

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов, В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения: в 2т. / В.Н. Анисимов – 2-е издание. — СПб: Наука, 2008. — Т.1. — 481с.
2. Бабийчук, В.Г.. Холодовой стресс как фактор коррекции функциональной архитектоники гематоэнцефалического барьера старых крыс. Часть 1. Фрактальный анализ / В.Г. Бабийчук, В.С. Марченко, Г.А. Бабийчук. // Проблемы криобиологии. — 2012. — Т. 22, № 2. — С. 107-117.
3. Динамика ультраструктурных перестроек кардиомиоцитов миокарда старых крыс с неврогенной артериальной гипертензией после введения криоконсервированных гемопоэтических стволовых клеток кордовой крови / Л.В. Бабийчук [и др.] // Харківська хірургічна школа. — 2012. — 4 (55). — С. 47-52.
4. Динамика ультраструктурных перестроек органелл кардиомиоцитов миокарда молодых крыс в процессе развития и прогрессирования неврогенной артериальной гипертензии / Л.В. Бабийчук [и др.] // Харківська хірургічна школа. — 2012. — № 5 (56). — С. 24-29.
5. Коркушко, О.В. Ускоренное старение и пути его профилактики / О.В. Коркушко, В.Б. Шатило // Буковинський медичний вісник. — 009. — Т. 13, № 4. — С. 153-158.
6. Критерії повноцінності та безпечності трансплантата стовбурових клітин пуповинної крові людини / Р.В. Салютін [та ін.] // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. — 2011. — Т. 36, № 3. — С. 15-19.
7. Kendall, K.L. Women and exercise in aging / K.L. Kendall, C.M. Fairman // Journal of Sport and Health Science. — 2014. — Vol. 3. — P. 170-178.
8. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle / M.J. Stampfer [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2000. — Vol. 343. — P. 16-22.
9. Stammzellen aus Nabelschnurblut – ein besonderes Gut / T. W. Goecke [u.a.] // Geburtsh Frauenheilk. — 2010. — B.70. — S. 3-16.

УДК: 611.817.1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ДОЛЕК ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЦЕРЕБЕЛЛИОМА МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА

Марьенко Н.И.

Харьковский национальный медицинский университет, Украина, Харьков
Научный руководитель – к.м.н., доц. Степаненко А.Ю.

Актуальность. Мозжечок имеет сложную пространственную конфигурацию, связанную с организацией белого вещества, являющегося основой его коры [1, 2]. Ветвления белого вещества образуют основу десяти классических долек червя и полушарий [1]; долькам червя соответствуют определенные долики полушарий. В соответствии с предложенным О. Ларселлом (1972) принципом медиолатеральной непрерывности форма долек полушарий мозжечка определяется формой долек его червя [3]. В настоящее время многие вопросы анатомии мозжечка подлежат пересмотру и уточнению из-за широкого применения современных методов нейровизуализации (КТ, МРТ, ПЭТ, ОФЕКТ), что позволяет исследовать анатомию структур ЦНС у живых людей. Но данные, которые используются в качестве критериев нормы диагностических методов, базируются на небольшом количестве исследованных объектов и не учитывают особенностей индивидуальной анатомической изменчивости. Поэтому актуальным направлением морфологических исследований мозжечка является изучение вопроса нормы его строения с учетом закономерностей индивидуальной изменчивости.

Цель: изучить строение и индивидуальную анатомическую изменчивость долек верхнего палеocerebellума мозжечка человека (дольки I-V).

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе Харьковского областного бюро судебно-медицинской экспертизы на 220 объектах – мозжечках трупов людей обоего пола, умерших от причин, не связанных с патологией мозга, в возрасте 20–99 лет.

В ходе судебно-медицинского вскрытия определяли антропометрические и краниометрические данные и проводили морфометрию мозжечка после его выделения из черепной коробки. Затем мозжечок фиксировали в течение месяца в 10 %-м растворе формалина, после чего проводили рассечение червя строго по центральной сагиттальной плоскости. Вид мозжечка на разрезе фотографировали с помощью зеркального цифрового фотоаппарата Nikon 3100, после чего проводили анализ оцифрованных изображений

Результаты исследования. Верхний палеocerebellум образован первой – четвертой ветвями белого вещества, которые образуют основу I-V долек. Каждая из них имеет свой диапазон индивидуальной изменчивости, который отражается на изменчивости строения верхнего палеocerebellума в целом.

Первая ветвь белого вещества лежит на внутренней поверхности верхнего паруса. Серое вещество, лежащее на нем, образует кору дольки I, язычка, или *lingula*.

По степени дифференцирования серого вещества эта самая маленькая долька червя имеет четыре типа строения.

1-й (19,7 %): кора дольки представлена тонкой полоской серого вещества, не разделенной на отдельные листки.

2-й (28,1 %): кора дольки образована несколькими листками, не имеющими центрального стержня белого вещества.

3-й (28,6 %): серое вещество четко разделено на листки, которые имеют центральный стержень белого вещества.

4-й (23,6 %): первая ветвь отходит от верхнего паруса и продолжается в небольшую самостоятельную веточку белого вещества; листки серого вещества есть не только на верхнем парусе, но и на веточке.

Вторая ветвь постоянная, отходит от верхнего медиального угла основания центрального белого вещества и формирует II дольку (первую вершину центральной дольки, *Lobulus centralis I*). Долька имеет две поверхности: ростральную (переднюю или верхнюю), обращенную к первой долке и верхнему мозговому парусу, и каудальную (нижнюю или заднюю), обращенную в противоположную сторону. Листки серого вещества лежат на обеих поверхностях дольки. Количество листков вариabelно и отражает её величину (размер). Чаще встречаются по три – шесть листков на каждой поверхности, в сумме – от 6 до 10, преобладает по 4 листка на верхней и нижней поверхности и 8 – на обеих сторонах вместе.

Мы выделили 3 варианта формы дольки. Долька с 1-м вариантом формы (10,2% наблюдений) характеризуется малыми размерами, заканчивается 1 заостренным листком, не достигает видимой поверхности мозжечка. Долька с 2-м вариантом формы (33,2% наблюдений) характеризуется малыми размерами, заканчивается 1-2 листками, которые формируют видимую поверхность мозжечка. Долька с 3-м вариантом (56,6% наблюдений) имеет большие размеры, листки на верхней поверхности дольки могут разветвляться, значительно больше листков на нижней поверхности. Видимой поверхности мозжечка достигают 3-5 листков серого вещества. В 22,6% наблюдений на верхней поверхности дольки имеется дополнительная веточка белого вещества.

Третья ветвь белого вещества непостоянная, формирует III дольку (II вершина центральной дольки, *Lobulus centralis II*). Долька является непостоянной, встречается в 33,18% наблюдений. III долька достоверно чаще встречается у женщин (41,93% наблюдений), чем у мужчин (27,20%) ($P < 0,05$).

Четвертая ветвь белого вещества является постоянной и одной из двух самых больших. Ее ветвления вместе с лежащими на ней листками серого вещества формируют дольки IV-V, или Culmen (вершина). У дольки можно выделить три поверхности: свободную, или наружную, видимую; и две скрытые: верхнюю, или ростральную, обращенную к центральной долке, и нижнюю, или каудальную, обращенную к неоперебеллюму.

В основе структуры четвертой ветви лежит дихотомическое деление ее главного ствола на две поверхностные ветви первого порядка, верхнюю (B1) и нижнюю (H1). Каждая из них затем может последовательно делиться на две ветви второго, третьего и четвертого порядков, так же верхние (B1, B2, B3, B4) и нижние (H1, H2, H3, H4). Верхняя дихотомически делится и образует 1-5 ветвей 1-3 генераций, которые достигают видимой поверхности мозжечка. Нижняя ветвь, в свою очередь, формирует 1-6 ветвей 1-4 генераций. Суммарно видимой поверхности мозжечка могут достигать 3-9 ветвей 1-4 генераций. Встречаемость вариантов количества поверхностных ветвей представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Встречаемость вариантов количества ветвей на свободной поверхности долек IV-V, %.

Количество поверхностных ветвей	Частота встречаемости, %		
	Верхняя ветвь (долька IV)	Нижняя ветвь (долька V)	Вмест е
1	7,0	1,7	
2	45,0	29,7	
3	40,6	35,8	1,7
4	7,0	25,8	17,5
5	0,4	6,6	29,7
6		0,4	29,3
7			18,3
8			3,1
9			0,4

Ветви разных генераций могут делиться на 2 дочерние ветви или заканчиваться верушкой, достигая видимой поверхности мозжечка. Частота, с которой каждая ветвь достигает видимой поверхности мозжечка.

Таблица 2 — Вклад (в %) ветвей разных генераций в формирование видимой поверхности мозжечка

B1 7 %				H1 1,8 %			
B1B2 71,6 %		B1H2 59,8 %		H1B2 57,6 %		H1H2 47,6 %	
B1 B2B3 21,4 %	B1 B2H3 20,5 %	B1 H2B3 33,2 %	B1 H2H3 32,8 %	H1 B2B3 38 %	H1 B2H3 38,4 %	H1 H2B3 43,7 %	H1 H2H3 45,4 %

B1B2 B3B4 и B1B2 B3H4 0%	B1B2 H3B4 и B1B2 H3H4 0,9 %	B1H 2H3B4 и B1H 2H3H4 0 %	B1H2 H3B4 и B1H2 H3H4 0,4 %	H1B 2B3B4 и H1B 2B3H4 2,6 %	H1B2 H3B4 и H1B2 H3H4 2 %	H1H2 B3B4 и H1H2 B3H4 7 %	H1H2 H3B4 и H1H2 H3H4 5,2 %
---	---	--	---	---	--	--	---

Нижняя ветвь чаще крупнее верхней. Как видно из таблиц 1, 2, нижняя ветвь образует большее количество дочерних веточек, чем верхняя.

При анализе частоты встречаемости выделенных вариантов формы долек верхнего палеocereбеллюма и пола, возраста, краниотипа, морфометрических параметров черепа и мозжечка, существенной зависимости не выявлено.

Выводы. Верхний палеocereбеллюм мозжечка человека сформирован 4 ветвями центрального белого вещества и включает I-V дольки. Изменчивость строения долек мозжечка заключается в отличиях их величины, особенностях разветвления белого вещества, степени дифференцировки серого вещества, количестве и расположении листков серого вещества. Полученные данные могут стать основой для построения атласов серийных срезов мозжечка, составленных с учетом индивидуальной анатомической изменчивости, а также в качестве критериев нормы диагностических методов нейровизуализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. – М. : Медицина, 1996. – Т. 4. – 1996. – С. 71–75.
2. Калиниченко С. Г. Кора мозжечка / С. Г. Калиниченко, П. А. Мотавкин. – М. : Наука, 2005. – 320 с.
3. Larsell O, Jansen J (1972) The comparative anatomy and histology of the cerebellum. III. The human cerebellum, cerebellar connections, and the cerebellar cortex. University of Minnesota Press, Minneapolis, p 268

УДК 611.813.8:616-071.3]:616-053-073.756.8

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА(35-86 ЛЕТ)

(ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ)

Мурашко А.Н.¹, Ветрова А.В.¹, Шершнева А.Г.², Ефименко О.Н.¹

УО «Гомельский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, Гомель¹

Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь²

Жданович В.Н. к. м. н., доцент, заведующий кафедрой нормальной анатомии человека

Введение: Сегодня генетики активно изучают процесс старения организма человека. Дегенеративным изменениям подвергаются многие органы и системы, в том числе и ЦНС. С возрастом происходят изменения в питании головного мозга, соответственно, затрагиваются органы, участвующие в образовании ликворной системы, к которой относятся боковые желудочки. Известно, что объем боковых желудочков увеличивается с возрастом, а также при ряде заболеваний (в рамках гидроцефалии). К примеру, в среднем, боковые желудочки шире у лиц, страдающих шизофренией и биполярным расстройством. [3]