об отсутствии у детей с умственной недостаточностью полноценных предметных образов, целостные образы замещаются фрагментами или схемой. Эти рисунки при сравнении их с рисунками здоровых детей могут говорить, во-первых, о том, что слово-наименование не вызывает у этих детей соответствующего предметного образа, во-вторых, вместо нужного образа возникают контаминации, например, птицы и животного, в-третьих, дефекты пространственного расположения образа, например расположение ног у кур, общее для класса животных, в-четвертых, схематичность рисунка.

В III серии опытов, в которой дети должны были дорисовывать предметы до названных им классов предметов, также обнаруживались ошибки в рисунках, однако их причина лежала в отсутствии связи слова с воспроизводимым рисунком: дети, дорисовывая предмет, не соотносили его с заданными словами *овощи, фрукты*, а работая с абстрактным фрагментом рисунка, они не могли дать ему, название. *Эти данные могут говорить, по всей вероятности, об изолированности, в не системности образов-представлений, о несформированности связей предметных образов с контекстом у детей с умственным недоразвитием.*

IV серия опытов показала полное отсутствие творческого зрительного воображения, отсутствие способности к актуализации предметных зрительных образов и замещение их схематическими фигурами. Дети вместо конкретного предмета рисовали либо треугольники, либо квадраты, либо отказывались от выполнения задания.

Меньшее количество ошибок имело место в V (перцептивной) серии опытов. Дети в основном правильно выполняли задание на классификацию животных по образцам. Ошибки имели место лишь в сенсублизированных пробах.



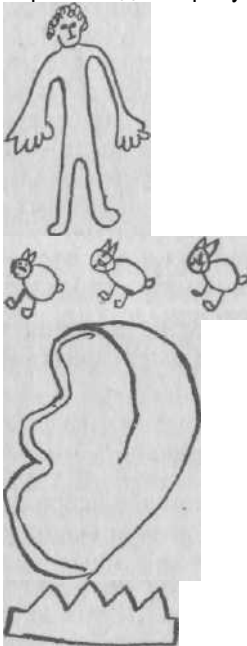


"НЕ ЗНАЮ"  
БАТА"

Рис. 24. Рисунки дошкольников с речевой патологией и умственным недоразвитием.

Таким образом, у детей дошкольного возраста с негрубыми речевыми расстройствами, осложненными нарушением интеллектуальной деятельности легкой степени, были обнаружены дефекты зрительного предметного запоминания и узнавания, а также нарушение в сфере зрительных предметных представлений, проявляющихся в их бедности, схематичности, чаще всего в их фрагментарности, а также в искажении связи с соответствующим -словом-наименованием.

Анализ экспериментального материала по 2-й группе испытуемых показал следующую картину. В отличие от детей 1-й группы, испытуемые 2-й группы в I серии опытов первой части эксперимента на зрительное узнавание и запоминание не сделали ни одной ошибки. Во II (конфликтной) серии были лишь единичные ошибки с вторичной коррекцией, однако значительно увеличен латентный период между стимулом и реакцией и выражен поиск методом проб и ошибок. Объем запоминания в среднем 3—4 картинки. В первых четырех сериях второй части эксперимента у детей обнаруживается нарушение выделения существенных отличительных признаков предмета. В I и во II сериях опытов имелось **рассогласование** между их рисунками и названиями предметов, трудности актуализации наименований нарисованного ими предмета, элементы неузнавания заданной части предмета, которую требуется дорисовать до целого (III серия опытов). В IV серии опытов, как у детей 2-й группы, так и 1-й, обнаруживалась бедность зрительных образов, однако рисунки, а следовательно, и образы



"ЛОДКА"  
"ГОЛОВА ЧЕЛОВЕКА"

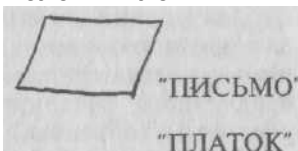


Рис. 25. Рисунки дошкольников с речевой патологией.

предметы, не схематичны, в них отсутствует фрагментарность, которую мы наблюдали у детей 1-й группы с умственной недостаточностью (рис. 25).

В V (перцептивной) серии опытов у детей 2-й группы более выражена патология зрительного дифференцированного предметного восприятия, дети часто относили одних животных к группе других, схожих по форме.

Таким образом, у детей младшего школьного возраста с более выраженным нарушением экспрессивной речи при отсутствии интеллектуальной недостаточности по сравнению с детьми 1-й группы зрительное запоминание и узнавание предметов нарушены незначительно, *сфера зрительных предметных образов также бедна, но предметна*. В этой группе испытуемых обнаруживаются, так же как и в 1-й группе, дефекты



вычленения существенных признаков предмета, соотнесения слова с рисунком. Что касается зрительного восприятия, то оно оказалось более нарушенным у 2-й группы испытуемых, с более выраженными дефектами функции называния.

Сравнительный анализ материала двух групп испытуемых позволяет сделать некоторые предположения. Те нарушения зрительной памяти, восприятия и предметных образов-представлений, которые обнаружены в опытах, характерны лишь для детей с патологией речи и интеллекта, но не имеют места у нормальных детей того же возраста. Далее, для детей с более выраженной патологией речи, и прежде всего называния, характерным является нарушение зрительного восприятия и зрительных предметных образов, что может говорить о корреляции нарушения называния и зрительной сферы (восприятия и образов); в то же время зрительная оперативная память страдает в меньшей степени, но она оказывается грубо нарушенной у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью. У группы детей с интеллектуальной недостаточностью меньше страдает зрительное восприятие, но что касается образа-представления, то он оказался практически несформированным.

### § 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полученный экспериментальный материал дает все основания для предположения о связи нарушения или несформированности речи и интеллектуальной деятельности с дефектами зрительного предметного восприятия и зрительных образов-представлений предметов (объектов).

В эксперименте была обнаружена разница состояния восприятия, предметно-образной памяти и сферы образов-представлений в случаях только речевой задержки и речевой задержки с умственной недостаточностью. Для детей с умственным недоразвитием характерно грубое нарушение зрительно-предметного запоминания и узнавания, в основе которого лежат дефекты подвижности нервных процессов, инертность зрительно-предметных образов. При актуализации образов-представлений (путем рисования по слову, по заданному нарисованному фрагменту конкретного предмета или по абстрактным фигурам) обнаруживалась несформированность сферы зрительных образов-представлений, проявившаяся в фрагментарности рисунков, в отсутствии их целостности, в контаминациях. При задержке речевого развития, наоборот, зрительно-предметная память обнаруживает не такие грубые дефекты, причем проявляются они только в сенсibilизированных условиях, но грубо пострадали восприятие и узнавание предметов. Рисунки детей с задержкой речевого развития отличались от рисунков детей с умственным недоразвитием своей целостностью, отсутствием контаминации, но для них было характерно отсутствие отличительных признаков предметов, которые дети как не воспринимали в процессе опознания и классификации картинок, так и не воспроизводили в рисунках. Анализ рисунков детей обеих групп показал, что характеристики функционального состояния сферы образов-представлений, общие для этих групп детей,— это малочисленность образов, нарушение их динамики, бедность воображения.

При сравнении результатов эксперимента по актуализации предметных образов у взрослых и детей с задержкой речевого развития и умственной недостаточностью обнаруживаются принципиальные различия. У взрослых больных с афазией, возникающей при поражении задней речевой зоны, остается сохранной целостность образа, его глобальный интегративный образ и нарушаются конкретные образы. У детей с умственной недостаточностью в одних случаях отсутствует целостный и тем более интегративный образ, в наличии имеются лишь фрагменты образа, отсутствуют не только существенные признаки класса предмета, но и основные его части, а нередко возникают искаженные образы. В других случаях предметные образы замещаются общими схемами. У взрослых больных с афазией при поражении передней речевой зоны также нарушается глобальный, интегративный образ, но он замещается конкретными образами, так или иначе связанными с общим образом. Эта *связность образов* отсутствует у детей 1-й группы. У детей 2-й группы с задержкой только речевого развития образы уже предметны, но не содержат в себе отличительных существенных признаков. Целостность образов и интегративность также еще не сформированы, но замещаются они не схематическими или искаженными образами, как у детей с нарушенным интеллектом, а образами предметными.

Можно думать, что как между умственным недоразвитием и несформированностью сферы образов-представлений, так и между несформированностью предметных образов-представлений и задержкой речевого развития существует взаимосвязь. Этот материал позволяет думать об определенной роли *целостности, интегративности и связности образов зрительно-предметной памяти, а также и способности вычленения существенных признаков предмета для общего психического развития, развития речи и интеллекта.*

Полученные экспериментальные данные дают основание для формулирования некоторых методических рекомендаций при обучении детей с аномальным развитием, прежде всего с задержкой речевого развития. В практике восстановительного обучения в качестве одного из ведущих методов восстановления функции называния используется метод, который мы называем «прямым речевым методом», поскольку он направлен

на закрепление непосредственной связи между словом и картинкой путем повторения, заучивания. Этот метод (слово — предмет — слово), как показывает практика, облегчает формирование процесса называния. Однако не во всех случаях патологии речи у детей этот метод может быть эффективным хотя бы по трем основаниям:

во-первых, из-за возможного нарушения (или несформированности) чувственной основы слова и, в частности, зрительных представлений;

во-вторых, даже в случае сохранности чувственной основы слова сама методика исключает ее использование, так как она предусматривает работу только на речевом уровне и игнорирует другие уровни слова;

в-третьих, картинка в этой методике является лишь иллюстрацией, но не предметом действия. Л. С. Выготский писал, что «само по себе заучивание слов и связывание их с предметами не приводит к образованию понятия»<sup>1</sup>. Иллюстрация в одних случаях играет роль фактора, способствующего актуализации имеющегося слова, его припоминанию, в других — она закрепляет уже имеющиеся связи слова с предметами.

Если обнаружено нарушение образной сферы, этот метод вреден, так как в лучшем случае можно получить лишь формальный эффект научения, но не обучения; полноценная речь не будет сформирована, слово не будет выступать во всей своей многозначности. Даже установление связи предмет — конкретное слово нельзя сводить к единичным и только вербальным ассоциациям.

Активное владение словом требует создания «базы речи», т. е. чувственной основы, и прежде всего предметных зрительных образов, с одной стороны, и умения активного действия с предметом — с другой. Поэтому нам представляется, что работа над развитием речи у детей с патологией речи должна начинаться с методов, формирующих зрительные восприятия и образы-представления, их точность, дифференцированность и подвижность. Такая работа предполагает использование невербальных методов на невербальном материале.

Необходимо увеличивать объем зрительной памяти, формировать зрительное восприятие и предметные образы при помощи методов классификации предметов по отдельным признакам и качествам, позже — по ведущему признаку класса; методов классификации «зашумленных» предметов и с помощью метода рисования. Рисование сначала по образцу, затем по памяти, а позже и по слову может способствовать формированию зрительных предметных представлений. Эту же задачу решает метод лепки из пластилина. Метод дорисовывания в системе указанных методов будет способствовать формированию обобщенных зрительных представлений и их разнообразию, богатству воображения. Параллельно должна идти работа над формированием предметных действий, т. е. над умением действовать с предметами, названия которых отрабатываются (ложка, совочек, хлеб, ведро). Только позже, после достигнутых успехов на уровне зрительных представлений и предметных действий с реальными предметами, можно переходить к работе на речевом уровне, однако с опорой на картинку. Классификация, рисование, лепка предполагают предъявление образца, которое сопровождается соответствующим словом, и лишь позже задания выполняются детьми только по словесной инструкции, т. е. по слову — наименованию предмета.

<sup>1</sup> Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. - М., 1982. — Т. 2. — С. 123.

С детьми с недоразвитием речи, осложненным умственной недостаточностью, рекомендуется работа на материальном (или материализованном) уровне (по П. Я. Гальперину). Детей следует обучать срисовыванию часто встречающихся простых предметов, эмоционально значимых для них и встречающихся в их игровой (и других видах) деятельности (мяч, домик, дерево, стакан, игрушка, батон хлеба и др.). Срисовывание должно сопровождаться словом — наименованием предмета и описанием его свойств и функций. После срисовывания и смыслового обыгрывания предмета (из чего сделан, для чего нужен, цвет, форма, вкус и т. д.) этот же предмет рисуется по памяти с последующим *сравнением* обоих рисунков с заданной картинкой. Подбираются предметы из одной смысловой группы. После этого аналогичным образом отрабатывается другая смысловая группа. Следующий шаг — сравнение предметов из разных групп и т. д. Постепенно следует перейти к работе над актуализацией образа-предмета: сначала срисовывание по памяти, затем дорисовывание части до целого и т. д. Эта работа должна сопровождаться ощупыванием предметов, которые срисовываются, действиями с ними (игра в мяч, питье из чашки и т. д.). Эффективным методом формирования предметного образа восприятия и образа-представления является конструирование предмета из разрозненных его частей: сначала по образцу, а позже по памяти, т. е. по субъективному образу-представлению.

Постепенно можно переходить к работе на речевом уровне, однако с опорой на картинку. Классификация, рисование, лепка, ощупывание предметов, слушание их звуковых характеристик и другие методы должны вестись по образцу, сопровождающемуся соответствующим словом, и лишь позже только по слову — наименованию предмета.

Изложенные в общем виде методы формирования у детей слова — наименования предмета должны быть и главными в той системе методов, которая направлена на формирование (или восстановление) речи у ребенка.

Мы описали лишь один из фрагментов преодоления речевых дефектов, указав на важнейшую роль формирования чувственной сферы слова у детей (и не только зрительной, но и осязательной, тактильной сторон предмета) для последующего становления речи.

Восприятие отдельных предметов возникает у детей поздно. И первичное слово у ребенка есть не название предмета, а его действия или действия с ним. Поэтому работе над названием предмета должна предшествовать работа над действиями с предметами и вербальным обозначением этих действий. Только таким образом можно создать у ребенка понятие, а затем его словесное обозначение.

Мы изложили методические рекомендации лишь в общем виде, отражающем принципиальную сторону обучения речи (и прежде

всего названию) детей с аномальным развитием. Разработка наиболее эффективных методов обучения детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи и нарушениями чтения, письма и счета является одним из самых актуальных вопросов современной практической медицины и дефектологии.

В области теории и методов обучения детей с аномальным развитием сделано много, но тем не менее остается еще масса нерешенных вопросов. В частности, требует дальнейшего изучения вопрос о методах обследования детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи, с умственной недостаточностью. Эффективность обучения связана со многими факторами, в частности с фактором дифференцированного подхода к дефекту, к методам его преодоления. Здесь помогает грамотно проведенное нейропсихологическое обследование больного ребенка.

Практика обучения детей, анализ литературы и данные нейропсихологии указывают на ту огромную роль, часто неучитываемую, которую играет правильно и тщательно проведенное обследование состояния высших психических функций ребенка, нуждающегося в направленном обучении.

Нам представляется, что нейропсихологическое обследование ребенка — это задача, которую должны решать совместно врач, логопед и нейропсихолог. Основная цель обследования — обнаружение главного звена нарушения в каждый период обучения ребенка. Клинические диагнозы, с которыми ребенок поступает на обучение к логопеду, не всегда отражают природу и тем более механизмы нарушения речи, они подчас лишь констатируют наличие того или иного дефекта. Обычные для клиники речевые диагнозы — недоразвитие речи, задержка речевого развития, дисграфия, дислексия — мало помогают логопеду в подыскании адекватных методов работы по исправлению или преодолению дефекта. Известно, что при одном и том же клиническом диагнозе можно наблюдать разные психопатологические картины нарушений психических функций ребенка. Психические функции, и прежде всего речь и мышление, сложны по своему строению, и их протекание, как известно, зависит от совместной работы многих звеньев. Поэтому речь или интеллектуальная деятельность могут оказаться нарушенными по самым разным основаниям, и в зависимости от того, какое звено окажется нарушенным, дефект приобретает ту или другую форму. Кроме того, форма дефекта речи, например, зависит и от взаимодействия ее с другими психическими функциями, от их положительного или отрицательного влияния на дефект, от личности ребенка, от его реакции на свой дефект и от отношения окружающих взрослых и детей и т. д.

Обучение детей с недоразвитием речи предусматривает восстановление «базы» речи, ее основы: нужно работать над точностью и **обобщенностью** восприятия (и прежде всего предметно-зрительного, зрительно-пространственного, тактильного), над удержанием

воспринятого, над увеличением объема восприятия. И только потом можно переходить к «оречевлению» воспринимаемого или представляемого предметного мира. Детей, обучающихся в специальных школах и с трудом усваивающих грамоту, также необходимо исследовать на состояние «базовых» основ речи. Обучить детей грамоте — букве (а следовательно, письму и чтению), цифре (а затем понятию числа и счету), которые являются обобщенным и абстрагированным образом реальной предметной действительности, невозможно, если у ребенка не сформирована конкретная деятельность с реальным предметным миром.

В самом деле, для того чтобы ребенок назвал предмет, нужно, чтобы у него был, с одной стороны, точный, а с другой — обобщенный образ этого предмета, нужно его умение при восприятии ряда предметов *вычлени*ть существенные признаки нужного предмета, *сравнить* его с другими, *отвлечься* от несущественных признаков и т. д., и только тогда актуализируется соответствующее слово-наименование. А это уже есть не только речевая, но и вербально-невербальная мыслительная деятельность. Автоматизация этого процесса постепенно приводит к сокращению процесса называния и к отходу<sup>0</sup> (но не к отрыву) от своей основы — предметного восприятия и к сокращенным мыслительным действиям. Так постепенно формируется активный процесс называния и активное употребление слов-наименований в речи. Именно в этой связи обучение детей с аномальным развитием не может начинаться без квалифицированного нейропсихологического

обследования состояния всех высших психических функций, без выявления того основного звена, которое лежит в основе патологической картины нарушения речи у ребенка. Необходим также и учет открытого Л. С. Выготским закона «перехода функций вверх», согласно которому поражение у детей более низких уровней организации ВПФ негативно влияет на высший уровень их организации, что как раз может явиться причиной задержки общего психического или речевого развития, в то время как у взрослых больных высший уровень компенсирует нарушенные функции на<sup>лих</sup> низшем уровне организации. Этот закон необходимо учитывать при обследовании детей с аномальным развитием с целью установления уровня нарушения (несформированности) той или другой высшей психической функции и при их обучении.

Только знание психологической структуры дефекта, нейро-психологического синдрома, квалификации основных симптомов нарушения может указать логопеду путь и методы обучения. На необходимость подобного подхода к обследованию нарушенных функций у детей с патологическим развитием ВПФ (задержкой развития речи и др.) и к их обучению указывает не только теория, но и практика работы с подобными детьми. Практика показала, что у детей с недоразвитием всех сторон речи выделение ведущего нарушенного звена и направленная работа над ним приносят максимальный успех. Учет системного эффекта и применение в

соответствии с этим специальных методов обучения способствовали развитию и других психических процессов, связанных так или иначе с нарушенным звеном. Так, например, ранняя лексическая недостаточность различного генеза и степени нарушения к 8—9 годам может повлечь за собой искажение устного высказывания, понимания обращенной речи, логико-грамматические затруднения, нарушение чтения и всех видов самостоятельного письма, пространственного гнозиса, неизбежно приведет к нарушению счета и счетных операций у детей.

Выделение основного, ведущего фактора в каждом данном случае и направленное психолого-педагогическое воздействие на него в процессе обучения позволят успешно развить все указанные стороны речи. Все это ставит вопрос о необходимости разработки эффективных методов обследования детей, а также и разработки соответствующих методов их специального обучения.

Аналитический нейропсихологический подход к обследованию психических функций у ребенка, и прежде всего речи, должен быть направлен не только на выявление основного, ведущего дефекта, но и на установление его системного влияния на развитие других психических функций.

Наибольшее внимание» с нашей точки зрения, при обследовании речи должно быть уделено не столько состоянию речи у ребенка в данный момент, сколько состоянию тех психических процессов, которые генетически являются как бы основой, «базой», на которой возникают речь и речевые функции, так как основная причина может корениться именно здесь, в том мире ощущений и представлений, зрительных и акустических образов (их дифференцированности и прочности)<sup>1</sup>.

Таким образом, мы закончили анализ, экспериментальных данных и их теоретическое осмысление, касающихся **проблемы нарушения образов-представлений**, при различных по локализации и этиологии поражениях мозга. Мы кратко опишем общую картину нарушения образов-представлений, их связи с топикой поражения мозга, афазией и в целом с речью. Все эти вопросы нуждаются в дальнейшем экспериментальном и теоретическом изучении, однако уже сейчас на основании <sup>наших</sup> экспериментальных данных мы можем сделать некоторые определенные выводы.

Это касается прежде всего факта возникновения нарушения перцептивных образов и образов-представлений при поражении и передней, и задней речевых зон левого полушария мозга. Оказалось, что дефекты образов-представлений тесно взаимосвязаны с нарушениями речи как при афазии в целом, так и с разными ее формами. Каждая из форм афазии обнаруживает различные

<sup>1</sup> Нами совместно с логопедом Т. М. Кузнецовой разработана такая система нейропсихологических методов обследования детей с аномальным развитием, которая прошла длительную апробацию и оказалась весьма эффективной.

типы и закономерности нарушения образов-представлений. Прежде всего мы обнаружили, что образы-представления нарушаются на разных уровнях и зависят от топикой поражения мозга. Нарушения уровневой организации образного мышления и речи при афазии находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости.

Так, нарушения уровня глобального образа и сохранность конкретных предметных образов при поражении передней речевой зоны (при эфферентной моторной афазии) не имеют места при поражении постцентральных отделов мозга (задняя речевая зона). Во втором случае, наоборот, нарушается актуализация конкретных предметных образов-представлений, но остается сохранным уровень обобщенных, глобальных образов. Просматривается отчетливая связь дефектов в сфере образного мышления с дефектами речи: в первом случае обнаруживается нарушение смысла и сохранность предметных значений слова, а во втором — нарушение понимания и актуализации конкретных денотативных значений и сохранность ■ смысла.

Интересным нам представляется и факт *нарушения предметно-образного контекста, возникающего при поражении прецентральных зон мозга и замещения его изолированными образами, возникающими в*

*ответ на стимул любой модальности. Поражение постцентральных отделов мозга, наоборот, как бы компенсаторно усиливает сохранный образный контекст и ведет к нарушению формирования и актуализации конкретных предметных образов-представлений.*

Наше исследование сферы образов, их связи с речью и роли в вербально-логическом, а также и в наглядно-образном мышлении показало, что образы не существуют как факультативные образования и что они, по выражению М. Denis, являются не просто пятым колесом, «бегущим свободно», в психологической сфере человека, а являются структурно-функциональным образованием интеллектуальной деятельности, в том числе и мышления.

Полученный нами материал подтверждает и положение А. Н. Леонтьева о том, что образ в норме не существует в отдельности, изолированно от контекста. Отдельное существование образа может встречаться лишь при патологии мозга. Этот феномен обнаружился в наших экспериментах, в которых мы наблюдали нарушение контекста образов, особенно четко проявляющееся при поражении задне-лобных и лобных отделов мозга. Наши опыты показали, что у больных с поражением мозга искажается и семантика образа, носителем которой он является. Его предметная отнесенность и значение нарушаются при поражении височных и теменно-височно-передне-затылочных отделов, а смысл — при поражении передних отделов мозга. При патологии мозга в наших случаях образ нарушается как элемент мира, что не может не сказаться отрицательно на протекании мышления, поскольку известно, что мы «...можем мыслить не только **отвлеченными** понятиями, но и образами, как это с особой очевидностью доказывает существование метафор и вообще художественное мышление»<sup>1</sup>. Материал показал, что у больных с локальными поражениями мозга, с афазией, страдает мыслительный процесс, включающий в себя, как писал С. Л. Рубинштейн, «...в единстве и взаимопроникновении с понятиями... более или менее обобщенные образы-представления»<sup>2</sup>.

Важно отметить, что афазия и нарушения интеллектуальной вербальной и невербальной деятельности не просто снижение речи и интеллекта до уровня интеллектуального развития ребенка, как до сих пор считают некоторые исследователи, а есть специфическое нарушение речи и интеллектуальной деятельности взрослого человека.

Эти дефекты имеют собственную специфическую структуру, механизмы возникновения и закономерности протекания. Мы могли убедиться в этом, анализируя материалы экспериментального исследования образной деятельности у детей с аномальным развитием. Мы видели, например, что и для детей с задержкой речевого развития, и для детей с умственной недостаточностью характерным является несформированность глобального, интегративного образа. У детей с умственным недоразвитием этот дефект сопровождается отсутствием предметных образов, замещающихся схемами, искажениями, неумением выделять существенные признаки предмета, а у детей с задержкой речевого развития хотя и имеется предметность в их конкретных образах, но также отсутствует глобальный образ. Ни один из этих симптомов не обнаруживается при локальных поражениях мозга у взрослых больных. Однако в целом факты, полученные нами в опытах и со взрослыми больными, и с детьми с аномальным развитием, показывают важную роль сферы образов-представлений в формировании и протекании речевой и интеллектуальной деятельности, тесное взаимодействие этих видов интеллектуальной деятельности.

Если исходить из представлений А. Н. Леонтьева об образе не как картинке, а как сложном образовании, которое формируется неотделимо от формирования знаний и значений, и что картина мира формируется через образ, то становится понятным, что несформированность предметных образов у детей с отклонениями в развитии и их нарушение у взрослых больных с афазией ведет не только к речевым аномалиям, но к дефектам всей интеллектуальной деятельности, которые вызываются разными причинами (факторами). Эти данные следует учитывать не только при изучении патологии интеллектуальной деятельности, &quot; том числе сферы образов, не только при анализе дефекта с диагностической целью, но и при разработке специальных методов обучения больных детей и взрослых людей, адекватных природе, механизму и психологическому содержанию дефекта.

<sup>1</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.—М., 1989.— Т. 1.— С. 371.

<sup>2</sup> Там же.

### **Часть 3. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАГЛЯДНО-ДЕЙСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

#### **§ 1. ПРОБЛЕМА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

В течение длительного времени психологи упрощенно понимали практическую интеллектуальную деятельность, сводя ее лишь к двигательным действиям. Такие взгляды противопоставляли наглядно-действенное мышление отвлеченному вербальному мышлению. Современная психология не видит в этих видах мышления принципиальных различий. В наглядном мышлении, как стало известно, речь участвует при анализе наглядной ситуации или двигательных действий, она выполняет функцию выделения существенного и отвлечения от несущественного в этих ситуациях, анализирует условие задачи, принимает участие в

составлении плана и стратегии решения. Современные исследования указывают на значительную роль внутренней речи при решении наглядно-действенных задач. Что касается психологической структуры наглядно-действенного мышления, то оно включает те же основные структурные единицы и те же этапы протекания процесса. Решение конструктивных задач — это одна из форм наглядно-действенного мышления.

В этой части мы остановимся на анализе нарушения конструктивной деятельности при различных по локализации поражениях мозга.

Нейропсихологические исследования показали, что нарушения конструктивной деятельности зависят от локализации поражения мозга. Для сравнительного анализа были взяты две группы больных: больные с поражениями *теменно-затылочных* отделов левого полушария и больные с поражениями *лобных* долей мозга.

В качестве метода исследования мы использовали широко известную в психологической литературе методику *кубиков Кооса*. В этой методике имеется набор постепенно усложняющихся образцов геометрических фигур (нарисованных на картонных карточках) и 16 отдельных кубиков, стороны которых окрашены в разные цвета (в один или в два цвета, разделенные по диагонали). Больным предлагалось построить из этих кубиков фигуру по заданному образцу.

Сложность решения данной конструктивной задачи заключалась в том, что в большинстве случаев непосредственное выполнение задания по образцу невозможно, так как элементы конструк-

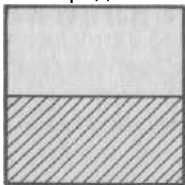


Рис. 26.

ции в непосредственном восприятии не совпадают с элементами, из которых должна быть построена конструкция. Правильному выполнению задания должен предшествовать процесс перешифровки элементов образца в те элементы, из которых может быть построена фигура по данному образцу. Наше исследование разделялось на две части: в первой из них мы изучали особенности выполнения соответствующих заданий больными; во второй части мы попытались проследить пути компенсации дефектов конструктивной деятельности с помощью соответствующих вспомогательных программ. Эта часть работы позволила проверить предположения об основных факторах, лежащих в основе наблюдаемых нарушений, и ближе подойти к анализу механизмов нарушения интеллектуальной деятельности, лежащих в основе каждой из наблюдаемых форм патологии.

Экспериментальное исследование конструктивной деятельности было проведено на 22 больных с теменно-затылочным очагом поражения и на 17 больных с поражениями лобных долей мозга. Всем больным давалась устно и письменно одинаковая простая инструкция: «Перед Вами кубики. Их много, но все они одинаковые. Все стороны каждого кубика окрашены в разные цвета. Некоторые из сторон имеют одинаковую окраску. Вам будет дан образец, на котором нарисована геометрическая фигура; Вам нужно построить из кубиков точно такую же фигуру». После инструкции каждому больному давался самый простой образец (рис. 26), в работе с которым больной должен был усвоить задание. Результаты исследования показали резкое различие в протекании процесса решения данных задач у больных с теменно-затылочными и лобными поражениями мозга. Эти различия начинались с самого начала опыта, уже с подхода больного к решению задачи.

## § 2. НАРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАГЛЯДНО-ДЕЙСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНЫХ ОТДЕЛОВ МОЗГА

Больные с теменно-затылочным очагом поражения были активны и целенаправленны. Выполнение задания они начинали с анализа зрительного образца и «строительного» материала, из которого должна быть выполнена конструкция. Они внимательно изучали образец, часто проговаривали вслух, какого цвета фигура, на что она похожа, пытались подсчитать по образцу нужное количество кубиков; они рассматривали все стороны кубика и выделяли те, которые нужны для составления фигуры. Нередко эти больные на основе изучения образца создавали правильную *общую схему*, план построения фигуры, указывая, что «строить фигуру надо по рядам сверху, надо смотреть на каждый ряд отдельно». Только после такой предварительной *ориентировки* в задании и создания *общего плана* построения фигуры больные приступали к непосред-

ственному решению конструктивной задачи. В процессе построения фигуры они постоянно обращались к образцу, пытаясь сличить свой результат с исходным данным. Больные этой группы критично оценивали выполнение задания: у них нередко возникала бурная эмоциональная реакция, вызванная сделанными



ошибками и осознанием своей несостоятельности.

Основные трудности в решении конструктивной задачи начинались при переходе к *непосредственному построению фигуры*, т. е. при переходе к выполнению конкретных операций, которое предполагает правильное расположение отдельных элементов конструкции в пространстве.

Как мы увидим ниже, у больных этой группы сохранена почти вся структура интеллектуального акта — *ориентировочная основа* действия, умение удерживать конечную *цель* и создавать общую схему построения, которая формируется у больного на основе данных, полученных путем активного анализа образца; у них сохраняется и понимание необходимости постоянного контроля за своими действиями.

Несмотря на такую сохранность структуры интеллектуальной деятельности, задача обычно плохо решается этими больными. Ни один больной из описываемой группы самостоятельно не решил ни одной сколько-нибудь сложной конструктивной задачи. Больные могли решать лишь самые простые задачи, не требующие перешифровки единиц непосредственно воспринимаемой структуры образца на единицы конструкции. Центральный дефект конструктивной деятельности у этих больных связан с *неумением располагать элементы конструкции в пространстве* в соответствии с данным образцом. Именно в связи с этим дефектом больные данной группы часто не могли сравнить выполненную фигуру (или ее часть) с образцом и должным образом оценить ошибку. Эта несостоятельность больных осознавалась и критически оценивалась ими.

Здесь представляется важным снова упомянуть, что действия контроля не нарушаются у этой группы больных со стороны осознания его необходимости и со стороны потребности в нем, т. е. контроль сохраняется как структурная единица интеллектуальной деятельности, но нарушается операциональное звено контроля.

Обратимся к анализу конкретных наблюдений.

Больной Ж- (ист. болезни № 36938), 60 лет, со средним образованием. Поступил в Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко с жалобами на эпилептические припадки, которые протекали с потерей сознания, и на ухудшение речи. Ведущими симптомами в клинической картине заболевания явились симптомы, укладывающиеся в синдром поражения постцентральных и нижнетеменных отделов левого полушария с правосторонним гемипарезом, с легким нарушением чувствительности справа, грубыми дефектами речи, четким очагом патологической активности (на электроэнцефалограмме) в левой теменно-височной области.

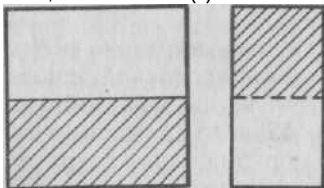
Имела место выраженная гипертезионная симптоматика с застойными сосками зрительных нервов на дне глаз. Стволовые симптомы выражались в виде резкого ограничения взора вверх, в высоких сухожильных рефлексах с обеих сторон.

На операции у больного была удалена опухоль больших размеров (мультиформная спонгиобластома) из левой теменно-затылочной области.

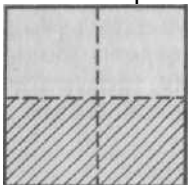
После операции к моменту начала нашей работы с больным состояние его улучшилось. Наступил регресс общемозговых и локальных симптомов с восстановлением движений в правых конечностях. В психологической картине заболевания к этому времени у больного имели место отчетливый синдром пространственных расстройств гнозиса и праксиса: остатки височной афазии и афферентная моторная афазия. В чтении и письме проявлялись элементы оптических расстройств в узнавании букв.

Больному дается образец № 1 и инструкция: «Постройте такую же фигуру из кубиков». Он неуверенно выкладывает два кубика — желтый и красный, смотрит на образец и на свою фигуру и говорит:

«Нет, что-то не так. (1)



ОБРАЗЕЦ №1 (1)

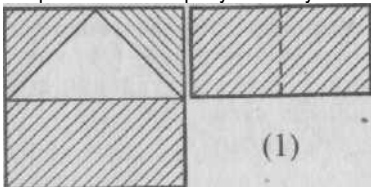


(Снова смотрит на образец.) Здесь вроде это... че...четыре кубика... вот так» (строит правильно). (2)

(2)

Больному дается образец № 2. Он долго смотрит на него, пересчитывает пальцем кубики — «как будто тоже четыре» (неуверенно). Берет четыре кубика, опять смотрит на образец. Никак не может сообразить, как строить, с чего начать.

«Верх я не соображу... начну с этого вот... снизу». Построил правильно. (1)



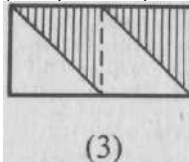
## ОБРАЗЕЦ №2



«Теперь тут попробую. (2)

(2)

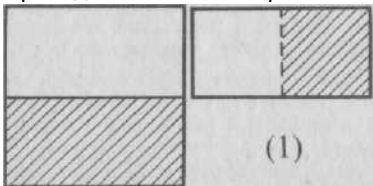
(Смолит на образец.) Нет... вроде не так, тут вот так». (Пальцем показывает на треугольник и снова строит неправильно.) (3)



Характерно, что деятельность этого больного всегда начиналась с активного прослушивания инструкции. На первом занятии он задал несколько вопросов по уточнению данной инструкции: «Кубики все одинаковые? ...просто их много? ...а цвет важно выбирать?» Внимательно прослушав и уточнив инструкцию, больной сразу же приступал к работе. Он внимательно рассматривал кубики, затем анализировал образец, пытаясь подсчитать количество элементов-квадратов на образце. Нередко он ошибался в подсчете, и тогда приходилось давать ему облегченный вариант того же образца, с обозначением контуров тех кубиков, из которых надо было скроить конструкцию. Ошибки больного носили характер *оптико-пространственных нарушений*. Характерно то, что стоило дать больному образец, на котором были нанесены границы кубиков и который исключал трудности количественного анализа элементов, требуемых для решения задачи, как больной начинал выкладывать нужное количество кубиков. Сверив количество квадратов на образце и количество кубиков на столе, больной приступал к построению фигуры. Однако трудности начинались в звене конкретных операций с кубиками. Судя по высказываниям больного, он отчетливо представлял себе *общий план* построения фигуры. На вопрос экспериментатора *С чего Вы начнете строить фигуру?* (образец № 7) больной отвечает: «Вот 7 кубиков... а тут (показывает на образец) тоже 7... синего и желтого цвета... Строить как буду... вот отсюда». (Показывает на верхний ряд.) *Сверху?* «Да, да, сверху». *Какая фигура в первом ряду?* «Не знаю, как она называется... что-то вроде трапеции».

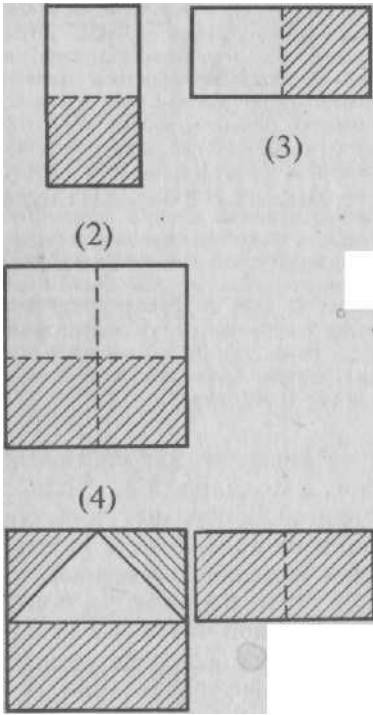
Однако, начиная строить фигуру, он никак не мог соотнести пространственное расположение кубиков, находящихся на столе, с пространственным расположением элементов на образце. Попытки сличения построенной фигуры с образцом не приводили к успеху. Больной огорчился, нередко отказывался от дальнейших попыток, говорил: «Не соображу никак... чего-то я тут не понимаю, не понимаю вообще, как тут все это сделать...» Больной часто сам искал пути возможной компенсации своих трудностей. Так, уже на первых занятиях, когда все попытки построить фигуру оказывались тщетными, он прибегал к следующему приему. Он брал кубик и ставил его непосредственно на образец, после чего кубик осторожно переносился на стол, затем следующий кубик ставился на следующий квадрат образца и так же осторожно подстраивался к первому кубiku в ряд и т. д. Сумев самостоятельно преодолеть основной дефект, связанный с операционным звеном, путем *непосредственного прилаживания* кубика к образцу больной смог построить по данному ему образцу фигуру. Этот факт несомненно свидетельствует о том, что вся деятельность была нарушена только в операционном звене.

Приведем выписки из протокола эксперимента.



Этапы конструкции больного *Вы правильно сделали?* «Конечно, нет, но я не могу». (1)

## ОБРАЗЕЦ №1

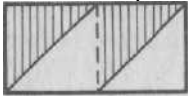


«Ничего не понимаю». (2, 3)

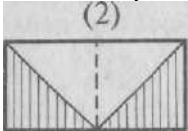
«Ну вот, ведь вот... я искал направление, куда, ставить... теперь все». (4)  
 (Начинает строить снизу.) «Так, я сделал фундамент». (1)

(1)

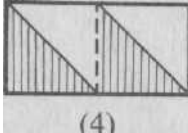
## ОБРАЗЕЦ №2



«Никак не получается... я не понимаю тут что-то... голова не соображает: ведь это все просто». (2, 3) /



(3)



(4)

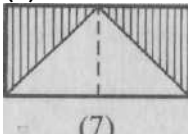
Многочисленные попытки не приводят к успеху. Все время сравнивает результат с образцом, но безуспешно. Иногда остается незамеченным правильный вариант — вследствие того, что ему не всегда удается сравнить свой вариант с образцом (отказ). (4—8)



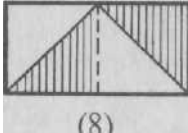
(5)



(6)



(7)



(8)

Процесс решения конструктивных задач по методике Кооса, описанный в данном наблюдении, очень характерен для всех темен-но-затылочных больных. Наблюдаемые у отдельных больных варианты решения принципиально не отличаются друг от друга. Больные всегда затрудняются в анализе требуемых *пространственных соотношений*, и отличие одних больных от других внутри этой группы касалось лишь степени выраженности, грубости дефектов пространственного гнозиса.

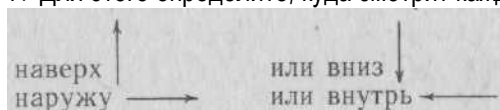
Таким образом, *центральным дефектом нарушения конструктивной деятельности у этой группы больных является нарушение пространственного восприятия*. Задачей обучения и является преодоление этих дефектов с целью восстановления конструктивной деятельности.

#### Восстановительное обучение конструктивной деятельности

Для восстановления нарушенных оптико-пространственных операций была выработана соответствующая система последовательных действий и операций, которые больной должен был выполнять с неукоснительной точностью, чтобы преодолеть свои трудности. Эта система и являлась *программой действий* больного по решению конструктивной задачи, представляющей собой *материализованную форму деятельности, которую требовалось сформировать на основе программы*. Программа состояла из нескольких пунктов, выполнение которых позволяло больным выполнить нарушенные у них пространственные операции. К пункту 7 программы больным предъявлялась таблица, с помощью которой они выполняли операции по определению пространственного направления элементов конструкции в соответствии с образцом.

#### Программа

1. Найдите первый ряд на образце.
2. Закройте листом бумаги все нижние ряды.
3. Укажите, какая главная фигура в первом ряду.
4. Нарисуйте эту фигуру.
5. Каждая такая фигура состоит из отдельных углов (треугольников).
6. Составьте первый ряд. Основную фигуру стройте из прямых углов (треугольников).
7. Для этого определите, куда смотрит каждый прямой угол:



8. Точно так же стройте второй ряд, третий ряд и т. д.

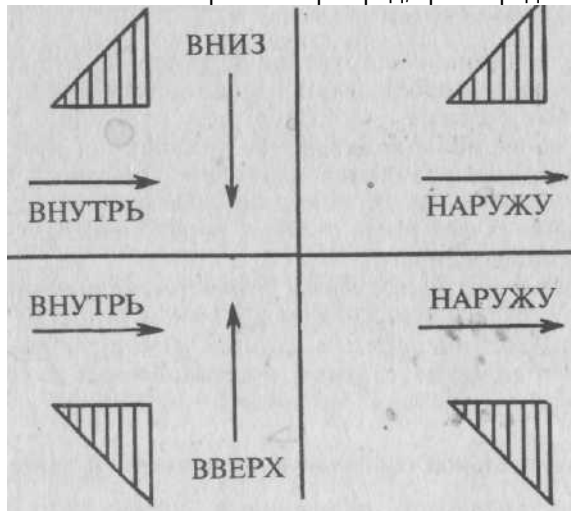


ТАБЛИЦА №1

Программа предусматривала компенсацию дефектов пространственного гнозиса, восстановление умения ориентировать кубики в пространстве соответственно заданному образцу.

Вторая часть программы (таблица 1) представляла собой ее наиболее существенную часть. На этой таблице изображены отдельные треугольники (или, как мы называем их в обучении, — «прямые углы»), расположенные во всех возможных пространственных ориентациях. Направление треугольника в пространстве оценивалось по положению его прямого угла. Направления этих «углов» на таблице обозначались стрелками. В предварительной работе, которая проводилась совместно с педагогом, больной обучался способу нахождения направления «угла» имеющегося на рисунке образца, причем ему разрешалось ставить кубик лишь после того, как он проделывал соответствующий анализ и операции с отдельными треугольниками.

Все больные этой группы быстро (за 2—3 упражнения) усваивали программу, т. е. содержание и

последовательность указанных в программе действий. Накладывать кубик на схемы, изображенные в таблице, и тем более на образец запрещалось по понятной причине: этот прием позволял<sup>0</sup> больным обходить дефект, но не создавал основы его активного преодоления.

Результаты работы больных с программой оказались положительными. После 2—3-кратных проб работы с данными таблицами, сначала опираясь на помощь педагога, больные вскоре начинали самостоятельно применять данные им приемы.

Процесс конструирования с помощью программы сначала протекал медленно, развернуто, всегда используя внешние опоры. Постепенно, по мере усвоения программы и формирования нужных пространственных операций («вверх-вниз» и «наружу-внутрь»), действие по решению конструктивной задачи сокращалось. Характерно, что после 2-<sup>^</sup>3 занятий эти больные преимущественно обращались не к общей программе, а к таблице, которая позволяла формировать *определенный способ действия* при решении конструктивных задач больными, у которых была дефектна *операционная сторона* конструктивной деятельности.

Приведем протоколы, иллюстрирующие изложенные положения.

Больному Ж. зачитывается программа и объясняется на конкретных примерах работа с таблицей 1. При этом ему даются объяснения, что такие «прямой угол», показывается на образце и на кубике. Педагог соотносит положение прямоугольного треугольника на кубике с пространственным расположением треугольников, имеющих в образце. После этого больной пытается самостоятельно работать с таблицей 1.

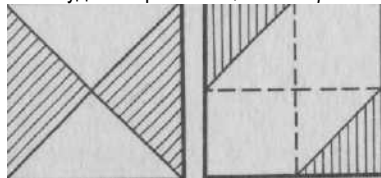
«Так... здесь, значит... вот туда (показывает направление движением пальца вверх)... ага... я, значит, поставлю кубик так».

*Посмотрите, правильно ли Вы поставили.* «А-а, я тут не посмотрел... он смотрит туда и сюда (показывает пальцем направление внутрь), значит, вверх и внутрь, кубик я ставлю так (смотрит на образец и на свой кубик). Вот, правильно».

После нескольких упражнений больной самостоятельно работает, пользуясь программой и таблицей. Он очень медленно, но безошибочно построил на этом уроке фигуры по образцам № 2, 3, 5.

Когда больному был дан образец № 6, он попытался построить побыстрее и сразу же допустил ошибку.

«Как будто неправильно, а?» *Неправильно!* «Буду медленно каждый кубик смотреть». (1)



ОБРАЗЕЦ №6 (1)



(2)



«Нет, что-то не так, проверю, здесь вниз, а у меня куда-то не туда... и это вот туда... наружу». (2)

«Что-то не так, а-а, понятно (смотрит в таблице 1), это сюда... и опять сюда». (3, 4) ■

(3)



(4)



«Теперь так?» Гак. И т. д. (5)

(5)

Мы видим, что программа, диктующая способ действия, раскрывающая пути пространственного анализа элементов с помощью развертывания и вынесения наружу частных операций, создает условия для нормализации протекания<sup>^</sup>того звена наглядно-действенного мышления, вскрывая тем самым механизмы его нарушения. В этом психологическая сущность программы.

Эти опыты подтвердили гипотезу о том, что при поражении теменно-затылочных отделов мозга конструктивная деятельность нарушается в звене гностических пространственных операций и их связи с необходимыми моторно-двигательными операциями.

Анализ действий больных в процессе их попыток построения фигуры по образцу показывает, что больные имеют стойкое намерение и цель — построить фигуру, у них сохранна и общая ориентировка в задании: они уточняют задание путем правильной постановки вопросов, пытаются подсчитать количество кубиков на образце и подготавливают нужное их количество; они успешно вычленяют общую фигуру (внутренние

операции), которую нужно построить и найти ей «рабочее» название. Составляют они и общий план действий («сначала надо построить основание» и т. д.)

Все трудности начинались при выполнении конкретных действий и операций по ориентированию кубиков в нужных пространственных отношениях друг к другу. Вся их деятельность и результат каждого их шага сопоставлялся с образцом. Однако **контрольные** действия больных не приводили их к нужному результату, так как проверка тоже требует выполнения оптико-пространственных операций по соотношению искомой фигуры с образцом.

Мы видим, что у больных налицо так называемая исследовательская активность и целенаправленная деятельность. «Это исследовательское поведение,— пишет О. К. Тихомиров,— зависит от стоящей перед испытуемым задачи, отражает природу этой задачи и выполняет функцию нахождения решения данной задачи». Действия и операции больных отражали природу задачи и были направлены на поиск ее решения, и в этой ее части исследовательская деятельность у этих больных сохранна, но она не выполняла функцию *нахождения* решения задачи.

Это полноценное исследовательское поведение больных, направленное на установление пространственных взаимоотношений элементов фигуры, не ведет больных к искомому результату из-за нарушения внутренних оптико-пространственных операций и их взаимодействия с внешними двигательными действиями. Последние у этой группы больных не хаотичны, они целенаправлены, но не имеют нужной гностической основы. Полноценную и полную ориентировочную основу действия больные с поражением теменно-затылочных отделов мозга создать не могут по причине нарушения оптико-пространственных и оптико-двигательных операций.

Поэтому исследовательских действий здесь оказывается меньше, чем практических--двигательных действий, однако все они являются поисковыми и в этом смысле целенаправленными.

Психологическая сущность программы заключалась в том, что она выносила вовне (экстериоризовывала) внутренние оптико-пространственные операции, материализовывала и вербализировывала их. В последующем происходила постепенная интериоризация

Тихомиров О. К. Психология мышления.— М., 1984.— С. 44.

этих внешних, развернутых операций и действия и автоматизация решения этих задач.

### § 3. НАРУШЕНИЕ НАГЛЯДНО-ДЕЙСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ЛОБНЫХ ДОЛЕЙ МОЗГА

Совершенно противоположную картину мы обнаруживаем, как только переходим к анализу решения тех же конструктивных задач больными с поражением лобных долей мозга.

Уже простое наблюдение за поведением этих больных в ситуации решения задачи, их отношение к инструкции и к результатам своей деятельности с самого начала убеждают, что здесь мы имеем дело с совершенно другой формой патологии интеллектуальной деятельности.

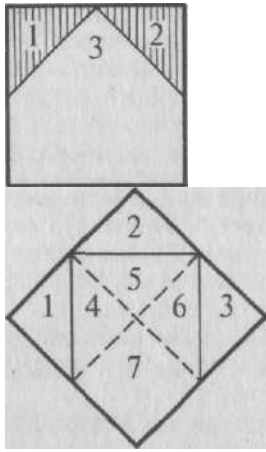
Прежде всего обращает на себя внимание *полное отсутствие у этих больных ориентировочно-исследовательской деятельности* как необходимого этапа выполнения интеллектуального действия. В противоположность предыдущим, у этих больных никогда не возникает вопросов ни по инструкции, ни по условию задания, ни по ходу его выполнения. Отсутствуют и мотивы деятельности, намерения. К решению они приступают без предварительного анализа задачи или образца. Отсутствие аналитической деятельности, предвещающей решение, естественно приводит к невозможности создания общего плана выполнения задания. Процесс решения задачи у этих больных не представляет собой единую систему, в которой отдельные операции логически связаны между собой в единую программу действий, соответствующих условию задачи. Их попытки решения часто не выходят за пределы фрагментарных, не обусловленных общей программой операций. Контроль-за своими действиями у них также отсутствует, как отсутствует и правильная оценка выполнения задачи.

Особое затруднение у этих больных вызывало выполнение конструкции по образцам, требующим специального анализа структуры и перешифровки элементов образца в элементы конструкции. Больные с грубо выраженным лобным синдромом, как правило, не могли самостоятельно разчленить геометрическую фигуру, изображенную на образце, на составляющие ее квадраты, соответствующие кубикам, из которых они должны были-построить данную конструкцию. Если этим больным предлагалось сосчитать количество квадратов, из которых может быть построена предложенная фигура, то они обычно пересчитывали наглядные, непосредственно воспринимаемые зрительные элементы образца.

Несколько примеров могут иллюстрировать это положение.

Больная Б. (ист. болезни № 37494) с опухолью, располагавшейся в полюсе лобной доли, уходящей до фалькса и базально, на образце выделила «три квадрата».





### ОБРАЗЕЦ №3

Так, больной У. (ист. болезни № 29302) с массивной опухолью, занимавшей всю правую лобную долю от полюса до ее задних отделов и от конвекситальных отделов до основания передней черепной ямки и прораставшей в левую долю, в средние ее отделы, на образце № 3 выделил «семь квадратов».

Такое поведение с тенденцией оценивать элементы лишь по непосредственному впечатлению от образца характерно для всей группы больных с очагом поражения в лобных системах мозга.

Однако внутри этой большой группы имеются индивидуальные различия, связанные прежде всего с топикой поражения лобных долей. Группы лобных больных представляющих разные варианты лобного синдрома, по-разному проявляют себя и при решении конструктивных задач. Больным с *базальным лобным синдромом* решение конструктивных задач чаще всего принципиально доступно. Однако нормальное протекание интеллектуального процесса нарушается у них из-за повышенной импульсивности, которая приводит к изменению общего поведения больных и к нарушению динамики интеллектуальных процессов. Как правило, при решении конструктивных задач они сразу же после инструкции приступают к работе, чаще всего совершенно не обращаясь к предварительной ориентировке в образце и к анализу инструкции. Нередко исследующему приходится сдерживать их чрезмерные мани-пулятивные действия. Многие из больных на требование экспериментатора сначала хорошо рассмотреть образец отвечают, что они и так его помнят и что смотреть на образец им не нужно, но в то же время продолжают строить конструкцию, совершенно не адекватную образцу.

Больные другой группы (как правило, те, у которых очаг поражения находится в *конвекситальных отделах лобных долей* левого полушария) могут вести себя иначе. Часто они инактивны, безынициативны и в процессе своей деятельности требуют постоянного побуждения со стороны исследующего. Однако для больных обеих групп типично *отсутствие ориентировочной деятельности и нарушение контролирующей функции внимания* за процессуальной стороной деятельности; нарушение формирования целостного перцепторного зрительного образа и, следовательно, узнавания фигуры и замещение целостного восприятия фигуры фрагментарным. Больные этой группы в процессе работы также не обращаются к образцу, не анализируют его, не сопоставляют результат своих действий с исходными данными. Даже в тех случаях, когда их удается заставить смотреть на образец, это не всегда

приводит к успеху. Обращение к образцу может оставаться у них формальным актом, не ведущим к активному сопоставлению образца и выполненной фигуры. Поэтому у некоторых больных этой группы можно было наблюдать диссоциацию между формальным обращением к образцу и продолжающимся неправильным построением фигуры.

Как показали исследования, у обеих групп больных ориентировочная деятельность и самоконтроль нарушены по разным основаниям. В первом случае причиной является повышенная импульсивность, приводящая к неконтролируемым действиям, во втором — общая инактивность, инертность стереотипов, приводящая, в частности, к неправильному решению конструктивной задачи.

Однако для всех больных с поражением лобных долей мозга (в отличие от больных с теменно-затылочным синдромом) характерно, что *инструкция, данная экспериментатором, не регулирует их поведение*. Хотя в инструкции и говорится о том, что кубиков много, но все они одинаковые по расцветке, больные в случае ошибки в процессе построения фигуры, вместо того чтобы внимательно рассмотреть взятый куби# и выделить его нужную сторону, постоянно берут из коробки все новые и новые кубики, что указывает на серьезный дефект аналитического подхода к задаче.

Именно поэтому больные с поражением лобных долей мозга, которые не проявляли никаких затруднений в выполнении прост-ранственных операций, не справлялись с конструктивной задачей.

Остановимся кратко на анализе решения наших задач одной больной с легким лобным синдромом (с базально-лобным вариантом), которая внешне импонировала как чрезвычайно сохранный больной.

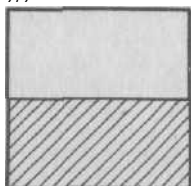
Больная А. (ист. болезни № 36492), 35 лет, образование 7 классов. Поступила в Институт нейрохирургии с жалобами на головные боли, на изменение характера — «стала вялая, раздражительная», на эпилептические припадки. Объективно у больной имелся выраженный гипертензионный синдром — застойные соски на дне глаз; высокое ликворное давление. Неврологическая симптоматика — бедная: центральный парез VII пары черепно-мозговых нервов слева, снижение обоняния справа, что в сочетании с данными ЭЭГ указывало на локализацию процесса в правой лобно-височной области.

Больная была оперирована; была произведена резекция полюса лобной доли с частичной резекцией белого вещества, после чего была удалена **арахноидэн-дотелеома** ольфакторной ямки справа. Опухоль была расположена базально. Нейропсихологическое обследование, проведенное до операции, выявляло лишь очень легкие симптомы нарушения оценки ритмов и денервационные трудности в двигательной сфере. Формальные интеллектуальные операции оставались у больной сохранными.

Месяц спустя после операции нейропсихологическое исследование обнаружило легкие дефекты решения конструктивных задач. Трудности исходили, как покажет приводимый ниже материал, не из каких-либо дефектов в пространственной ориентировке, а вследствие нарушения целенаправленности в действиях, из-за отсутствия предварительной ориентировки в образце, из-за нестойкости мотивационной стороны деятельности.

Больной предлагается образец № 1.

979



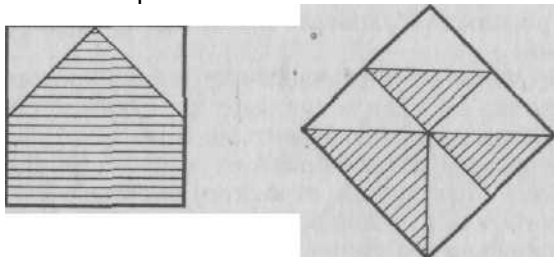
ОБРАЗЕЦ №1

Больная строит.

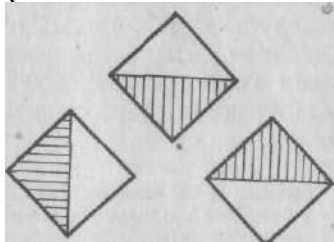


Вы правильно построили? Смотрит на образец, смеется: «Правильно, ну можно и так». Больной дается образец №3.

ОБРАЗЕЦ №3



(0)



«Не получается, не знаю, как эти углы сделать». (1) Показывает на верхние углы. Начинает все сначала, перестраивает фигуру, не глядя на образец. Попытки не выходят за рамки импульсивных, необоснованных действий с кубиками. Почему Вы ставите кубики косо? Перед Вами обыкновенный квадрат — посмотрите на образец.

(2)

Она сразу без всякого анализа образца и без продумывания возможных вариантов решения задачи приступает к построению фигуры. Больная инертно продолжает ставить кубики косо.

Поставьте кубики прямо. «Нет, я не знаю как, ничего не получается». (2) Больная импульсивна, быстра в действиях. У нее не было попыток сделать правильную фигуру, к образцу она обращалась редко. В то же время у нее отмечалась и некоторая инертность, проявлявшаяся в том, что она никак не могла выйти за пределы раз начатых ею импульсивных действий. Ее часто приходилось стимулировать к действию: импульсивно начав работу, она быстро прекращала деятельность, и ее каждый раз нужно было побуждать к продолжению работы. После многочисленных, но бесплодных попыток больной был снова дан тот же образец (№ 3), но расчлененный на составляющие его квадраты, на что было обращено ее внимание. Однако эта форма помощи не была ею подхвачена и она продолжала инертно воспроизводить прежние манипуляции с кубиками. (1, 2)

Анализ фигур, построенных больной, и их сравнение с исходной показывают, что больная не воспринимает целостную фигуру (образец № 3) — квадрат, а затем домик внутри квадрата, но воспринимает лишь деталь (часть) фигуры — белый треугольник и одну из характеристик фигуры — косые линии, или диагонали, углы.

Это проявляется и в ее конкретных упорных действиях расположения кубиков по диагонали, и в ее высказываниях («Не получается, не знаю, как эти углы сделать и косые линии»). Поиски углов и косых линий, а не фигуры продолжаются и в последующих ее пробах. Помощь в виде расчленения целостной фигуры на квадраты помогла — больная нашла исходную фигуру — квадрат, однако она снова не смогла вычленив из фона основную фигуру — домик, а продолжала работать в поисках треугольников, углов и косых линий. В приведенном нами случае в нарушении протекания решения задач отчетливо выступили три фактора. Один из них относится к структуре интеллектуальной деятельности — это нарушение формирования перцептивного образа из-за дефектов вычленения фигуры из фона; два других относятся к процессуальной стороне протекания интеллектуальной деятельности — это, с одной стороны, повышенная импульсивность больной, а с другой — инертность возникших стереотипов, которые, как мы увидим ниже, легко преодолимы. Естественно предположить, что в случаях, когда каждый из этих факторов станет более отчетливым, грубо выраженным, решение конструктивных задач пострадает значительно заметнее.

Приведем примеры случаев нарушения конструктивной деятельности, в основе которых лежали иные факторы, характерные для другого варианта лобного синдрома.

Больная Д. (ист. болезни № 37495), 42 лет, образование 8 классов, служащая. Поступила в Институт нейрохирургии с жалобами на головные боли, на снижение зрения. Больная была эйфорична в поведении, не критично относилась к своему состоянию. При обследовании у нее были обнаружены снижение остроты зрения, концентрическое сужение полей зрения, двусторонняя аномия (снижение обоняния). На дне глаз выраженные застойные соски зрительных нервов. Сухожильные и периостальные рефлексы на руках живые, коленные — угнетены, ахилловы — снижены. Слева вызывался патологический рефлекс Бабинского. Имел место ладонно-подбородочный рефлекс с обеих сторон. Все виды чувствительности были сохранены.

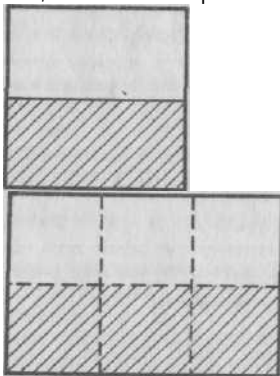
Была произведена операция, в результате которой удалена арахноидэноде-лиома правой лобной доли с исходным ростом из переднего наружного угла передней черепной ямки.

Нейропсихологическое исследование отмечало большую сохранность больной. У нее не было апраксии, не было речевых расстройств. Были сохранены мнестические процессы. Отмечалось лишь легкое нарушение динамики интеллектуальных процессов, проявлявшееся в импульсивности при решении задач. Больная была несколько эйфорична, не критична к своим дефектам. После операции у нее оставался тот же синдром, однако такие симптомы, как импульсивность в протекании интеллектуальных процессов и в поведении, недостаточная оценка своих дефектов, эйфория, стали более грубо выраженными.

На этом фоне после операции с больной было проведено несколько занятий по решению конструктивных задач. Ниже мы обратимся к анализу конкретного материала.

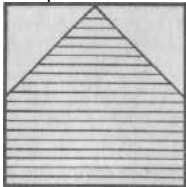
Больной дан образец № 1.

Она, почти не посмотрев на образец, импульсивно начала строить фигуру, построив ее из шести квадратов вместо четырех.

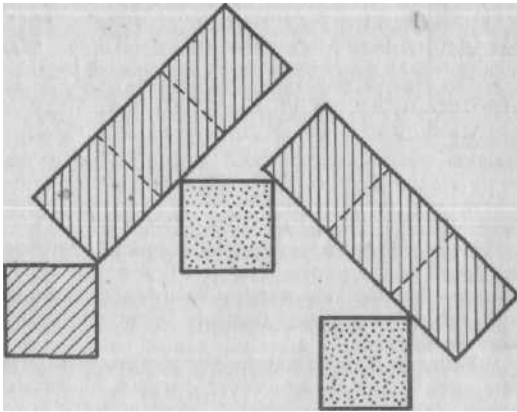


ОБРАЗЕЦ №1

Вы правильно построили фигуру? «Правильно, а что же тут строить, все просто». Больной дается образец № 3.

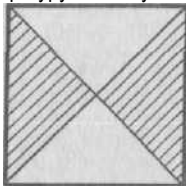


ОБРАЗЕЦ №3



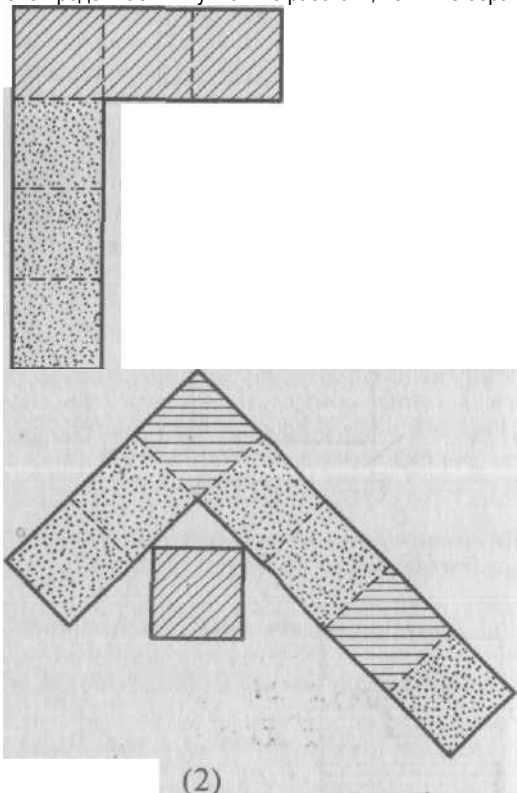
Большая также, не обратив должного внимания на образец, отложила его в сторону и без всякого предварительного анализа импульсивно начала строить фигуру, стремясь использовать для этого все кубики. *Вы правильно построили фигуру? «Правильно». Посмотрите на образец. «Зачем мне смотреть? Я ведь и так все помню». Посмотрите внимательно на образец и внимательно послушайте задание. Вы неправильно строите. Попробуйте найти другой способ построения фигуры. Вам нужно построить фигуру из кубиков. Все их не нужно брать. Возьмите нужное количество, такое, какое требуется. А это Вы узнаете, если внимательно посмотрите на образец. Работайте спокойно, не торопитесь.*

Дополнительная словесная инструкция, подсказывающая ход решения задачи, не была воспринята больной. Она так же, как и раньше, быстро смотрела на образец и поспешно начинала строить фигуру без каких-либо попыток анализа инструкции и образца. Экспериментатор вновь повторяет инструкцию и обращает внимание больной на то, что она неправильно построила заданную фигуру. Опять указывает на то, что здесь важно найти определенное количество кубиков. После этого больной дается образец №6.



#### ОБРАЗЕЦ №6

Она продолжает импульсивно работать, почти не обращая к образцу.



(1)

*Внимательно смотрите на образец. Он Вам подскажет, как надо строить. «А зачем мне смотреть (смеется), я и так все помню, у меня хорошая память». Вы все-таки смотрите на образец и делайте так, как там нарисовано. «А я и так делаю, как там». Начните сначала. (Экспериментатор разрушает ее фигуру.) Смотрите на образец.*

Больная снова продолжает импульсивно воспроизводить наглядную фигуру. Мы видим, как трудно ей оторваться от наглядного впечатления, как она все время импульсивно пытается воспроизвести воспринятую зрительную форму без всяких попыток анализа образца и контроля своих действий. Словесная инструкция и словесное регулирование ее деятельности не приводили к положитель-

ным результатам.

Описанное решение конструктивной задачи больной представляет собой довольно четкую картину, характерную для всех больных с *базально-лобным синдромом*. Этот материал указывает на отчетливые нарушения психологической структуры интеллектуального акта, которые проявляются в *отсутствии ориентировочной основы действия и контроля выполняемой работы*. Вследствие этого решение задачи идет по пути импульсивных попыток воспроизвести элементы, которые больная видит при непосредственном зрительном восприятии без их перешифровки в элементы конструкции. Физиологической основой структуры этого дефекта является фактор повышенной импульсивности и слабости тормозных процессов. Речь экспериментатора не регулирует деятельность больной.

Несколько другую картину при работе с кубиками Кооса мы наблюдаем у больных с выраженным синдромом, протекающим при ведущей роли адинамии и патологической инертности (*пре-фронтальный синдром*).

Больная Б. (ист. болезни № 37494), 37 лет, с высшим образованием. Поступила в Институт нейрохирургии повторно с жалобами на головную боль, ухудшение речи, слабости памяти. У больной были отчетливо выражены адинамия, ами-мия лица; больная была, резко заторможена, неподвижна, ее невозможно было включить в какую-либо деятельность. У нее не было стойкой эмоциональной реакции на болезнь, на предстоящую операцию.

В неврологическом статусе больной отмечены парез взора вверх, застойные ■соски зрительных нервов на дне глаз, патологические рефлексы с обеих сторон, более выраженные справа. Чувствительность была сохранена.

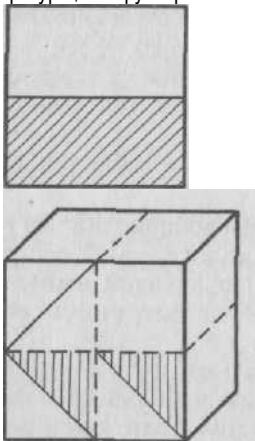
На операции была удалена большая внутримозговая опухоль левой лобной доли, которая располагалась в полюсе лобной доли, уходила до фалькса и базально.

Нейропсихологическое исследование, проведенное до операции, отмечало у больной грубо выраженную аспонтанность, отсутствие активности как в двигательной, так и в психологической сфере. Больная была акинетична, ее почти невозможно было заставить выполнить какое-либо задание, хотя формально она не отказывалась от его выполнения. В любом виде деятельности ей требовалась постоянная стимуляция к действию извне. Больная была не критична к своим дефектам, у нее отсутствовало стойкое эмоциональное отношение к своей болезни. Речь больной была замедлена, несколько дезавтоматизирована; уже в спонтанной речи была выражена тенденция к персеверациям, в специальных же пробах на удержание и воспроизведение речевых рядов персеверации обнаруживали себя наиболее отчетливо. Инертность дротокания процессов обнаруживалась и при пробах на динамический пракенс. Было нарушено активное протекание интеллектуальных процессов. Больной было недоступно решение элементарных арифметических задач, была затруднена планирующая работа с литературным текстом.

После операции, несмотря на улучшение по сравнению с предоперационным состоянием (больная стала немного более активна, исчезли персеверации из двигательной сферы), у нее оставался тот же синдром инактивности, адинамии, аспонтанности с недостаточной критикой. Психологический анализ интеллектуальной деятельности с литературным текстом, а также решения конструктивных задач показал, что в основе патологии мыслительной деятельности данной больной лежало снижение активности высших психических процессов, которое обуславливает нарушение ориентировочно-исследовательской деятельности и функции самоконтроля.

Приводим данные, полученные при решении задач на конструктивную деятельность до операции. Больной дается о б р а з е ц № 1. Она, глядя на образец, откладывает его и не приступает к действию. *Работайте, берите кубик, смотрите на образец, стройте нужную фигуру.* «Сейчас, сейчас буду строить... буду работать» (продолжает бездействовать). Только после того, как больной был вложен в одну руку кубик, а в другую образец, она начала строить фигуру.

Не глядя на образец, больная поставила четыре кубика в два ряда — один на другой, не подбирая цвета, не заботясь о форме фигуры, которую требовалось построить.



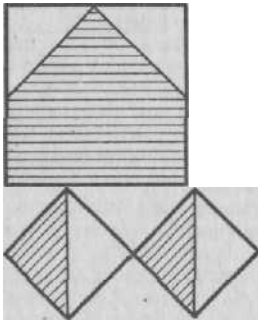
### ОБРАЗЕЦ №1

*Почему Вы так поставили кубики? «А я не знаю почему» (смеется). Посмотрите внимательно на образец. Вы видите здесь квадрат. Возьмите кубики и положите их так, чтобы получился такой квадрат.*

Больная, снова построила прежнюю фигуру. После этого исследующий сам построил образец № 1 и показал больной, как надо действовать.

Больной был дан образец № 3.

Больная берет кубики и ставит их на образец. Ей не разрешается это делать. Тогда она берет кубики, бесцельно вертит их, не знает, как их поставить. *Смотрите на образец.* Больная смотрит и строит следующую фигуру. (1)



### ОБРАЗЕЦ №3

Вы правильно сделали? «Правильно». Нет, неправильно. Начинайте строить снизу.

«Ага, низ красный». Строит низ правильно и говорит: «Все». (2)'

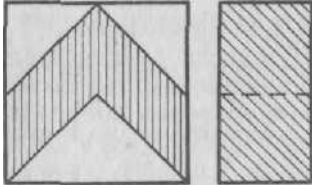
(1)



(2)

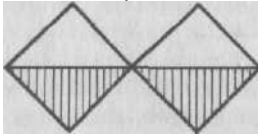
бы сделали все? «Да». Посмотрите на образец. «Нет, еще надо». Берет один кубик, другой, не анализируя их, откладывает и говорит: «Таких кубиков нет».

Больной дан образец № 4. Она долго, застывшим взором смотрит на образец, не приступая к работе. Работайте. Больная берет сразу много кубиков, бесцельно вертит их, откладывает. На замечание экспериментатора, что кубики все одинаковые, не реагирует и продолжает рыться в ящике с кубиками, затем строит следующим образом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)



«Нет...» (1) Смотрите на образец. «Смотрю» (смотрит).

### ОБРАЗЕЦ №4 (1)

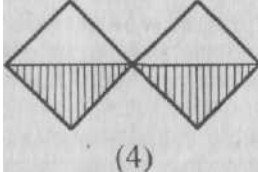


(2)



(3)

«Нет, что-то не так». (2)



«Может быть так?» (3, 4)

«Нет». (5) Откладывает один кубик и берет другой такой же.



(5)

Смотрите на образец. Больная смотрит на образец, берет новые кубики. Кубики все одинаковые, у них стороны разные. «Ну и что же, а такого, какой мне нужен, нет». Она работает долго, часто как бы застывает и прекращает деятельность: нужна постоянная стимуляция к действию.

Приведенные материалы, полученные после операции, показали, что, несмотря на общее улучшение состояния больной — она стала более подвижна, более активна в работе, у нее остались те же трудности в решении конструктивных задач.

Количество иллюстраций можно было бы намного увеличить, но все они показывают безусловное нарушение протекания решения конструктивных задач при полной сохранности оптико-пространственного гнозиса.

Опыт программированного обучения конструктивной деятельности

Обнаружив несостоятельность исследованных нами больных с поражением лобных долей мозга в решении конструктивных задач и предположив, что причина этого лежит в нарушении психологической структуры интеллектуальной деятельности с выпадением ее ориентировочной основы и ее стратегии, мы попытались



так же, как и в эксперименте с теменно-затылочными больными, уточнить структуру нарушения интеллектуального акта путем *обучения больного*, используя, таким образом, обучение как метод исследования. Исходя из того, что у всех больных данной группы была отчетливо нарушена ориентировочная основа деятельности, мы построили для их обучения программу, существенно отличающуюся от той, которая была предложена больным с поражением теменно-затылочных отделов мозга. Ее существенное отличие заключалось в том, что мы отказались от какой-либо помощи в выполнении отдельных конструктивных операций и ограничили восстановительное обучение *развернутым программированием поведения больного*. Для этой цели была составлена программа, в которой были последовательно записаны все необходимые действия, которые больной должен был выполнять. Программа состояла из трех блоков: первый блок программировал *ориентировочную деятельность* больного, второй — прел исывал *последовательность действий больного при построении фигуры* и третий — требовал от больного *самоконтроля при решении задач*.

Таким образом, заданные извне действия представляли собой программу поведения больного, но совершенно не включали помощь в способах выполнения непосредственных операций при построении фигуры.

Мы предположили, что, если программировать *поведение* больного при решении задачи с помощью предписания ему выполнения серии необходимых действий, направленных в итоге на достижение конечной цели, мы тем самым сможем в какой-то мере *компенсировать дефект протекания интеллектуального акта и вместе с тем точнее обнаружим природу дефекта*.

В процессе работы больных с программой мы обнаружили, что не все ее пункты дают одинаковый эффект: некоторые из них прямо вели к цели, помогая решению задачи; другие пункты не несли полезной информации и не имели нужного эффекта.

Наиболее важными, дающими непосредственный эффект, явились *указания на необходимость количественного анализа образца*, а также пункты, требующие *последовательного построения фигуры и пошагового контроля за выполнением своих действий*.

В результате такой экспериментально-аналитической работы над программой она приобрела следующий вид.

#### Программа

1. **Посмотрите на образец.**
2. **Просчитайте**, сколько всего квадратов в данной фигуре.
3. **Посчитайте, сколько рядов в фигуре/**
4. **Посчитайте, сколько квадратов** в каждом ряду. **Начинайте** строить так:
5. Возьмите **нужное количество кубиков**.
6. **Посчитайте, сколько квадратов** в первом ряду.
7. **Начинайте** строить фигуру **сверху**.
8. **Расставьте кубики так**, как нарисовано на образце, в том же количестве.
9. **Сверьте** свой ряд с данным рядом.
10. **Посчитайте, сколько квадратов во втором ряду**.
11. Подстраивайте второй ряд к первому снизу, кубик за кубиком.
12. **Сверьте** свой второй ряд с данным.
13. **Следите**, чтобы первый и второй ряды образовали нужную фигуру-
14. **Посчитайте**, сколько квадратов **в третьем ряду**.
15. Подстраивайте третий ряд ко второму снизу.
16. **Сверьте** свою фигуру с данной на образце.
17. Скажите, правильно или неправильно Вы построили фигуру. Следует остановиться на важном факте, говорящем о неодинаковой психологической структуре нарушения интеллектуального акта у разных групп лобных больных. Оказалось, что больным с лобным синдромом, у которых ведущее место занимала импульсивность, была нужна программа, отличающаяся от программы, необходимой для тех групп больных с лобным синдромом, ведущее

-место у которых занимала аспонтанность.

Для восстановления процесса конструирования у больной первой группы необходимо было ограничение импульсивности и программирования ориентировочно-исследовательской деятельности и контрольных действий. Ограничение импульсивности действий больных достигалось двумя путями: один из них чисто механически ограничивал импульсивность с помощью чтения программы с рамкой — в рамке каждый раз был лишь один пункт программы, прочитав который больной должен был сразу же выполнить ту операцию, которая заложена в этом пункте программы. Рамка постепенно передвигалась по тексту программы, каждый

раз оставляя для чтения только один пункт. Второй путь — это замещение импульсивных действий указанием на действия, которые нужно выполнять, т. е. этот путь предусматривал воздействие на сам процесс выполнения задания, на его ориентировочно-исследовательскую составляющую. Эта программа создавала условия для формирования хотя бы внешних мотивов деятельности — прочитать и выполнить всю программу.

Второй группе больных нужна была такая программа, которая давала бы серию дополнительных стимулов и предписывала бы необходимость последовательного выполнения каждого звена. Так, если образец состоял не из двух, а из трех и четырех рядов кубиков, нужно было развернуто планировать последовательно работу с каждым рядом конструируемой фигуры; если же обозначить в программе лишь работу по одному или двум рядам и закончить ее словами «и так далее», то эти указания не стимулировали больного к дальнейшей работе и он заканчивал ее на полпути. Ограничение текста программы рамкой и здесь оказалось необходимым, но оно играло уже другую роль — стимулирующую больных к деятельности путем концентрации внимания на выполнении конкретных операций. Однако в рамке должна быть не одна операция программы, как в предыдущем случае, а весь блок операций.

Программа состояла из нескольких блоков операций. I блок — операции по ориентировке в образце (1—4, 10, 14); II блок — операциональный блок; выполнение запрограммированных здесь операций позволяло восстановить способы решения задачи (4, 5—8, 15); III блок — контролирующие операции (9, 12—13, 17).

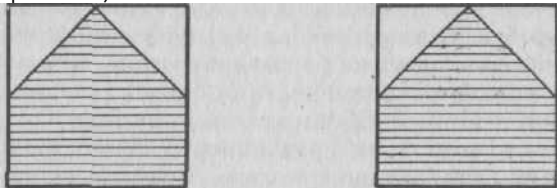
В дальнейшем составлялся сокращенный вариант всех трех блоков (ср.: 1—4, 5—8, 9 и 10, 11, 12—13).

В случае необходимости нужно возвращать больных к развернутому варианту программы. Оказалось, что больным с базальным лобным синдромом был достаточен сокращенный вариант программы, а для больных с задне-лобным синдромом необходим развернутый.

Ниже мы иллюстрируем полученные нами результаты. Мы остановимся на анализе решения конструктивной задачи с помощью программы теми же больными, описанными выше.

Больная А. с базально-лобным синдромом. После того как больная не справилась с построением геометрических фигур по нескольким предложенным ей образцам, ей была дана программа, пользуясь которой она должна была решать конструктивную задачу. Больная читала каждый пункт и тут же выполняла его, частично повторяя вслух некоторые пункты.

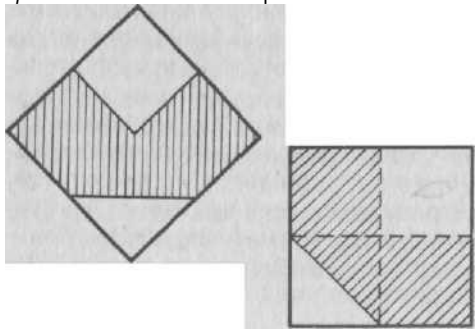
Больной дан образец № 3. Она читает программу, смотрит на образец. После чего говорит: «Так, 4 кубика надо... В первом ряду, значит, два и второй ряд два. Сначала я построю первый ряд, а теперь второй». *Правильно сделали?* «Правильно». (Задача решена правильно.)



### ОБРАЗЕЦ №1

Больной дается образец № 8. Она пытается пользоваться программой по памяти.

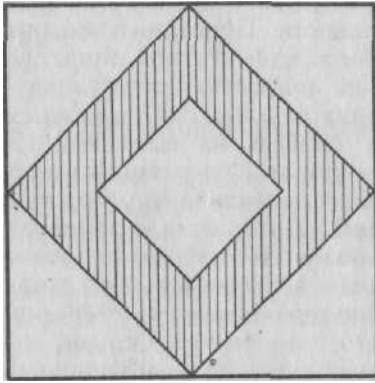
■ «Я помню табличку-программу, я буду по ней делать. Ну вот... смотрю сначала на образец, беру 2 кубика сверху... теперь 2 снизу, вот так. Четыре кубика. Все». *Вы правильно Сделали?* «Правильно».



### ОБРАЗЕЦ №8

*Похожа Ваша фигура на образец?* «Не совсем, может быть, вот так ее поставить (посмотрела на образец и быстро сориентировала свою фигуру по образцу). Вот так».

Больной дан сложный образец № 14. Больная снова пыталась работать с программой по памяти. «Здесь 4 кубика... один сверху, один снизу и два по бокам». Берет 4 кубика и пытается из них воспроизвести заданную фигуру. После



#### ОБРАЗЕЦ №14

нескольких попыток больной была дана программа. Потребовалось громкое чтение каждого пункта и последовательное выполнение программы, прочитанной с помощью рамки. «Так, сколько здесь рядов... рядов один, два, три, четыре... четыре, кажется, а кубиков один, два, три, четыре, значит, шестнадцать кубиков». После этого больная правильно построила заданную фигуру.

Такой же эффект мы получили и у больной Б. при ее работе с опорой на программу. Однако в этом случае требовалась программа, не только направляющая деятельность больной по анализу образца, и требующая контроля действий, но и постоянно, шаг за шагом стимулирующая деятельность больной в течение всего решения задачи.

Следует отметить, что поведение больных в ситуации решения задачи резко изменялось, когда им давалась программа. Действия их становились направленными, снималась импульсивность в поведении больных одной группы или, соответственно, поднималась активность у больных второй группы. Ошибок становилось значительно меньше. Программа быстро усваивалась больными, и они в дальнейшем пользовались ею при построении геометрических фигур.

Заново формирующаяся конструктивная деятельность проходила ряд этапов (этап материализованной формы действия и действия на уровне речи). Действие по построению-фигуры постепенно сокращалось по количеству операций. Эти вопросы формирования конструктивной деятельности у больных имеют специальный интерес и требуют специального анализа и изложения.

Данные, приводимые выше, указывают на возможность преодоления дефекта в конструктивной деятельности лобных больных *при условии управления извне их интеллектуальной деятельностью путем вынесенной наружу программы последовательных действий*. Вместе с тем они показали, что рассмотренным нами группам больных с теменно-затылочными и лобными поражениями помогают *принципиально разные программы*.

У больных с теменно-затылочными поражениями программа должна включать *указания лишь на способ выполнения конкретных операций*, не заботясь о других сторонах структуры интеллектуальной деятельности. Программа же для больных с лобным синдромом может быть эффективной лишь при условии, если она будет определять их *поведение* в ситуации решения конструктивных задач: в одних случаях она должна стимулировать и направлять активность больных на выполнение конкретных операций, а в других — ограничивать, сдерживать непродуктивную активность, концентрировать внимание больных на последовательности выполнения операций. Программа формирует и намерения, мотивы деятельности больных с лобным синдромом. Уже сама программа и требование ее неукоснительного соблюдения, пооперационно и до конца, является одним из условий формирования высших мотивов. Кроме того, она выносит во вне ориентировочную основу действия и указывает на необходимость контролирования своих действий.

Материал показал, что программа, составленная для больных с теменно-затылочными поражениями, не давала никакого эффекта у больных с поражениями лобных долей мозга и, наоборот, программа, которая создавала возможности преодоления дефекта конструктивной деятельности у лобных больных, не помогала больным первой группы.

Следует отметить, что работа больных с программой в начале обучения требует постоянного *регулирования* извне, т. е. направления текущей деятельности, исходя из *уже достигнутых* больным результатов. Это регулирование также различно по содержанию у двух указанных групп больных. Если регулирующая деятельность для теменно-затылочных больных заключалась в требовании еще и еще раз обратиться к *заданному способу действия*, проверить, насколько результат *соответствует программе, указывающей на способ действия*, то в работе с лобными больными регулирование выражалось либо в *постоянном* напоминании необходимости *сличения результатов с исходными данными*, либо в постоянном стимулировании деятельности, в усилении мотивов деятельности, либо в развертывании *ориентировочной основы деятельности*.

Тот факт, что программы обучения больных обеих приведенных групп неодинаковы, объясняется самой психологической характеристикой обоих видов программы.

Составленные и уточненные в процессе обучения программы отвечали основному требованию: они строились с учетом механизмов нарушенной функции на основе ее психологического анализа и предписывали последовательное выполнение не всех действий, входящих в протекание мыслительной деятельности, а лишь тех из них, которые были нарушены у каждой из описанных групп больных.

Программа замещала собой выпавшее звено, восстанавливая тем самым единство в структуре и динамике пострадавшего интеллектуального акта. Кроме замещения нарушенного структурного звена, программа была направлена на формирование актуального интеллектуального процесса.

#### § 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ экспериментального материала и его интерпретация с позиций современной психологии мышления позволяют, с одной стороны, подтвердить некоторые положения этого учения о структуре и микрогенезе, закономерностях протекания актуального мыслительного процесса, а с другой — найти объяснение нейропсихологическим фактам нарушения психологической стороны мыслительной деятельности.

Нейропсихологическое исследование нарушения решения конструктивных задач показало, что при поражении лобных и теменно-затылочных областей мозга структура и механизмы наглядно-действенного мышления нарушаются принципиально так же, как и вербально-логического и образного. Разным было нарушение содержания мыслительного процесса, которое зависело от типа, формы мыслительных задач.

Известно, что решаемая задача всегда вызывает некоторое отношение к ней субъекта, оценивается им, имеет для него личностный смысл. В этом отношении и зарождаются и проявляются особенности мотивации мышления. Решение задачи — это всегда взаимодействие объекта (задачи) и субъекта. Это отношение к задаче, личностный смысл остается сохранным у больных с поражением теменно-затылочных зон мозга и нарушается у больных с поражением лобных отделов. Больные с задне-лобным и префронтальным лобным синдромом, как мы могли убедиться, демонстрируют индифферентное отношение к задаче, нередко — отстраненность, а больные с базально-лобным синдромом хотя и проявляют иногда интерес к задаче, но он оказывается формальным и неустойчивым. Та же картина обнаруживается и при анализе мотивов деятельности этих групп больных.

Во всех случаях и в данном случае при решении конструктивных задач обнаруживается и нарушение мотивационной стороны сознания. Известно, что «...мотивы открываются сознанию только объективно, путем анализа деятельности, ее динамики. Субъективно же они выступают только в своем косвенном выражении — в форме переживания желания, хотения, стремления к цели... Эти непосредственные переживания и выполняют роль внутренних сигналов, с помощью которых регулируются осуществляющиеся процессы»<sup>1</sup>. Именно «желания, хотения» действовать нарушаются у больных с разными лобными синдромами по разным причинам. Мотивация — одна из главных характеристик деятельности субъекта, источник его активности и важнейшее условие развертывания актуальной мыслительной деятельности. А. Н. Леонтьев описал наличие смыслообразующих и стимулирующих мотивов<sup>2</sup>, О. К. Тихомиров обратил внимание на наличие внешних и внутренних мотивов и их сложные взаимоотношения между собой<sup>3</sup>.

Наши исследования показали, если исходить из этих представлений в психологии, то при поражении лобных долей мозга прежде всего нарушаются смыслообразующие внутренние мотивы. В норме внутренняя мотивация может появиться по ходу решения задачи на основе внешней мотивации (появляются новые потребности в связи с появившимися вдруг препятствиями по ходу решения задачи — разобраться в условии задачи, найти новый ход, действия и т. д.). При поражении лобных долей мозга, как мы могли убедиться выше, внутренняя мотивация не возникает, даже если удастся сформировать внешнюю; при массивных поражениях лобных систем, как мы видели, нарушаются оба вида мотивации.

Внешняя мотивация, как показали опыты, может лишь «запустить» интеллектуальную деятельность у этой группы больных, но она не создает условия для ее развертывания. Нарушение мотивов, являющихся важным фактором продуктивности мыслительной деятельности, при поражении лобных зон мозга ведет к ее нарушению, она замещается шаблоном.

Как известно, существуют *мотивы устойчивые и ситуативные*. У больных с лобными поражениями мозга нередко встречаются *ситуативные мотивы*, которые связаны, по всей вероятности, с фрагментарным восприятием задачи.

У больных с теменно-затылочными поражениями мозга мотивирующая сфера сознания не нарушается. У них обнаруживается, как мы видели выше, *сохранность и тех и других видов мотивации* и нередко преобладают внутренние мотивы деятельности.

Не остается сохранным при поражении лобных долей мозга и *операциональное звено*, которое первично и грубо нарушается и при поражении теменно-затылочных отделов мозга. Мы видели, что больные с лобными поражениями мозга замещали нужные сложные действия простейшими операциями — выкладыванием из кубиков какого-либо одного воспринятого фрагмента. У них оказалось нарушенным и восприятие целостной

фигуры, и выделение ее из фона, и операции перешифровки единиц восприятия на соответствующие конструктивные действия. -Воспринимая правильно

Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.— С. 204—205.

<sup>2</sup> См.: Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. — М., 1981.

<sup>3</sup> См.: Тихомиров О. К. Психология мышления. — М., 1984.

какой-либо элемент конструкции и его пространственную характеристику {по диагонали, вертикали т. д.), больные только его и воспроизводили.

Больные с поражением теменно-затылочных отделов мозга, наоборот, воспринимали целостную фигуру, выделяли ее из фона, пытались обозначить ее словом («что-то вроде трапеции», «это что-то... домик или пятиугольник» и т. д.), но не могли воспроизвести ее с помощью пространственного расположения составляющих эту фигуру элементов. При поражении теменно-затылочных отделов мозга нарушается контроль, но не со стороны осознания необходимости и потребности в нем, которые у этих больных сохранены, а со стороны нарушения операций, необходимых для его выполнения.

Анализ протоколов, отражающих пошаговые действия больных при ориентировке в "образце, показывает принципиальную разницу нарушения и этого звена в структуре конструктивной деятельности. Выше мы писали, что *при поражении теменно-затылочных отделов мозга ориентировочно-исследовательская деятельность сохранена, сохранены и исследовательские действия, но нарушены операции, с помощью которых можно достичь результата. У больных лобной группы, наоборот, разрушена вся ориентировочно-исследовательская деятельность, отсутствуют исследовательские действия и в целом поведение не направлено на поиск и нахождение решения задачи. Исследовательские действия и операции замещаются бесконтрольными манипуляциями с кубиками, т. е. моторными, двигательными операциями вне связи с оптико-пространственными впечатлениями.*

Однако опыты с обучением лобных больных конструированию геометрических фигур по образцу показали, что у них первично не нарушены оптико-пространственные операции, больные могут правильно расположить отдельные элементы-кубики, но затрудняются в действиях по составлению *целостной фигуры, для которых необходимы операции более высокого уровня синтезирования оптико-пространственных отношений.*

Те же дефекты мы обнаруживали и в операциональном звене решения конструктивной задачи.

Что касается контроля, то при поражении лобных отделов мозга он нарушается первично, а при поражении теменно-затылочных отделов вторично, из-за дефектов тех операций, с помощью которых должен и может осуществляться контроль.

Таким образом, механизмы (факторы) нарушения наглядно-действенного мышления при поражении лобных и теменно-затылочных систем мозга принципиально отличаются, поэтому и способы, методы преодоления этого дефекта должны быть разными, адекватными механизму нарушения деятельности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проблема интеллектуальной деятельности: ее структуры и функций, психологического содержания и механизмов, ее морфологических основ и психофизиологических механизмов, закономерностей ее нарушения и возможностей восстановления — весь этот далеко не полный круг проблем в настоящее время вызывает большой интерес у исследователей в различных областях научного знания, но, несмотря на большое количество работ, эти проблемы остаются малоизученными.

Эта книга является одним из исследований, в котором сделана попытка подойти к пониманию некоторых вопросов, связанных с нарушением интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга.

В своем исследовании мы исходили из представлений об интеллектуальной деятельности человека как основной форме познания действительности и изучали нарушение разных видов мышления не как обособленных психических процессов, а включенных в познавательную деятельность человека.

Методологией нашего исследования явились системный и деятельностный подходы к психике человека, а также нейропсихологические концепции о системной и динамической локализации ВПФ, о системном их нарушении при локальных поражениях мозга и новые представления о синдроме, симптоме и факторе, разработанные А. Р. Лурией и его учениками.

Л. С. Выготский писал: «Анализ деятельности воображения в его многообразных формах и анализ деятельности мышления показывают, что, только подходя к этим видам деятельности как к системам, мы находим возможность описывать те важнейшие изменения, которые в них происходят, те зависимости и связи, которые в них обнаруживаются»<sup>1</sup>. А. Н. Леонтьев, дальше разрабатывая системный подход, считал, что системный анализ человеческой деятельности необходимо является также и анализом поуровневым. Именно такой анализ позволяет преодолеть противопоставление физиологического, психологического и социального так же, как

<sup>1</sup>Выготский Л. С. Развитие высших психических функций.— М., 1960.— С. 347.

и сведение одного к другому<sup>1</sup>. Мы предприняли попытку провести такой анализ нарушения мышления, ни на минуту не забывая о его сложном функциональном строении, о наличии внутренних межфункциональных

связей и отношений. Системный подход мы использовали и в анализе, и в обсуждении экспериментальных результатов. Исходя из этих представлений мы сформулировали тот ряд проблем и вопросов, на анализе которых остановились в этой работе.

Мы провели анализ нарушений интеллектуальной деятельности у больных с локальными поражениями мозга на морфофизиологическом (мозговом) и психологическом уровнях организации познавательной деятельности. Что касается социального уровня (или аспекта) организации и его роли в нарушении интеллектуальной деятельности, то этот вопрос мы затронули в ряде других наших работ<sup>2</sup>. Здесь же мы лишь указали, что эта проблема огромной важности нуждается в дальнейшем специальном исследовании и если говорить о перспективах развития исследований нарушения интеллектуальной деятельности при локальных поражениях мозга, то этот вопрос должен занять в них одно из ведущих мест.

В центре нашего внимания стоял ряд вопросов. С одной стороны, это проблемы мозговых основ нарушения интеллектуальной деятельности, возникающего при локальных поражениях мозга, роли различных зон мозга в распаде мыслительного акта, вопросы взаимодействия этих зон в формировании нейропсихологических синдромов нарушения познавательной деятельности, вопросы факторов (причин), лежащих в основе дефекта на мозговом уровне и др.

С другой стороны, это были вопросы, связанные с нарушением психологического уровня интеллектуальной деятельности и его связь с морфологическим в структуре и процессе формирования дефекта когнитивной деятельности. Здесь нас также интересовали психологические механизмы нарушения мышления. С этой точки зрения мы рассмотрели вопросы нарушения структуры, процесса и микрогенеза интеллектуальной деятельности, а также и функциональный аспект нарушения.

Не меньший интерес представляли для нас и проблемы взаимосвязи нарушений разных видов мышления, их специфических и общих механизмов, проблема уровней интеллектуальной деятельности и зависимости их нарушений от локализации поражения мозга.

Со стороны содержания мышления мы исследовали проблему роли образаобраза-восприятия и образа-представления в нарушении не только **образного** мышления, но и вербально-

<sup>1</sup> См.: Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.— М., 1975.

<sup>2</sup> См.: Цветкова Л. С. Нарушение и восстановление счета. — М., 1972; Цветкова Л. С. Нейропсихологическая реабилитация больных.—М., 1985.

логического; проблему понимания, его места в структуре интеллектуальной деятельности и микрогенеза.

Существенное место в нашем исследовании заняла проблема смысла и значения и роли этих составляющих сознания (по А. Н. Леонтьеву) в вербальной и невербальной интеллектуальной деятельности человека и т. д., на чем мы подробно остановились в соответствующей главе. Здесь мы лишь укажем на то, что наш материал дает основания для выводов о нарушении при локальных поражениях мозга не только вербально-логического, но и образного вида мышления.

Общепсихологический интерес представляют наши данные о дифференцированном нарушении семантики образов (предметной отнесенности, значения, смысла) в зависимости от локализации поражения мозга и их роли в нарушении вербально-логического мышления. Наш материал подтверждает положение отечественной психологии о том, что образ не остается вне мышления и, включаясь в мыслительные процессы, он выполняет в них семантические функции.

Наш материал показал также, что слово-понятие и образ имеют общее семантическое содержание и «именно эта общность преодолевает обычное противопоставление логически-понятийного и образно-чувственного, включая и одно, и другое как необходимые звенья в реальный мыслительный процесс»<sup>1</sup>. Афазия — структурная патология речи, возникающая при локальных поражениях мозга,— не оставляет интактной (сохранной) сферу образного мышления. Образное мышление нарушается, как мы видели, и при поражении лобных долей мозга, не сопровождающемся афазией. В этом случае также страдает семантика образов — и смысл, и их предметное значение, но уже из-за дефектов сознательной целенаправленности мыслительного процесса, из-за нарушения активных волевых актов и сознательной регуляции деятельности. Мы видели, что у больных с лобным синдромом недостаточность визуализации речи, искажение предметных образов и на уровне глобальных, интегральных образований, и на уровне их конкретных значений ведет к нарушению полноценного понимания речи и понимания как структурно-функционального компонента мышления.

Богатый экспериментальный материал позволил нам ответить на вопросы о роли отдельных зон мозга в организации и нарушении интеллектуальной деятельности. Этот материал дал основания для вывода о том, что поражения мозга вызывают не диффузные нарушения интеллектуальной деятельности, ее разных видов, а ведут к специфическим нарушениям мыслительной деятельности. Особая роль в организации, а также и в нарушении когнитивной, интеллектуальной деятельности принадлежит лобным и теменно-затылочным областям коры головного мозга.

<sup>1</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.—М., 1989. Т. 1.— С. 371.

Поражения лобных зон мозга в целом ведут к нарушению порождения интеллектуальной деятельности, а



также и к аномалиям организации, программирования и регуляции протекания интеллектуальной деятельности, т. е. к нарушению ее интенциональной составляющей.

Поражения *теменно-затылочных отделов мозга* не ведут к таким глобальным нарушениям деятельности, но интеллектуальная деятельность *нарушается в звене действия и операций*, т. е. можно сказать, что в этом случае страдает *гностическая сторона интеллектуальной деятельности*.

На такое разделение функций лобных и теменно-затылочных отделов мозга в формировании, протекании и нарушении интеллектуальной деятельности указывает макроанализ. Более глубокий, детальный системный и поуровневый анализ (микроанализ) приводит к *выводу о более разносторонних функциях каждой из зон в протекании и нарушении интеллектуальной деятельности, ■ об участии обеих зон во всех ее структурных звеньях, но на особых для каждой зоны правах.*

Уровневый анализ нарушения интеллектуальной деятельности показал, что при разных поражениях мозга страдают разные уровни одного и того же интеллектуального действия (контроля, планирования, понимания и т. д.). Например, операциональное звено в структуре деятельности нарушается, как оказалось, при поражении и лобных, и теменно-затылочных зон мозга. При поражении лобных систем мозга страдает более высокий уровень построения операции, а при поражении теменно-затылочных — более низкий. Так же обстоит дело и со звеном контроля, которое нарушается при поражении обеих рассматриваемых зон мозга, однако и здесь при поражении лобных долей мозга страдает более высокий уровень протекания этого вида деятельности.

Эта закономерность "прослеживается при анализе всех рассмотренных нами видов вербальной и невербальной интеллектуальной деятельности: при работе с текстами и их понимании, при восприятии и понимании условия арифметических задач, при чтении слов ^и текста, в. конструктивной деятельности и т. д. При поражении задних отделов мозга, в том числе и теменно-затылочных, нарушается более низкий уровень организации интеллектуальной деятельности, и связано это нарушение, как нам представляется, с *невосприимчивостью к «микроснаку»*, характерному для объектов, пред-метов, явлений, несущих значение. Поражения же лобных отделов мозга ведут к нарушению более высоких уровней в структуре интеллектуальной деятельности.

Мы смогли показать также, что поражение каждой из зон мозга, обеспечивающих протекание мыслительного процесса, ведет к системному нарушению мышления. И здесь важно в каждом случае вычленить фактор нарушения и выявить его первичные и вторичные симптомы. Это необходимо и для практической нейропсихологии — для диагностической и реабилитационной работы — и для развития теории нейропсихологии, а также и для решения общепсихологических вопросов интеллектуальной деятельности.

В психологическом аспекте исследования нам представляется важным наше исследование роли и места понимания в микроге-незе интеллектуальной деятельности. Мы исходили из представлений о понимании как важном компоненте мышления, как в его структуре, так и в процессе его протекания. Исследователи, изучая патологию интеллектуальной деятельности, практически не занимались анализом нарушения процесса понимания при поражении лобных долей мозга, а изучая распад речи и мышлен-ия при поражении теменно-затылочных отделов мозга, чаще всего обращались к анализу дефектов лишь понимания речи. Мы исходим из предположения, что при решении всрбально-логических задач понимание как основное психологическое звено окажется первично нарушенным при поражении лобных отделов мозга и вторично — при поражении теменно-затылочных отделов. В основе наших предположений лежали представления в современной психологии о том, что понимание — эти формирование смысла знания в процессе действия с объектом или при решении задачи.

Мы показали, что у б.ольных с поражением *теменно-затылочных* отделов мозга сохраняется понимание смысла и, следовательно, понимание задачи в целом, но только на обобщенном уровне, полное же понимание может наступить постепенно и лишь в процессе преобразования условия задачи с помощью определенных операций. У этой группы больных нарушены операции перевода логико-грамматических конструкций с единицы смысла на единицы значения. Поэтому только преодоление дефектов в операциональном звене может привести этих больных к полному пониманию задачи. Другая картина обнаруживается при поражении *лобных* долей мозга; у больных этой группы понимание нарушается первично, так как оно формируется, как известно, в процессе осмысления либо объекта, либо данных условия задачи и т. д. Этот процесс осмысления, а следовательно, и понимания оказывается в этих случаях нарушенным. Первичное нарушение понимания у больных с лобным синдромом и первичная сохранность обобщенного, глобального понимания на низших уровнях его формирования у больных с теменно-затылочными поражениями мозга обнаруживается во всех исследованных нами видах мышления.

Большое внимание уделено нами проблеме смысла и значения, механизмам их нарушения, зависящим от нарушения мышления в целом и находящимся в непрямой зависимости от топики поражения мозга.

Проблема смысла и значения рассмотрена нами в плане возможных взаимосвязей вербальн>-логического образного видов мышления, а также в связи с проблемой разных форм и уровней нарушения образов-представлений.

Мы рассматривали значение как специфическую меру общности, как результат обобщения связей, стоящих не только за словом, но и за предметным образом. В основе значения лежит вычленение существенных признаков объектов, явлений. Значение существует как факт индивидуального сознания, независимо от индивидуального, личностного отношения к действительности. Психологически, по А. Н. Леонтьеву, значение — это «обобщенное отражение действительности, выработанное человечеством и зафиксированное в форме понятия, знания или даже в форме умения как обобщенного «образа действия», нормы поведения и т. и.»<sup>1</sup>.

Понятие смысла мы также использовали при анализе не только вербальных, но и невербальных форм познавательной деятельности, в частности наглядно-образного и 'образного мышления. Основанием для такого подхода к значению и смыслу были не только литературные данные, но и наш экспериментальный материал, анализ которого показал, что значение и смысл искажаются при нарушении не только вербально-логического мышления, но и невербальных его видов.

Мы показали, что при локальных поражениях мозга нарушаются все виды мышления, в том числе и образное. Наш материал дает основание говорить, что при локальных поражениях мозга образы-представления страдают как устойчивая система отношений, нарушается их семантика — предметная отнесенность, значение и смысл, нарушается их связь<sup>1</sup> с речью. Наш материал показал, что предметное значение связано с конкретным образом-представлением, а смысл — с глобальным образом разной степени его интегрированности и их дефекты имеют разные мозговые основы и психологические механизмы.

И еще один, представляющийся нам важным план нашего изучения нарушения мышления при локальных поражениях мозга — это роль личностного компонента мышления. На важность изучения мышления в личностном^1 плане указывали многие исследователи: Л. С. Выготский, Q. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия и др. Так, С. Л. Рубинштейн писал, что, чтобы приблизиться к мышлению в его конкретной реальности, нужно как бы выйти в новое содержание, рассмотреть мышление в личностном плане как конкретную познавательную деятельность человека в ее личностной мотивации. «Вообще реальный мыслительный процесс связан со всей психической жизнью индивида... Мыслит не «чистая» мысль, а живой человек»<sup>2</sup>.

Мы исследовали потребностно-мотивационную сферу сознания, целенаправленность и целеполагание в процессе решения мыслительных задач и обнаружили нарушение этого блока в структуре интеллектуальной деятельности у больных с лобным синдромом и его сохранность — при поражении теменно-затылочных отделов мозга.

Таким образом, в заключении- мы обозначили далеко не весь

<sup>1</sup>Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики.— М., 1981.—С. 299. <sup>2</sup>Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т.— М., 1989 — 1.-С. 369.

круг проблем, а только те из них, которые оказались в центре нашего внимания при осмыслении экспериментальных данных. Что касается более полного анализа, то он дан в главе V и в параграфах «Обсуждение результатов исследования». Поэтому мы, чтобы не повторяться, позволили себе в заключении лишь подчеркнуть ключевые моменты в нашей работе.

Мы хорошо понимаем, что осталось зачительно больше нерешенных вопросов, чем тех, на которые получен ответ в данной работе. В будущих исследованиях одни из положений, обозначенных и изложенных в этой книге, будут уточнены, другие, возможно, будут отвергнуты, а третьи, надеюсь, получат дальнейшее развитие. И тем не менее нам хочется думать, что данный этап работы автора, отраженный в книге, пройдет не без пользы для теории и практики психологии и нейропсихологии интеллектуальной деятельности.

Подводя итоги написанному, мы хотели бы еще раз остановиться на одном из главных вопросов, сформулированных в книге,— как взаимодействуют мозг и психика. Мы обращались к этой центральной проблеме как в теоретическом, так и экспериментальном плане, рассматривая такие проблемы, как: взаимосвязь нарушения разных видов интеллектуальной деятельности с поражением определенных участков мозга;

роль и специфический вклад отдельных зон мозга в механизмы и структуру нарушения, а также и в формирование и протекание интеллектуальной деятельности;

особое влияние лобных и теменно-затылочных отделов мозга на патологию высших психических функций, в том числе и мышления;

вклад разных уровней психологической и психофизиологической структуры интеллектуальной деятельности в формирование и форму протекания дефекта;

не прямая, непосредственная, а опосредствованная функциональными системами связь поражения мозга с нарушением интеллектуальной деятельности и т. д.

Известно, что философия и психология долгое время лишь постулировали положение о том, что мозг

является органом психической жизни человека\*. Нейропсихологическая наука позволяет нам ближе подойти к решению этого вопроса, выводя его из чисто спекулятивных рассуждений в область научного эксперимента. В настоящее время нейропсихология располагает богатейшим материалом, позволяющим обозначить роль мозга в целом — в формировании, развитии и протекании психических процессов, выделить принципы функциональной организации мозга.

Наш материал подтверждает положение о связи психической деятельности в целом, и в том числе и интеллектуальной, с мозгом, связи не прямой, непосредственной, а опосредствованной психофизиологическими функциональными системами. Становится понятным положение о том, что интеллектуальная деятельность порождается не мозгом, а взаимоотношением человека с общественной средой, формируется и реализуется с помощью мозга. Мы обнаружили также, что механизм нарушения интеллектуальной деятельности, форма его протекания, возможности и методы преодоления дефекта связаны не только с определенными участками мозга, но и с уровнем поражения мозга, который в свою очередь связан с уровнем психологической организации пострадавшего мыслительного процесса. Оказалось, что не только механизм, т. е. фактор, лежащий в основе нарушения мышления (и любой другой высшей психической функции), но и его уровень находятся в тесной зависимости от топика поражения мозга.

Этот вывод имеет как теоретическое, так и практическое значение для постановки топического диагноза и разработки методов восстановления интеллектуальной деятельности. К этому выводу мы пришли лишь благодаря комплексному — уровневому и многоаспектному — подходу к анализу дефекта.

Нейропсихологический, общепсихологический, психофизиологический, лингвистический анализ дефекта позволил обратить внимание еще на один факт, представляющий теоретический и практический интерес. Клиническая и нейропсихологическая картина нарушения разных видов мышления и других высших психических функций предстает перед исследователем в большом многообразии симптомов, механизмов и структуры нарушения психических функций.

Это многообразие и дифференцированность являются не дискретными, изолированными, а системными и подчиняются законам развития и распада психических функций. Системное функционирование мозга делает его работу более экономной, подчиняя ее небольшому набору определенных принципов.

Так, обнаруженный нами и описанный выше механизм нарушения восприятия и опознания предметов, актуализации образов-представлений, в основе которого лежит дефект вычленения существенных признаков предметов (объектов, явлений), оказался **общим** для целого ряда психических процессов, нарушающихся при поражении задних, постцентральных отделов мозга. Существенные признаки, которые не вычленяются больными, разные, а объединяющий их системный принцип общий — нарушение чувствительности к микрознаку, существенному признаку явления, который несет значение.

Такая невосприимчивость к существенным признакам характерна при поражении задних постцентральных отделов мозга. Эти дефекты как бы единообразны в своем многообразии симптомов благодаря нарушению на одном и том же уровне построения психической функции и его связи с единым принципом работы этой зоны мозга. Можно предположить, что определенные принципы работы мозга связаны с определенными уровнями в построении и протекании определенной группы психических процессов, а их взаимодействие является одним из механизмов, или общей клеточкой, интимной связи мозга и высших психических функций. Поэтому можно думать, что распад высших психических функций обусловлен не непосредственным поражением какого-либо участка мозга, а нарушением принципа интимного взаимодействия мозга и психического процесса.

Это высказанное нами предположение делает понятным необходимость не только нейропсихологического, неврологического и др., но и общепсихологического анализа дефекта, который позволяет найти уровень нарушения в психологической структуре дефекта и его психологический механизм.

Здесь уместно вспомнить, что и И. П. Павлов, и Л. С. Выготский, и А. Н. Леонтьев, и А. Р. Лурия писали, что исследование должно двигаться не от физиологии к психологии, а наоборот и что экспериментальный факт надо понять прежде всего психологически, а потом переводить его на физиологический язык.

Проиллюстрируем это положение. Выше мы писали, что больные с поражением лобных систем мозга не справлялись с заданием по составлению плана к текстам." Мы обнаружили, что у них нарушено понимание текста, но не формальной, вербальной его стороны, а сути сообщения,<sup>1</sup> его смысла. Анализ дефекта показал, что в его основе лежит нарушение актуализации знаний, опыта, анализа и синтеза внесловесного контекста реальной действительности и контекста чужого высказывания. В этот контекст входит, по М. М. Бахтину, и «подразумеваемое», имеющее определенную словесную организацию и т. д. Бахтин писал, что понимание слова и высказывания вырастает на основе общей вовлеченности в ситуацию — слово вначале вовлечено в общий контекст действий и понимается внутри него, и только позднее появляется возможность его изолированного понимания."

Такое понимание требует сохранности актуализации знаний, контекста деятельности и ситуации, высшего анализа и синтеза, обеспечивающих вычленение из всего актуализированного общего и существенного. Объединение всех вычлененных признаков на новой основе создает из них как бы новую комбинацию, которая и ведет к полноценному и обобщенному пониманию текста и заложенного в нем смысла. Нарушение высших синтезов, с помощью которых создаются новые комбинации из различных .сохраненных составляющих, ведет к нарушению понимания смысловой законченности текста, его сути. Высшие синтезы осуществляются при участии лобных долей мозга, и их поражение ведет к нарушению вербально-логического мышления именно на уровне осуществления высших синтезов. Этот уровень в структуре понимания оказался нарушенным у больных с поражением лобных систем. В этой «точке» и происходит нарушение интимной связи работы лобных долей мозга и одного из уровней в структуре протекания процесса понимания. Факторы, лежащие в основе нарушения интеллектуальной деятельности при поражении разных участков лобных долей мозга, разные, и синдромы также разные. Их объединяет нарушение одного из общих принципов работы прецентральных, передних, лобных отделов мозга — осуществление высших синтезов, интимно связанных с определенным уровнем в психологической структуре дефекта.

Все сказанное нами имеет теоретическое значение, так как позволяет проникнуть в механизмы взаимосвязи мозга и психики, понять многообразные и сложные механизмы работы мозга, а также объясняет существование немногочисленных принципов его работы, которые делают последнюю более экономичной, а взаимодействие отдельных его зон — более пластичным. С практической точки зрения знание принципов работы мозга и их взаимосвязи с высшими психическими функциями дает возможность разработать более эффективные методы восстановления нарушенной интеллектуальной деятельности.

Большая часть нашей работы была посвящена проблемам возможности и методам восстановления интеллектуальной деятельности у больных с поражением мозга. Восстановительное обучение мы использовали с двумя целями: с одной стороны, как дополнительный метод исследования структуры и механизмов нарушения интеллектуальной деятельности, а с другой — для разработки научно обоснованных методов восстановления мыслительной деятельности у больных с локальными поражениями мозга. Как показали наши специальные исследования и практическая работа по восстановлению высших психических функций, эффективными являются не эмпирически возникшие методы и не заимствованные из других видов психологической и медицинской практики, а оригинальные, научно обоснованные нейропсихологические методы, которые должны быть адекватны механизму дефекта. Методы, которые мы специально разработали для восстановления интеллектуальной деятельности и описали в данной работе, являются примером именно таких методов. Они адекватны структуре и механизму нарушения и всякий раз, имея одну и ту же цель — восстановление мыслительного процесса, решают разные задачи. Чтобы преодолеть дефекты мыслительного процесса, необходимы разные методы, направленные на восстановление в одних случаях операций с логико-грамматическими конструкциями, в других — ориентировочно-исследовательской деятельности, в третьих — операций по вычленению существенных признаков предмета, а в четвертых — общего невербального контекста и т. д. Во всех случаях цель одна, а задачи разные и методы восстановительного обучения также разные. Наша работа показала, что методы, неадекватные структуре и механизму нарушения интеллектуальной деятельности, не приводили к успеху.

Мы еще очень мало знаем мозг, его строение и законы работы, но одно ясно — он обладает колоссальными возможностями, но

вкуче с «человеком», с его личностью. И восстановление высших психических функций, конечно же, зависит от мозга, его целостности и законов работы, его пластичности. Но полноценное и продуктивное восстановление не может протекать вне личности человека, без его участия, вне психологических и социальных воздействий на морфологию и физиологию мозга. Патология личности, эмоционально-волевой сферы, как мы показали выше, является большим тормозом в процессе восстановления высших психических функций, несмотря на высочайшую степень саморегуляции "мозга, который может сам себя поддерживать, восстанавливать, поправлять и даже совершенствовать.

Центральная нервная система поддается разного рода воздействиям извне — биологическим и физиологическим, психологическим и социальным, в ней ничего не остается неподвижным, неподатливым. Нейропсихология опирается на эти свойства мозга в реабилитационной работе при восстановлении нарушенных высших психических функций. Спектр условий, способствующих их восстановлению, огромен, и к ним относятся прежде всего социальные воздействия. Восстановление функций требует воздействия не только и не столько на дефект, сколько на самого человека, его личность. Мы восстанавливаем не отдельную функцию у заболевшего человека, изолированную от его личности, а самого человека и только через воздействие на него, его личность. восстанавливаем функцию. Поэтому поражения лобных систем мозга, сопровождающиеся нарушением личности, ведут к таким дефектам интеллектуальной деятельности, которые преодолеваются с трудом или совсем не преодолеваются, несмотря на сохранность в целом уровня

операций, умений и навыков.

Мы хорошо понимаем, что многие из вопросов, затронутые нами при обсуждении материалов, и положения, сформулированные и обсуждаемые на страницах книги, требуют дальнейшего осмысления.

### **СЛОВАРЬ УПОТРЕБЛЯЕМЫХ ТЕРМИНОВ<sup>1</sup>**

*Агнозия* (от греч. а — отрицательная частица, gnosis — значение, познание, восприятие) — нарушения разных видов восприятия, возникающие при поражениях мозга различной этиологии (опухоли, черепно-мозговые травмы, нарушения мозгового кровообращения). Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Аграмматизм* — нарушения грамматической стороны устной и письменной речи (экспрессивный А.), нарушение понимания значений грамматических оборотов (импрессивный А.). Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Аграфия* (от греч. а — отрицательная частица, grapho — пишу) — нарушения письма. Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Акалькулия* (от греч. а — отрицательная частица и лат. cal-culatio — счет, вычисление) — нарушение счета и счетных операций. Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Алексия* (от греч. а — отрицательная частица, lego — читаю) — нарушения чтения. Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Амимия* — (гипомимия) — нарушение движений лицевой мускулатуры (мимики), приводящее к полному отсутствию или ослаблению (гипо-) выразительности лица.

*Анализатор* (от греч. analysis — разложение, расчленение) — термин, введенный И. П. Павловым для обозначения нервных аппаратов мозга, обеспечивающих восприятие, анализ и синтез раздражителей разных модальностей. Выделяют зрительный, слуховой, обонятельный, кожный, двигательный и др. А.

*Антиципация* (от лат. anticipo — предвосхищаю) — предвосхищение представления предмета, действий с ним, результата действий и т. д. еще до того, как произошло восприятие предмета (явления, объекта).

*Апраксия* (от греч. а — отрицание, praxis — действие) — нару-

<sup>1</sup> Словарь составлен с опорой на «Психологический словарь» под редакцией В. В. Давыдова (М., 1983).

шение произвольных целенаправленных действий. Форма А. зависит от локализации поражения мозга.

*Астереогноз* (тактильная агнозия) — нарушение узнавания предметов на ощупь как следствие нарушения синтетических симультанных процессов в тактильном восприятии, наступающего из-за нарушения сложных форм глубокой чувствительности при сохранности зрительного узнавания предметов.

*Афазия* (от греч. а — отрицательная частица и phasis — речь, высказывание) — нарушение речи, возникающее при локальных поражениях мозга различной этиологии (черепно-мозговая травма, опухоли, нарушения мозгового кровообращения). Существует несколько форм А. (по классификации А. Р. Лурии), разные механизмы и структура которых зависят от локализации поражения мозга.

*Гемипанопсия* — одностороннее выпадение зрительного поля, возникающее при поражении первичных полей зрительной коры (17 поле Бродмана), расположенных в пределах одного полушария.

*Гнозис* (от греч. gnosis — знание) — восприятие.

*Дизартрия* (от греч. dys — приставка, означающая расстройство, arthroo — членораздельно произношу) — нарушение четкого артикулирования звуков; симптомы — смазанность, носовой оттенок произношения, монотонность. Д. отличается от афазии сохранностью структуры речи, письма и чтения. Возникает из-за нарушения иннервации артикуляторного аппарата (мягкого нёба, языка, губ).

*Дисграфия* (от греч. dys — расстройство, grapho — пишу) — см. *аграфия*.

*Дислексия* (от греч. dys — расстройство, lego — читаю) — см. *алексия*.

*Интеллект* (от лат. intellectus) — ум, рассудок, разум, мыслительные способности человека, совокупность всех познавательных функций человека от ощущения и восприятия до мышления и воображения. В более узком смысле — мышление.

*Интеллектуальная деятельность* — деятельность, в основе которой лежат познавательные мотивы, исследовательский импульс, теоретический интерес; служит для практического и теоретического познания действительности и для организации, планирования и руководства деятельностью человека.

*Интериоризация* — процесс формирования внутреннего плана деятельности, преобразования внешних практических действий во внутренние умственные действия.

*Квалификация симптома (дефекта)* — качественный анализ, изучение структуры нарушения, т. е. выделение того фактора (или первичного дефекта), который привел к возникновению наблюдаемого симптома.

*Мыслительные процессы* — процессы, реализующие особый вид целенаправленных действий и операций, адекватных познавательным целям.

*Нарушение высших психических функций (ВПФ)* — первичным в каждом конкретном случае выступает

нарушение «собственной функции» пораженного участка, которая обеспечивает нормальное протекание процесса определенного звена функциональной системы (например, нарушение акустического анализа и синтеза при поражении 22 поля Вернике, т. е. задней  $\frac{1}{3}$  верхней височной извилины коры левого полушария и др.). Вторичное (или системное) нарушение — это нарушение всей функциональной системы в целом, возникающее вследствие и на основе первичного нарушения, нарушения фактора (например, на основе нарушения акустического анализа и синтеза (фактора) возникает нарушение понимания речи, письма, чтения и др.).

*Нейропсихологический синдром* — симптомокомплекс, состоящий из внешне разнородных симптомов, но внутренне связанных между собой на основе общего фактора (механизма) их возникновения при локальных поражениях мозга.

*Парагнозии* (от греч. para — возле, около, gnosis — знание, узнавание, восприятие) — неточное или неправильное понимание значения слов при слуховом восприятии речи.

*Парафазии* (от греч. para — возле, около, phasis — речь) — замена одного слова другим, близким по смыслу (например, хлеб — булка, ложка — вилка и др.) — вербальные П.; замена одного звука в слове при его произнесении другим — по фонематической близости или близким по месту и способу происхождения звука (например, пылинка — былинка, класс — глаз, баба — папа — мама, вар — фар и др.) — литеральные П.

*Персеверация* (от лат. perseveratio — упорство) — навязчивое, упорное повторение одних и тех же предыдущих движений, звуков, слов, фраз, образов, мыслей. Различают моторные, сенсорные и интеллектуальные П.

*Речь* — использование средств языка индивидом сообразно с задачами, которые перед ним стоят, и условиями, в которых эти задачи возникают. Этот процесс совершается в виде речевой деятельности и выражается в речевых образованиях, посредством которых совершается общение; язык же — та совокупность средств, которые речь при этом использует (С. Л. Рубинштейн), и, различая язык и речь, надо и слово рассматривать в двойном качестве — как единицу языка и единицу речи.

*Симптом (нейропсихологический)* — нарушение той или другой психической функции, возникающее при локальных поражениях мозга (например, нарушение функции понимания речи, памяти, восприятия и др.). Симптом не совпадает с локализацией данной функции. (Например, симптом нарушения функции письма может возникать при поражении височных отделов левого полушария мозга, однако локализация функции письма совсем иная.)

*Симультанные синтезы* — объединение отдельных раздражителей в определенные группы, отражающие одновременные прост-ранственные воздействия. Симультанное восприятие — одновременное, мгновенное восприятие.

*Синдром* — см. *нейропсихологический синдром*.

*Сукцессивное восприятие* — последовательное восприятие раздражителей, характеризующихся порядком следования.

*Умственные действия* — разнообразные действия человека, выполняемые во внутреннем плане сознания без опоры на внешние средства, включая и внешнюю (слышимую) **речь**.

*Фактор (по А. Р. Лурии)* — нарушение «собственной функции» данного участка мозга, ведущее к распаду ряда функциональных систем (и ВПФ), в структуру которых входит данный фактор.

*Фонема* (от греч. phonema — голос, звук, речь) — различительная единица звукового строя языка; обобщение различных вариантов слышимых в речи звуков или выделение и обобщение дифференциальных признаков звуков, несущих на себе значения, в отличие от других звуков, которые называются «варианты» и не несут смыслоразличительной функции. Ф.— самое существенное свойство звука (Л. В. Щерба).

*Фонематический слух* — смыслоразличительный систематизированный слух, обеспечивающий, анализ и синтез звукового потока и восприятие фонем данного языка.

*Эхолалия* (от греч. echo — отражение, laleo — говорю) — автоматическое (бессмысленное) повторение слышимых звуков, слов, фраз, возникающее при заболеваниях мозга различной этиологии. Характерна для речи нормально развивающихся детей раннего возраста.

*Эхопраксия* (от греч. эсьб — отражение, praxis — действие) — подражательный автоматизм, автоматическое повторение движений и действий. Возникает при заболеваниях мозга различной этиологии. Одна из форм Э. — *эхолалия*.

*Язык* — социально-психологическое явление; одним из проявлений языка является устная речь как словесное общение: язык является средством осуществления речи и вербального мышления. Язык — это средство, с помощью которого обобщается и передается людям опыт общественно-исторической практики, а следовательно, язык также и средство общения. Речь и язык связаны между собой (А. А. Леонтьев, А. Н. Леонтьев, Ф. де Сос-сюр).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора .....



Введение. Психология мышления .....	
Часть 1. Нейропсихологический анализ нарушения и восстановления вербально-логического мышления .....	
<i>Глава I. Нарушение и восстановление работы с литературным текстом</i> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение работы с литературным текстом у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга .....	
§ 3. Нарушение работы с литературным текстом у больных с поражением лобных долей мозга .....	
<i>Глава II. Нарушение понимания текста</i> .....	
§ 1. Проблема, задачи и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение понимания текста у больных с поражением задне-височных и теменно-затылочных областей мозга (больные с афазией) .....	
§ 3. Нарушение понимания текста у больных с поражением лобных систем мозга .....	
§ 4. Обсуждение результатов исследования .....	
<i>Глава III. Нарушение и восстановление решения арифметических задач</i> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение решения задач у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга .....	
§ 3. Нарушение решения задач у больных с поражением лобных систем мозга .....	
<i>Глава IV. Нарушение понимания конечного вопроса арифметической задачи, повторения и понимания ее условия</i> .....	
§ 1. Проблема, задачи и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение повторения задачи .....	
§ 3. Нарушение понимания конечного вопроса задачи .....	
§ 4. Сравнительный анализ нарушений вербально-логического и наглядного мышления .....	
§ 5. Обсуждение результатов исследования .....	
<i>Глава V. Вербально-логическое мышление: норма и патология. Общие закономерности</i> .....	
Часть 2. Нейропсихологический анализ нарушения и восстановления наглядно-образного мышления .....	
<i>Глава VI. Психология образа и процесс опознания объекта</i> .....	
<i>Глава VII. Нарушение и восстановление предметного образа при поражении височных и задне-височно-теменных отделов мозга</i> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение предметных образов у больных с акустико-мнестической и амнестической афазией .....	
§ 3. Обсуждение результатов исследования .....	
<i>Глава VIII. Нарушение предметных образов разной модальности у больных с афазией</i> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение предметных образов-представлений разной модальности у больных с разными формами афазии .....	
§ 3. Обсуждение результатов исследования .....	
<i>Глава IX. Нарушение и восстановление зрительного предметного образа у детей с аномальным развитием</i> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение предметной зрительно-образной сферы у детей с аномальным развитием .....	
§ 3. Обсуждение результатов исследования .....	
<b>Часть 3. Нарушение и восстановление наглядно-действенного мышления (на примере конструктивной деятельности)</b> .....	
§ 1. Проблема и методика исследования .....	
§ 2. Нарушение и восстановление наглядно-действенного мышления при поражении теменно-затылочных отделов мозга .....	
§ 3. Нарушение наглядно-действенного мышления у больных с поражением лобных долей мозга .....	
§ 4. Обсуждение результатов исследования .....	
Заключение .....	
Словарь употребляемых терминов .....	