ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Автор: словарь
04.02.2008 19:13 -

Головной мозг (encephalon) — передний отдел ЦНС, расположен в полости черепа. Г. м. регулирует взаимоотношение организма с окружающей средой, управляет поведенческими реакциями и функциями организма. Системная функциональная организация структур головного мозга обеспечивает психические процессы и выс шие нервные функции. Г. м. состоит из трех основных отделов — заднего, среднего и переднего мозга, объединенных двусторонними связями. Задний отдел включает продолговатый мозг, мост и мозжечок.

Продолговатый мозг играет существенную роль в осуществлении жизненно важных функций. В нем расположены скопления нервных клеток — центры регуляции дыхания, сердечно-сосудистой системы и деятельности внутренних органов. На уровне моста находятся ядра черепно-мозговых нервов. Через него проходят восходящие и нисходящие нервные пути, соединяющие вышележащие отделы мозга с продолговатым и спинным.

Позади моста расположен мозжечок, с функцией которого в основном связывают координацию движений, поддержание позы и равновесия. В среднем мозге (мезенцефалон) в области четверохолмия расположены первичные центры зрения и слуха, осуществляющие локализацию источника внешнего стимула. Эти центры находятся под контролем вышележащих отделов мозга. Они играют важнейшую роль в раннем онтогенезе, обеспечивая первичные формы сенсорного внимания.

В среднем мозге расположена так называемая сетчатая, или ретикулярная, формация. В ее состав входят переключательные клетки, аккумулирующие информацию от всех афферентных путей, отдающих колатерали в ретикулярную формацию. Восходящие пути от клеток ретикулярной формации идут во все отделы коры больших полушарий, оказывая тонические активирующие влияния.

Это, так называемая, неспецифическая активирующая система мозга, которой принадлежит важная роль в регуляции уровня бодрствования и состояния непроизвольного внимания. Передний отдел состоит из промежуточного мозга (диэнцефалон) и больших полушарий. Промежуточный мозг включает две основные структуры.

Гипоталамус — центр регуляции деятельности внутренних органов, эндокринной системы, обмена веществ, температуры тела.

Его восходящие влияния изменяют уровень активности корковых нейронных систем. Таламус — сложное полифункциональное образование, включающее релейные ядра, где переключается афферентация от органов чувств в соответствующие области коры больших полушарий, ассоциативные ядра, где эта афферентация взаимодействует и частично обрабатывается, и неспецифические ядра, через которые проходят импульсные потоки из ретикулярной формации. Эти группы ядер связаны между собой и системой двусторонних связей с большими полушариями.

Основной структурой больших полушарий является новая кора, покрывающая их поверхность. В глубине больших полушарий расположена старая кора — гиппокамп и различные крупные ядерные образования (базальные ганглии), связанные с осуществлением психических функций. Структуры разного уровня — гиппокамп, гипоталамус, некоторые ядра таламуса и области коры объединяются в так называемую лимбическую систему мозга, являющуюся важной составной частью регуляторного контура (система структур, оказывающих влияние на протекание нервных процессов).

Лимбическая система участвует в когнитивных, аффективных и мотивационных процессах. В коре каждого из полушарий выделяются четыре доли — лобную, теменную, височную и затылочную.

Каждая из них содержит функционально различные корковые области (см. Кора больших полушарий).