Тема лекции: Строение головного мозга . Эмбриогенез. Ствол мозга :продолговатый, задний , средний, промежуточный; мозг. Головной мозг . Конечный мозг. Строение головного мозга

Головной мозг располагается в полости черепа и имеет сфероидную форму. По своей массе он в 50 раз превосходит спинной мозг.

Масса головного мозга человека равняется в среднем 1375 г (колеблется от 1000 до 2200 г). Зависимость между массой и степенью одаренности данного человека не установлена. Среди высокоодаренных людей встречаются люди, как с большой, так и с малой массой мозга. Например, мозг И.С. Тургенева весил более 2000 г.

На основании данных, касающихся истории развития головного мозга, его принято разделять на пять отделов. 1 .Продолговатый мозг.

2. Задний мозг, к которому относятся мост (варолиев) и мозжечок.

3. Средний мозг.

4. Промежуточный мозг.

5. Конечный мозг.

1. Продолговатый мозг лежит на скате основания черепа и является продолжением спинного мозга. Границей между этими двумя отделами центральной нервной системы условно принято считать место выхода корешков правого и левого первых шейных нервов. Продолговатый мозг напоминает по форме усеченный конус, несколько уплощенный в переднезаднем направлении и расширяющийся кверху.

На передней поверхности продолговатого мозга непосредственно к передней срединной щели примыкают справа и слева пирамиды продолговатого мозга, представляющие собой образования, в которых проходят волокна корково-спинномозговых путей.

На задней поверхности продолговатого мозга и моста находится ромбовидная ямка, представляющая собой дно четвертого желудочка. Она разделяется продольной бороздой на две половины - правую и левую. На каждой половине вдоль борозды идет возвышение, на котором имеется утолщенная часть - лицевой бугорок, который формирует лицевой нерв. На боковой поверхности продолговатого мозга находится продолжение бокового канатика спинного мозга, который здесь называется боковым канатиком продолговатого мозга. Продолжаясь вверх, клиновидный и боковой канатики входят в состав нижней мозжечковой ножки, идущей от мозжечка к продолговатому мозгу. В продолговатом мозгу находятся центры сердечной и дыхательной деятельности, а также сосудодвигательный центр. Кроме серого вещества продолговатый мозг содержит белое вещество, состоящее из нервных волокон, связывающих продолговатый мозг с другими отделами центральной нервной системы или проходящих через продолговатый мозг и соединяющих спинной мозг с другими вышележащими отделами головного мозга и наоборот.

2. Задний мозгсоставляют мост и мозжечок.

Мост является образованием, соединяющим мозжечок и продолговатый мозг с полушариями мозга. В области моста залегают ядра тройничного, отводящего, лицевого и преддверно-улиткового нервов (в ромбовидной ямке). С мозжечком мост соединен при помощи срезных мозжечковых ножек. По средней линии на передней поверхности моста проходит борозда, соответствующая ходу базилярной артерии. На границе между мостом и ножками мозжечка выходит на поверхность мозга тройничный нерв.

Мозжечок- наиболее крупная часть заднего мозга. Он имеет вид сплющенного эллипсовидного тела и разделяется на две боковые части, называемые полушариями мозжечка, и среднюю часть, соединяющую эти полушария, называемую червем.

Мозжечок соединяется при помощи средней, нижней и верхней мозжечковых ножек с соседними отделами мозга: мостом, продолговатым мозгом и средним мозгом. На разрезе, проведенном через мозжечок, видно, что червь в центре имеет белое вещество, а по периферии - серое вещество. Это кора мозжечка. Характерный рисунок соотношения белого и серого вещества, который виден на медианном разрезе мозжечка, носит название древа жизни. Как червь, так и полушария мозжечка имеют борозды, идущие в поперечном направлении с одной стороны на другую и разделяющие червь и полушария на отдельные участки.

Функция мозжечка заключается главным образом в рефлекторной координации сокращений мышц и мышечных групп, обеспечивающих как удержание тела в равновесии в том или ином положении, так и выполнение движений тела, в том числе и движений спортивного характера.

3. Средний мозгсостоит из верхнего и нижнего отделов.

Верхнийотдел составляет крыша среднего мозга, представленная четырьмя холмиками, имеющими внутри скопления серого вещества. От каждого из этих холмиков отходят утолщения, состоящие из белого мозгового вещества, называемые ручками холмиков.

Одна ручка идет от верхнего холмика к латеральному коленчатому телу и к подушке заднего таламуса, а другая - от нижнего холмика к медиальному коленчатому телу. Коленчатые тела, как и задний таламус (зрительный бугор), относятся уже не к среднему, а к промежуточному мозгу.

Верхние холмики представляют собой подкорковые зрительные центры и имеют значение промежуточных образовании, переключающих зрительные импульсы. Нижние холмики связаны со слуховыми путями и являются подкорковыми слуховыми центрами.Эмбриогенез: - Эмбриогенез структур мозга. В конце 4-й недели ростральная часть нервной трубки образует изгиб на уровне будущего среднего мозга. Эта область — средний мозговой пузырь — легкими перетяжками отграничена от переднего мозгового пузыря (будущий передний мозг) и ромбовидного мозгового пузыря (будущий задний мозг). Крыловидная пластинка переднего мозгового пузыря расширяется и образует конечный мозг (будущие полушария головного мозга). Базальная пластинка сохраняет свое положение и дает начало промежуточному мозговому пузырю. В промежуточном мозговом пузыре формируются глазные ямки — закладки сетчатки и зрительного нерва. Промежуточный, средний и ромбовидный мозговые пузыри формируют зачаточный ствол головного мозга. По мере развития ствол мозга изгибается, в результате чего средний мозговой пузырь перемещается наверх. Ромбовидный мозговой пузырь образует складку так, что крыловидная пластинка расходится и формирует четвертый желудочек мозга ромбовидной формы. Ростральная часть ромбовидного мозгового пузыря дает начало мосту мозга и мозжечку, а каудальная — продолговатому мозгу.