

Мышление. Нейрофизиологическая основа — нейрофизиологические механизмы, опосредующие мышление. Мышление — психический процесс получения знания о сущностных свойствах предметов и явлений, закономерных связей между ними.

Орудием мышления являются слово, речевая деятельность, на основе которых формируются понятия, обобщения, логические построения. В эволюции именно появление речи привело к новой функции мозга — вербальному мышлению, базирующемуся на кодировании информации с помощью абстрактных обобщенных символов — слов. Мысли у человека формируются с помощью слова, вне языка могут возникать лишь неясные побуждения.

Мышление, так же как и любая другая форма психической деятельности, организуется по принципу функциональной системы.

Направленность мышления на решение определенных задач определяется актуализированной потребностью. Оно осуществляется на основе синтеза всей имеющейся информации (наличной и средовой); этапу принятия решения (гипотеза, стратегия) соответствует выбор оптимального пути достижения поставленной цели; его реализация (решение задачи или нахождение ответа на поставленный вопрос) сопровождается сличением полученных результатов с исходными условиями.

Согласование прекращает данный мыслительный акт, рассогласование стимулирует дальнейший процесс мышления, пока не будет найдено адекватное решение. В обеспечении мыслительной деятельности участвуют многие структуры мозга, не только корковые области, но и подкорковые образования. При регистрации активности отдельных нейронов таламических ядер обнаружена их модуляция в процессе выполнения мыслительных операций.

Нейропсихологическими и психофизиологическими исследованиями выявлена специализированная роль передне- и заднеассоциативных отделов коры в мыслительной деятельности.

Показано, что теменно-затылочные отделы коры принимают участие в осуществлении зрительно-пространственной деятельности и мыслительного конструирования объекта по образцу из отдельных деталей. Выполнение вербально-логических операций (например, семантические задания, решение арифметических задач, доказательство

теорем) вовлекает переднеассоциативные отделы, где, по-видимому, сосредоточен мозговой субстрат основных блоков функциональной системы аппарата афферентного синтеза, принятия решения, программирования, контроля (акцептор результатов действия). Больные с нарушенной функцией лобных долей не способны четко сформулировать цель и задачу, вычлнить наиболее значимую информацию, сличить полученный результат с исходными условиями задачи и осознать бессмысленность полученного ими ответа.

Взаимодействие корковых областей и системная организация процесса мышления четко выявляются в электрофизиологических исследованиях. При решении задач разного типа обнаружено, что организация межцентрального взаимодействия зависит от характера выполняемой мыслительной операции. При мысленной вербальной деятельности усиление межцентрального взаимодействия наблюдается между переднеассоциативными и заднеассоциативными речевыми зонами левого полушария. Решение арифметических задач сопровождается формированием функциональных объединений лобных областей с височными отделами левого полушария и теменными правого, что связано с активизацией речевой памяти (левая височная область) и пространственных синтезов при операциях с цифрами (правая теменная зона).

При выполнении зрительно-пространственных заданий (мысленное вращение фигур или выбор фигуры по эталону) отмечается формирование локальных функциональных объединений теменных, височных и затылочных областей правого полушария, участвующих в зрительно-пространственном гнозисе.

В мыслительных операциях по-разному участвуют левое и правое полушария. В основе этих различий лежит специфика структурно-функциональной организации полушарий и связанные с этим способы обработки информации. В левом полушарии преобладает система более коротких межцентральных связей, и оно специализируется на последовательной поэтапной обработке информации.

Правое полушарие, в котором преимущественно выражены более длинные связи, объединяющие пространственно разнесенные области, обрабатывает поступающую информации одновременно и целостно. Это согласуется с описанной ролью левого полушария в логическом мышлении, выделении причинно-следственных отношений, требующих последовательно осуществляемых операций, а правого — в решении пространственных задач, осуществляемых на основе одномоментного охвата объектов, расположенных в пространстве. Известно, что правое полушарие оперирует всем набором признаков, а левое выделяет наиболее существенные характеристики и легче улавливает различия объектов.

Отмечая определенную специализацию полушарий в мыслительных операциях и психических процессах, следует подчеркнуть, что оба полушария работают, дополняя друг друга. Характер их участия и взаимодействия зависит от конкретной задачи и реализуемой деятельности.

МЫШЛЕНИЕ. НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Автор: словарь
11.12.2008 13:58 -
