

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ МОЗЖЕЧКА

Б.И.Хубутия, С.В.Соловьёв, С.П.Герасин

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова,
Рязанское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

В работе представлен анализ вариантов кровоснабжения мозжечка и их влияние на структуры мозжечка.

Кровоснабжение мозжечка осуществляется в основном тремя артериями - верхней мозжечковой артерией, передней нижней артерией и задней нижней артерией. Особенностью их является индивидуальная изменчивость [2, 3]. Наиболее постоянной из всех артерий является верхняя мозжечковая артерия [5]. Она берет начало от переднего конца основной артерии, огибает ножки мозга, разветвляясь пятью вариантами [1, 4] на верхней поверхности мозжечка, питая, главным образом, полушария мозжечка, верхний червь, зубчатое ядро (основной источник питания). Передняя нижняя мозжечковая артерия. Отсутствие этой артерии наблюдали в 2% случаев [5]. Она кровоснабжает клочок, верхнюю и нижнюю полулунную дольки, двубрюшную, нижнюю поверхность квадратной дольки, латеральную часть миндалин. Задняя нижняя мозжечковая артерия характеризуется большой вариабельностью. Чаще всего она берет начало от позвоночной артерии, реже от нижней трети основной артерии. Отсутствие этой артерии наблюдалось в 2% случаев слева и в 6% - справа [5]. При отхождении задней нижней артерии от позвоночной, она берет начало на уровне перекреста пирамид, реже на уровне оливы, еще реже на уровне борозды между мостом и продолговатым мозгом. При отхождении от нижней трети основной артерии она на-

чинается выше границы между мостом и продолговатым мозгом. Задняя нижняя мозжечковая артерия кровоснабжает дорсо-медиальные части полушарий мозжечка и продолговатого мозга. По данным Котова, существует три типа кровоснабжения мозжечка. Верхнемозжечковый тип встречается в 2% случаев [6]. В этом случае передняя и задняя нижние артерии развиты слабо, причем последняя может отсутствовать в 2% слева и 1% справа. Верхняя мозжечковая артерия дополнительно кровоснабжает нижние внутренние поверхности мозжечка. Нижнезадний тип (12%). При этом передняя нижняя артерия слабо развита, верхняя мозжечковая артерия развита умеренно. Задняя нижняя артерия кровоснабжает пирамиду, бугор, миндалину, двубрюшную, полулунную дольки. Равномерный тип кровоснабжения (86%). При этом все три мозжечковые артерии имеют диаметр, равный или приближающийся к средней величине каждого сосуда.

Настоящее исследование посвящено изучению вариантов кровоснабжения мозжечка и их влиянию на структуры мозжечка.

Материалы и методы

Изучение проводилось на 76 мужских и 24 женских препаратах комплекса мозжечка и ствола головного мозга. Материал забирался в Областном бюро судебно-медицинской экспертизы.

Изучалось строение артериального русла, кровоснабжающего мозжечок. Измерялся диаметр этих артерий. Отмечались макроскопические изменения структур мозжечка в зависимости от вариантов кровоснабжения. У препаратов мозжечка измерялись линейные показатели. Изучались индексы линейных показателей мозжечка относительно краниометрических показателей - индекс длины (длина мозжечка/длина черепа), индекс ширины (ширина мозжечка/ширина черепа), индекс высоты (высота мозжечка/высота черепа).

Результаты и их обсуждение

При изучении кровоснабжения мозжечка отмечается, что верхняя мозжечковая артерия присутствовала одним, реже 2-3 стволами при всех наблюдениях. Характер её распространения зависел от наличия передней и задней нижних артерий. При исследовании в 37 случаях (37% от общего числа наблюдений) обнаружилось отсутствие передней и задней мозжечковых артерий. Эти изменения наблюдались на 30 мужских препаратах, что составляло 39,5% от общего числа мужских препаратов, и 7 женских (29,2% от общего числа женских препаратов). Отсутствие передней нижней артерии наблюдалось в 13 случаях (35%), из них в 3-х случаях справа и 8 - слева. Полное отсутствие 2-х передних нижних артерий наблюдалось в 2-х случаях. Задняя нижняя артерия отсутствовала в 24 случаях (24% от общего числа наблюдений и 65% от числа препаратов с дефектом артерий). В 10 случаях отсутствовала правая артерия, в 12 - левая. В 2-х случаях наблюдалось полное отсутствие двух задних нижних артерий. В одном случае отмечалось отсутствие справа передней и задней нижних артерий.

Таким образом, отсутствие артерий мозжечка отмечается у передних и задних нижних артерий. Чаще, в 65%, отсутство-

вала задняя нижняя мозжечковая артерия. Вариант отсутствия этих артерий отмечается чаще на мужских препаратах (39%), чем на женских (29%). Отсутствие артерий отмечается чаще слева, чем справа.

При отсутствии одной передней нижней артерии в зону её кровоснабжения направляются либо верхняя, либо задняя нижняя мозжечковые артерии. При одновременном отсутствии обеих передних нижних мозжечковых артерий в зону их кровоснабжения направляются задние нижние артерии и, достигнув клочка, возвращаются в собственную зону кровоснабжения. При отсутствии одной задней нижней артерии в зону её кровоснабжения направляется одноименная артерия с противоположной стороны, по ходу отдавая ветви в собственную зону кровоснабжения. При отсутствии обеих задних нижних артерий в зону их кровоснабжения направляются передние нижние мозжечковые артерии. Диаметр артерии, выполняющей компенсаторные функции, всегда был больше, чем одноименной артерии с противоположной стороны.

Таким образом, при отсутствии какой-либо мозжечковой артерии в зону её кровоснабжения направляются другие артерии, при этом они увеличиваются в диаметре.

При анализе индексов линейных показателей мозжечка в случаях с отсутствием его артерий, в 17 случаях (46%) изменения не наблюдались. В 4 случаях (11%) наблюдалось увеличение веса, увеличение длины и высоты мозжечка при остром отравлении алкоголем и его суррогатами, характерных для отека головного мозга. В 16 случаях (43%) отмечается изменение одного показателя, связанного с изменением какой-либо структуры мозжечка.

Таким образом, при отсутствии мозжечковых артерий в 46% случаях не изменялись линейные показатели мозжечка,

в 43% отмечались изменения одного какого-либо показателя мозжечка, связанного с изменением структуры мозжечка, в 11% случаях отмечались изменения, связанные с наличием отека головного мозга.

При макроскопическом изучении структур мозжечка отмечались дегенеративные изменения на нижней поверхности мозжечка в клочке, миндалине, двубрюшной, полулунных, нижней поверхности квадратной долек, проявившихся в размягчении препарата, изменении рельефа и набухании извилин, вызванных различными патологическими состояниями, отравлением алкоголем и его суррогатами. В 20 случаях (54%) изменения отмечались с обеих сторон, но были более выраженными и занимали большую площадь со стороны отсутствия мозжечковой артерии. В 9 случаях (24%) изменений не было обнаружено. В 8 случаях (22%) повреждения имели симметричный характер вследствие симметричного дефекта мозжечковых артерий.

Таким образом, при отсутствии мозжечковых артерий в большинстве случаев (54%) отмечались дегенеративные изменения, выраженные больше на стороне отсутствия его артерий. В 24% изменений не обнаружено, в 22% повреждения наблюдались симметрично при симметричных дефектах мозжечковых артерий.

Выводы

1. В кровоснабжении мозжечка постоянно принимает участие верхняя мозжечковая артерия.

2. Отсутствие задней нижней мозжечковой артерии встречается чаще (24%), чем передней нижней мозжечковой артерии (13%).

3. Отсутствие мозжечковых артерий встречается чаще слева (20%), чем справа (13%).

4. При отсутствии передней нижней мозжечковой артерии с одной стороны

в зону её кровоснабжения направляются либо верхние мозжечковые артерии, либо задние нижние мозжечковые артерии одноименной стороны.

5. При отсутствии задней нижней мозжечковой артерии в зону её кровоснабжения направляется либо передняя нижняя артерия одноименной стороны, либо задняя нижняя артерия противоположной стороны. Диаметр артерий, выполняющих компенсацию, увеличивается.

6. Отсутствие мозжечковых артерий в большинстве случаев не влияет на изменение линейных размеров мозжечка (46%). В остальных случаях изменение линейных размеров было связано с патологическими процессами.

7. Патологические процессы приобретают более выраженный характер на стороне отсутствия мозжечковой артерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балязин В.А., Савченко А.Ф., Тринитатский Ю.В. Рентгенанатомия верхней мозжечковой артерии // *Вопр. нейрохирургии*. - 1976. - №3. - С 44-49.
2. Блинков С.М., Глезер И.И. Мозг человека в цифрах и таблицах. - Л.: Медицина, 1964. - 158 с.
3. Гиндле Б.К. Артериальная система головного мозга человека и животных. - М.: Мед-Гиз, 1947. - 95 с.
4. Григоровский И.М., Чернышов А.С. // *Arch. Psychiat.Nervenkz.* - 1930. - Bd.89. - S. 482-569.
5. Котов А.А. Типы кровоснабжения мозжечка. Вопросы морфологии нервной системы и кровоснабжения её элементов: Сб. науч. тр. - Челябинск, 1982. - С. 43-46.
6. Крупачев И.Ф. Анатомия мозжечка // *Кровоснабжение коры головного мозга в норме и патологии*. - М., 1952. - С 30-53.

FEATURES THE VASSULARISATION OF THE CEREBELLUM

B.I.Chubutia, S.V.Solovev, S.P.Gerasin

In this work is introduced the analysis of the variates vasscularisation of the cerebellum and their influence on the structures of the cerebellu.