##### **Строение и функции головного мозга**

##### **(ствола: отделов продолговатого, заднего, среднего, промежуточного мозга и ретикулярной формации)**

**Головной мозг** располагается в мозговом отделе черепа. Масса головного мозга взрослого человека от 1400 до 1700 г. Развивается из переднего отдела нервной трубки. Полость нервной трубки преобразуется в мозговые желудочки: *I и II - в переднем, III - в промежуточном, IV - в продолговатом мозге.*

Желудочки заполнены спинномозговой жидкостью.

**Отделы головного мозга:** продолговатый, задний, средний, промежуточный отдела образуют *ствол мозга* (в нем серое вещество находится внутри белого).

**Головной мозг, как и спинной, покрыт тремя оболочками:**

* твердой (плотная соединительная ткань): выполняет защитную функцию;
* паутинной: содержит нервы и сосуды;
* сосудистой: богата сосудами.

Пространство между паутинной и сосудистой оболочками заполнено **спинномозговой жидкостью.**

От различных отделов головного мозга отходит **12 пар черепных нервов**.

Отделы головного мозга (ствола)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отделы ГМ | Строение | Функции |
| **Продолговатый мозг** | Не имеет строгого разделения на серое и белое вещество. Серое в-во (тела нейронов) располагаются в нем отдельными группами = ядрами; так как ядра управляют жизненно-важными функциями, их называют центрами (здесь располагаются центры глотания, дыхания, слюноотделения, чиханья, глотания, сосудодвигательный центр, и др.) | * Проводниковая: проведение импульсов из спинного мозга в вышележащие отделы головного и обратно; * Рефлекторная – здесь находятся центры безусловных рефлексов: * жизненно-важных функций (дыхания, работы сердца, тонуса сосудов), * пищеварительных (сосания, слюноотделения, желудочной секреции и др.), * защитных (кашля, чихания, мигания, рвоты). |
| **Задний мозг:**  А) Мост  Б) Мозжечок | *С*остоит из белого и серого вещества. Серое вещество представлено ядрами черепных нервов. Здесь расположены многочисленные пути, связывающие полушария мозжечка с другими отделами ЦНС. | Проводит импульсы вверх к коре больших полушарий и вниз - к продолговатому и спинному мозгу |
| Состоит из 2-х полушарий, соединенных средней частью - червем. Полушария покрыты слоем серого вещества - корой, которая имеет извилины (возвышения) и борозды (углубления). Белое в-во лежит под корой и связывает полушария мозжечка между собой и с другими отделами ЦНС. | Регулирует мышечный тонус, контролирует равновесие и позы тела, координирует движение |
| **Средний мозг:**    А) Четверохолмие:  -2 верхних (зрительных) бугра;  -2 нижних (слуховых) бугра  Б) Ножки мозга. | Находится между мостом и промежуточным мозгом. Серое  в - во = Ядра некоторых черепных нервов расположенных в белом веществе. | * Проводниковая (проводит импульсы от заднего мозга к промежуточному мозгу и от коры больших полушарий к продолговатому и спинному мозгу); * Рефлекторная: * центры регуляции мышечного тонуса и позы; * подкорковые центры:   зрения (верхние бугры) через которые замыкаются зрительные ориентировочные рефлексы и  слуха (нижние бугры) - замыкаются слуховые ориентировочные рефлексы. |
| Представляют собой массивные тяжи | Выполняют проводниковую функцию (см. выше) |
| **Промежуточный мозг:**  А) Таламус (зрительные бугры)  Б) Гипоталамус (подбугорная область) | Расположен над средним мозгом и под большими полушариями переднего мозга. | **Функции промежуточного мозга:**   * Проводниковая - проводит возбуждения от ствола мозга к большим полушариям и обратно; * Рефлекторная: * *таламус* - высший подкорковый центр всех видов чувствительности (центры зрения, слуха, осязания, вкуса); * регулирует сон и бодрствование, эмоции и психическую деятельность. * *в гипоталамусе* имеются подкорковые центры вегетативной нервной системы (терморегуляции, регуляции обмена веществ, деятельности сердечно-сосудистой и пищеварительной систем: голода и насыщения, жажды и др.). Гипоталамус продуцирует нейрогормоны, регулирующие работу гипофиза, а через гипофиз - деятельность других желез внутренней секреции. |
| **Ретикулярная формация** | Находится в значительной части ствола мозга имеет множество нервных клеток с хорошо развитыми отростками, которые образуют густую сеть(ретикулярную формацию) | * Регулирует процессы пищеварения, дыхания, работы сердца, состояние бодрствования и сна; * Обеспечивает формирование устойчивого внимания, эмоций, мышления и сознания; * Регулирует возбудимость всех отделов нервной системы |