

Шпаковский А. Ю.

**БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА ГОЛОВНОГО МОЗГА
В ПЕРИОД РАННЕГО ЭМБРИОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА**
Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Китель В. В.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Базальные ядра являются подкорковыми структурами головного мозга, участвующими в бессознательной регуляции движений, вегетативных процессах и когнитивных функциях. Постнатально их поражение сопровождается гипер- и гипокинезами. У детей с патологией базальных ядер нарушена координация движений, поведенческие реакции. В доступной литературе отсутствуют сведения о становлении структуры базальных ядер в эмбриогенезе.

Цель: установить закономерности морфогенеза базальных ядер в период раннего эмбриогенеза человека.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 16 серий эмбрионов человека от 15 до 55 мм теменно-копчиковой длины (ТКД), импрегнированных азотнокислым серебром по методу Бильшовского-Буке из коллекции кафедры нормальной анатомии человека УО «БГМУ». С помощью эмбриологического, гистологического, морфометрического и статистического методов исследования изучена динамика морфогенеза базальных ядер головного мозга человека. Изображения, полученные с помощью цифровой широкоугольной камеры, были обработаны в программе ImageJ. При морфометрии изучаемого объекта определяли его площадь, ширину, длину, высоту.

Результаты и их обсуждение. На поперечных срезах у эмбрионов 15 мм ТКД визуализируются парные ганглионарные возвышения у основания передних пузырей головного мозга. Возвышения заселены клеточными элементами, располагающимися в 3-5 рядов. К 6-7 неделе эмбриогенеза оба возвышения значительно увеличиваются в размерах, растет в их составе доля клеток, отмечаются признаки дифференцировки нейронов. На 8 неделе эмбрионального развития латеральное ганглионарное возвышение принимает дефинитивную форму хвостатого ядра. Клеточные элементы в возвышениях располагаются неравномерно, формируя полосы с разной плотностью расположения относительно друг друга. Отмечается убывание плотности клеток по мере продвижения от полости желудочков. У нейронов формируются многочисленные отростки, что говорит об установлении между ними множества связей. На 9 неделе эмбриогенеза отмечается формирование наружного сегмента бледного шара, миндалина, в виде групп нейронов, расположенных ниже слоя нервных волокон. С началом плодного периода значительно увеличиваются размеры дефинитивных структур, что подтверждается темпами прироста изученных параметров.

Выводы. Закладка базальных ядер головного мозга человека выявлена у эмбрионов 15 мм ТКД в виде парных ганглионарных возвышений. Начало плодного периода (эмбрионы 33 мм ТКД) характеризуется интенсивным увеличением линейных и объемных параметров. Ядра приобретают дефинитивную морфологическую форму, заселяются нейронами компактно, формируя несколько полос с разной плотностью расположения клеточных структур. Действие тератогенных факторов в период раннего эмбриогенеза может нарушить процессы миграции и дифференцировки нейронов, что в дальнейшем станет причиной множественных неврологических отклонений, связанных с изменением функциональной активности базальных ядер.