

М. Ю. Шпаковская**Научный руководитель: к.м.н., доцент И. Л. Кравцова****Учреждение образования****«Гомельский государственный медицинский университет»****г. Гомель, Республика Беларусь****Введение**

Околососудистые или Вирхов — Робеновские пространства (ВРП) обнаруживаются вокруг сосудов головного и спинного мозга и представляют собой каналы, сообщающиеся с подпаутинным пространством. [1]. Изучение сосудов головного мозга и особенно вокругсосудистых пространств является актуальной проблемой нейроморфологии, поскольку ВРП выполняют ряд важнейших функций: дренажную, барьерную, иммунорегуляторную [2]. Морфофункциональное состояние сосудов, в частности микроциркуляторного русла определяет характер и динамику компенсаторно-приспособительных процессов. Изучение их морфометрических характеристик позволит выявить процессы, возникающие на грани патологии [3].

Цель

Определить морфометрические параметры сосудов и вокругсосудистых пространств коры больших полушарий человека разных возрастных групп.

Материал и методы исследования

Объектом исследования являлся головной мозг 16 умерших человек, чья смерть не была связана с цереброваскулярной патологией. В 1-ю группу наблюдения включили 8 человек 30–44 лет, во 2-ю — 8 человек 45–60 лет. Материал фиксировали в нейтральном формалине и после проводки через хлороформ заливали в парафин. Серийные срезы толщиной 4–6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Проведено морфологическое исследование коры больших полушарий. С помощью окуляр-микрометра при увеличении 10×40 измеряли диаметр сосудов и вокругсосудистых пространств. Для получения статистически достоверных результатов измерения осуществляли в 10 полях зрения. При помощи компьютерной программы по цитофотометрии рассчитывали площадь сосудов и площадь пространств Вирхова — Робена. Полученные результаты обрабатывали с помощью пакета программ «Statistica» 6.0

Результаты исследования и обсуждение

В коре больших полушарий обеих групп наблюдения при гистологическом исследовании обнаруживаются артерии, вены и сосуды микроциркуляторного русла. 73 % сосудов имеют диаметр 10–20 мкм. Их площадь составляет от 10 до 500 мкм². Количество артерий и вен диаметром более 50 мкм достоверно не отличается. Максимальный диаметр артерии составил 87,5 мкм, минимальный диаметр капилляра — 1,5 мкм. Вокруг всех перечисленных сосудов обнаруживались пространства Вирхова — Робена. Минимальная площадь 10 мкм², а максимальная 6134 мкм². Средняя площадь пространств Вирхова — Робена составила 810 мкм². При увеличении площади сосудов с 1000 до 2999 мкм² площадь ВРП увеличивается в 2,5 раза и составляет 4560 мкм², у сосудов средней площадью свыше 3000 мкм² достоверного роста средней площади ВРП отмечено не было. У самых крупных сосудов средняя площадь пространств меньше средней площади сосуда. Результаты измерения представлены на рисунке 1.

Во 2-й группе наблюдения выявлено снижение количества сосудов как малого диаметра на 17 %, так и большого диаметра на 14 %. Отмечается снижение их средней площади на 21 % и площади околососудистых пространств на 23 %. Площадь ВРП у сосудов всех диаметров превышает площадь самого сосуда. Изменения особенно заметны в сосудах диаметром 30–60 мкм. Площадь ПВР увеличивается 2 раза по сравнению с 1 группой.

В сосудах диаметром более 60 мкм средняя площадь пространств превосходит среднюю площадь сосудов на 14,8 %.

Результаты измерения представлены на рисунке 2.

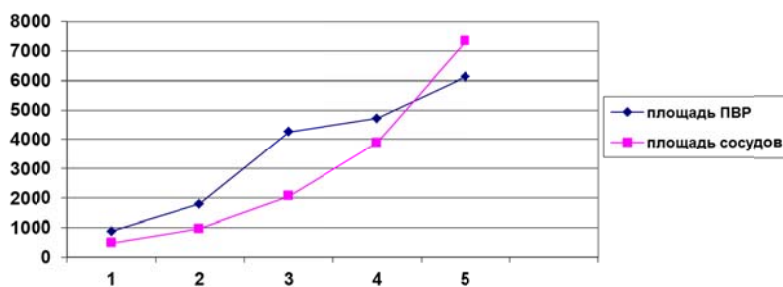


Рисунок 1 — Средняя площадь сосудов разного диаметра и ВРП в коре больших полушарий в 1-й группе наблюдения

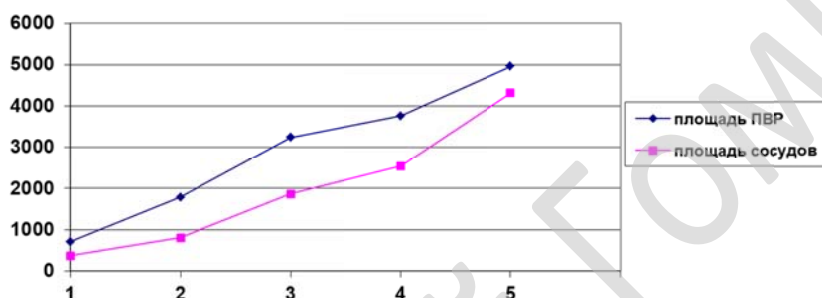


Рисунок 2 — Средняя площадь сосудов и ВРП в коре больших полушарий во 2-й группе наблюдения

Выводы

Таким образом, с увеличением возраста снижается количество сосудов малого диаметра, увеличивается средняя площадь ВРП в сосудах всех диаметров, но особенно в сосудах микроциркуляторного русла и крупных артериях, и венах коры больших полушарий. Увеличение площади ВРП опережает увеличение средней площади сосудов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Marín-Padilla, M.* The human brain intracerebral microvascular system: development and structure spaces / M. Marín-Padilla // J. Neuroanat. — 2012. — Vol. 6. — P. 26–38.
2. *Кравцова, И. Л.* Морфологические особенности и локализация Вирхов-Робеновских пространств в головном мозге / И. Л. Кравцова, М. К. Недзведь // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 3 (37). — С. 21–27.
3. *Кравцова, И. Л.* Вокругсосудистые пространства головного мозга, их функциональное значение / И. Л. Кравцова, Н. Г. Мальцева // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 23-й итоговой науч. сессии Гомел. гос. мед. ун-та, Гомель, 13–14 нояб. 2014 г.: в 4 т. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УО «Гомел. гос. мед. ун-т»; редкол.: А. Н. Лыжиков [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2014 // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 3 (37). — С. 21–27.

УДК 616.9:616.832-004.5

ПРИОНЫ

Шпаковская М. Ю.

Научный руководитель: к.б.н., доцент *Н. Е. Фомченко*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Прионы — это инфекционные белки, не содержащие нуклеиновых кислот, являющиеся этиологическим фактором прионных болезней. Прионы были открыты в 1982 г. С. Прюзином.