**Лекция 14. Нарушения мышления при локальных поражениях мозга**

Нейропсихология мышления относится к числу мало разработанных разделов нейропсихологии. По словам А. Р. Лурия, «изучение мозговой организации мышления не имеет истории вообще». Причиной этому были и идеалистические представления о том, что «категориальные установки», «символические функции» или «логическое мышление» (по терминологии разных авторов) не могут иметь конкретных мозговых механизмов и их можно связывать лишь с мозгом как целым, и вульгарно материалистические представления о мышлении как выработке условных рефлексов по схеме «стимул— реакция», и, конечно, сложность самой проблемы.

Как и во всех других разделах нейропсихологии, разработка проблемы мозговой организации мышления зависит от взглядов на мышление как психическую функцию и от понимания общих принципов соотношения психических функций с мозгом (т. е. представлений об их локализации). Современная психологическая наука рассматривает мышление как активную психическую деятельность, направленную на решение определенной задачи, которая подчиняется всем законам психической деятельности. Мышление возникает лишь при наличии соответствующего мотива и постановке определенной задачи (под которой в психологии понимается некая цель, появляющаяся перед субъектом в определенных условиях).

Мыслительная деятельность проходит ряд этапов, или стадий:

♦ стадию предварительной ориентировки в условиях задачи;

♦ стадию формирования программы и выбора средств решения задачи (т. е. стадию выработки общей стратегии ее решения);

♦ стадию непосредственного осуществления различных операций, направленных на решение задачи;

♦ стадию контроля за промежуточными и конечным результатами;

♦ стадию сличения конечного результата с условиями задачи и ожидаемым результатом.

В качестве операций, которые используются в мыслительной деятельности, выступают различные вербально-логические, числовые, наглядно-образные «умственные действия», сложившиеся в общественно-исторической практике человека и усвоенные в процессе обучения. Экспериментальные исследования по психологии мышления, проведенные многими авторами, показали, что мышление как самостоятельная форма познавательной деятельности формируется постепенно, являясь одним из наиболее поздних психологических образований. Мыслительная деятельность в значительной мере опосредуется речевыми символами и в своей развитой форме представляет сложную интегративную деятельность, протекающую по особым, до конца не изученным законам.

Один из способов познания нормальных закономерностей интеллектуальной деятельности, ее психологической структуры, формы, временной последовательности стадий и т. д. состоит в изучении особенностей ее нарушений при локальных поражениях мозга. В этой области нейропсихологии таятся огромные возможности для разработки общепсихологических аспектов проблемы мышления. В советский период немало сделано для изучения разных аспектов этой проблемы:

♦ проводились исследования генеза мышления, его структуры;

♦ анализировались различные формы мыслительной деятельности;

♦ изучалась роль генетического фактора в интеллектуальной деятельности;

♦ изучалась взаимосвязь мышления и речи, мышления и эмоций и др.

К классическим работам по психологии мышления относятся работы Л. С. Выготского, П. П. Блонского, А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, А. Р. Лурия, Б. М. Теплова, А. В. Брушлинского и ряда других авторов. Тем не менее в психологии мышления как в общепсихологической проблеме остается много неизученных вопросов:

♦ недостаточно изучена связь интеллектуальной деятельности с другими познавательными процессами, а также с потребностно-мотивационной сферой субъекта, его личностными характеристиками;

♦ остаются нераскрытыми закономерности творческого интеллекта, «продуктивного мышления», процессов интуиции;

♦ недостаточно изучена проблема уровневой организации мышления, возможности рефлексии разных этапов интеллектуальной деятельности и др. Многие из неизученных вопросов психологии мышления могут получить неожиданное освещение при анализе патологии мышления, связанной с локальными поражениями мозга. В отечественной нейропсихологии давно пересмотрена точка зрения, согласно которой нарушения мышления не могут отражать определенную локализацию очага поражения, а характеризуют лишь заболевание мозга как целого, т. е. являются «неспецифическими симптомами».

Опыт исследования нарушений интеллектуальной деятельности с позиций теории системной динамической локализации высших психических функций показал, что нейропсихологические симптомы нарушений мышления имеют такое же локальное значение, как и симптомы нарушений других познавательных процессов. А. Р. Лурия, описывая нейропсихологические синдромы поражения разных отделов левого полушария мозга (у правшей) — височных, теменно-затылочных, премоторных и префронтальных, — выделяет несколько типов нарушений интеллектуальных процессов.

В своей классификации нарушений мышления А. Р. Лурия опирался на факторный анализ интеллектуальных дефектов. При поражении левой височной области на фоне сенсорной или акустико-мнестической афазии интеллектуальные процессы не остаются интактными. Несмотря на нарушение звукового образа слов, их семантическая, или «смысловая», сфера, как правило, остается относительно сохранной.

Особенно четко сохранность интеллектуальной деятельности выступает у этой категории больных при исследовании «невербального», наглядно-образного интеллекта. Больные с акустико-мнестической и сенсорной афазией могут правильно выполнять следующие действия:

♦ оперировать пространственными отношениями элементов;

♦ выполнять арифметические операции (в письменном виде);

♦ решать задачи на поиск последовательности наглядно-развертывающегося сюжета (серии сюжетных картин) и др.

Однако у них грубо нарушены те смысловые операции, которые требуют постоянного опосредующего участия речевых связей. Эти трудности возникают и в «неречевых» операциях, если требуется удерживать в памяти речевой материал. Поэтому у таких больных нарушены операции устного счета. Таким образом, у «височных» больных при сохранности непосредственного понимания наглядно-образных и логических отношений нарушена способность выполнять последовательные дискурсивные вербальные операции, для осуществления которых необходима опора на речевые связи или их следы (вследствие нарушений слухоречевой памяти). Частичная компенсация этих нарушений возможна лишь при опоре на наглядные зрительные стимулы. Подобная картина объясняется тем, что поражение височной области не ведет к полному разрушению речи, а лишь нарушает ее звуковую структуру (из-за выпадения или ослабления слухового фактора речевой системы).

Семантическая сторона речи в значительной степени остается сохранной. При поражении теменно-затылочных отделов мозга, когда страдает «синтез отдельных элементов в группы» (по выражению И. М. Сеченова) и возникает целая совокупность дефектов, связанных с трудностями пространственного анализа и синтеза, интеллектуальная деятельность нарушается иным образом. Эти нарушения связаны с выпадением (или ослаблением) оптико-пространственного фактора. Больные обнаруживают трудности в тех интеллектуальных операциях, для решения которых необходимо выделение наглядных признаков и их пространственных отношений. Наиболее четко эти нарушения проявляются в задачах на «конструктивный интеллект». У больных с поражениями теменно-затылочных отделов левого полушария сохранно намерение выполнить ту или иную задачу, они могут составить общий план предстоящей деятельности, однако вследствие трудностей осуществления пространственных операций они не способны выполнить само задание. Аналогичные трудности выступают у них и при решении арифметических задач. Для этих больных характерны также трудности понимания определенных логико-грамматических конструкций, отражающих пространственные и «квазипространственные» отношения, вследствие чего у них затруднено и выполнение тех задач, которые требуют понимания подобных речевых конструкций. Таким образом, нарушения интеллектуальной деятельности при поражении теменно-затылочных отделов левого полушария (зоны ТРО) протекают в иной форме, чем при поражении височных отделов. В первую очередь при этом страдают наглядно-образные формы мышления, требующие выполнения операций на пространственный анализ и синтез, а также понимание семантики «квазипространственных» отношений, составляющее сущность «так называемой семантической афазии».

Поражение премоторных отделов левого полушария головного мозга ведет к другим по характеру нарушениям интеллектуальной деятельности. Эти нарушения входят в состав премоторного синдрома, характеризующегося трудностями временной организации всех психических процессов, включая и интеллектуальные. У данной категории больных наблюдается не только распад «кинетических схем» движений и трудности переключения с одного двигательного акта на другой, но и нарушения динамики мыслительного процесса. Нарушается свернутый, автоматизированный характер интеллектуальных операций («умственных действий»), свойственный здоровому взрослому человеку. Эти нарушения входят в хорошо описанный синдром динамической афазии. Нарушения динамики интеллектуальной деятельности в виде замедленности процесса понимания рассказов, басен, арифметических задач и т. д. проявляются у больных уже при их прослушивании. Этот симптом особенно отчетливо наблюдается при предъявлении длинных фраз со смысловыми инверсиями или контекстными трудностями. В качестве механизма, опосредующего эти дефекты понимания, выступают нарушения внутренней речи. Для данных больных характерно нарушение автоматизированных интеллектуальных операций в самых различных заданиях (арифметических, вербальных, наглядно-образных). Одна из их типичных ошибок — это стереотипные ответы, возникающие в случаях, когда требуется переключиться на новую операцию. Такого рода дефекты возникают и при решении арифметических задач, и при выполнении серии графических проб (типа «нарисовать круг под крестом»), и в других заданиях. Таким образом, центральным дефектом интеллектуальной деятельности у больных с поражением премоторных отделов левого полушария являются нарушение динамики мышления, затруднения в свернутых «умственных действиях», патологическая инертность интеллектуальных актов. В то же время у них сохранны пространственные операции и понимание логико-грамматических конструкций, отражающих пространственные отношения

Поражение лобных префронтальных отделов мозга сопровождается серьезными нарушениями интеллектуальных процессов, причем их клиническая феноменология очень разнообразна: от грубых интеллектуальных дефектов до почти бессимптомных случаев. Эта противоречивость клинических наблюдений объясняется, с одной стороны, Действительным разнообразием «лобных» синдромов, что связано, по-видимому, и с индивидуальной изменчивостью функций лобных долей мозга, а с другой — недостаточной адекватностью использованных методик. Нарушения мышления у больных с поражением лобных долей мозга связаны в первую очередь с распадом самой структуры интеллектуальной (как и всякой другой) психической деятельности. Первая стадия интеллектуальной деятельности — формирование «ориентировочной основы действия» — у них либо полностью выпадает, либо резко сокращается; больные не сопоставляют элементы задачи, не формулируют гипотезу, они импульсивно начинают выполнять случайные действия, не сличая их с исходными целями. Эти нарушения проявляются при выполнении как невербальных, так и вербально-логических задач. При решении конструктивных задач (типа складывания кубиков Кооса), требующих предварительной ориентировки в материале, его классификации и выбора нужных действий, больные сразу же начинают импульсивные действия, которые, естественно, не приводят к успеху. Однако если с помощью специальных приемов удается программировать поведение больного (дав ему список инструкций, которые необходимо последовательно выполнять), конструктивные задачи решаются правильно.

Таким образом, одна из существенных особенностей патологии мышления у больных с поражением лобных долей мозга — это нарушение операций с понятиями и логическими отношениями. При сохранности понимания сравнительно простых вербально-логических отношений (типа «часть—целое», «род—вид»), аналогий и способности оперирования с ними больные могут правильно совершать эти операции лишь в ситуации, препятствующей появлению побочных ассоциаций. Нарушение избирательности логических операций побочными связями отчетливо проявляется и в задачах на классификацию предметов (или на образование понятий); логический принцип классификации не удерживается и заменяется ситуационным.

Как показали исследования А. Р. Лурия и Л. С. Цветковой (1966), интеллектуальные нарушения у больных с поражением лобных долей мозга проявляются и при решении арифметических задач.

А. Р. Лурия впервые в нейропсихологии описал результаты «факторного анализа» нарушений мышления, выделив четыре самостоятельные формы интеллектуальных дефектов, каждая из которых связана с поражением определенной области мозга (с нарушением определенного фактора).

1. При поражении *височной области* левого полушария интеллектуальные дефекты возникают вследствие нарушений модально-специфических факторов: слухоречевого гнозиса или слухоречевой памяти, — что ведет к вторичным нарушениям и вербально-логических, семантических операций.

2. При *теменно-затылочных очагах* поражения первично страдает другой модально-специфический фактор — оптико-пространственный анализ и синтез, и, как следствие, нарушаются наглядно-образные, конструктивные формы мышления, а также вербально-логические операции, основанные на понимании «квазипространственных» отношений.

3. При поражении *премоторных отделов* левого полушария нарушается фактор временной, динамической организации интеллектуальной деятельности, вследствие чего появляются интеллектуальные персеверации, штампы, стереотипы; распадается автоматизированность речевых «умственных действий». Кроме того, нарушается и избирательность семантических связей как следствие нейродинамических нарушений следовой деятельности («уравнивания следов»).

4. При поражении *префронтальных отделов* лобных долей мозга (особенно при массивных «лобных» синдромах) на фоне общей аспонтанности, адинамии страдают программирование и контроль за любой, в том числе и интеллектуальной, деятельностью (независимо от ее содержания) при сохранности отдельных частных «умственных действий».

Таким образом, в этих случаях в интеллектуальных нарушениях участвуют два фактора: фактор активации и фактор программирования и контроля.