

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ВНУТРЕННИМИ СОННЫМИ И ПОЗВОНОЧНЫМИ АРТЕРИЯМИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Корнева П.Д., Митин В.А., Ленкова А.А., Трушель Н.А.

Белорусский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Аннотация. В статье представлен корреляционный анализ морфометрических характеристик внутренних сонных и позвоночных артерий на 30 КТ-сканах головы и шеи взрослых людей с целью установления взаимосвязи между их диаметрами.

Введение. Выявление морфологических предпосылок развития цереброваскулярной патологии в настоящее время является актуальным направлением в медицине, так как инсульт ишемического характера составляет 80% от общего количества инсультов как Беларуси, так и России. Стеноз вертебро-базилярного и каротидного русла – одна из самых частых его причин. [1, 2]. Исследование морфометрических характеристик внутренних сонных (ВСА) и позвоночных (ПА) артерий, а также взаимосвязи между их диаметрами крайне важно для дальнейшего прогнозирования рисков возникновения ишемического инсульта [3]. Целью настоящего исследования было

установление взаимосвязи между морфометрическими показателями внутренних сонных и позвоночных артерий у взрослых людей.

Материал и методы исследования. Морфометрически и статистически были изучены 30 КТ-сканов головы и шеи у людей в возрасте от 25 до 90 лет, среди которых было 11 женщин и 19 мужчин. Материал был предоставлен УЗ “Городская клиническая больница скорой медицинской помощи” г. Минска с соблюдением правил медицинской этики. Были установлены диаметры ВСА (на границе шейной и каменистой частей, до вхождения в сонный канал) и ПА (на уровне первого шейного позвонка). Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы “Статистика 10” и “Excel”.

Результаты и выводы. В ходе исследования морфометрических показателей внутренних сонных артерий на 30 КТ-сканах головы взрослых людей было установлено, что их диаметр у 16-ти человек (53,3% случаев) слева больше, чем справа. Значения диаметра ВСА у женщин колебались в пределах 2,9-7,4 мм, у мужчин – 3,2-8,0 мм. При этом среднее значение диаметра ВСА у женщин составило $4,6 \pm 1,15$ мм, а у мужчин – $4,45 \pm 1,15$ мм. Так же нами была установлена линейная положительная корреляция между значениями диаметра ВСА с правой и левой сторон ($r=0,552$), что отображено на рисунке 1.

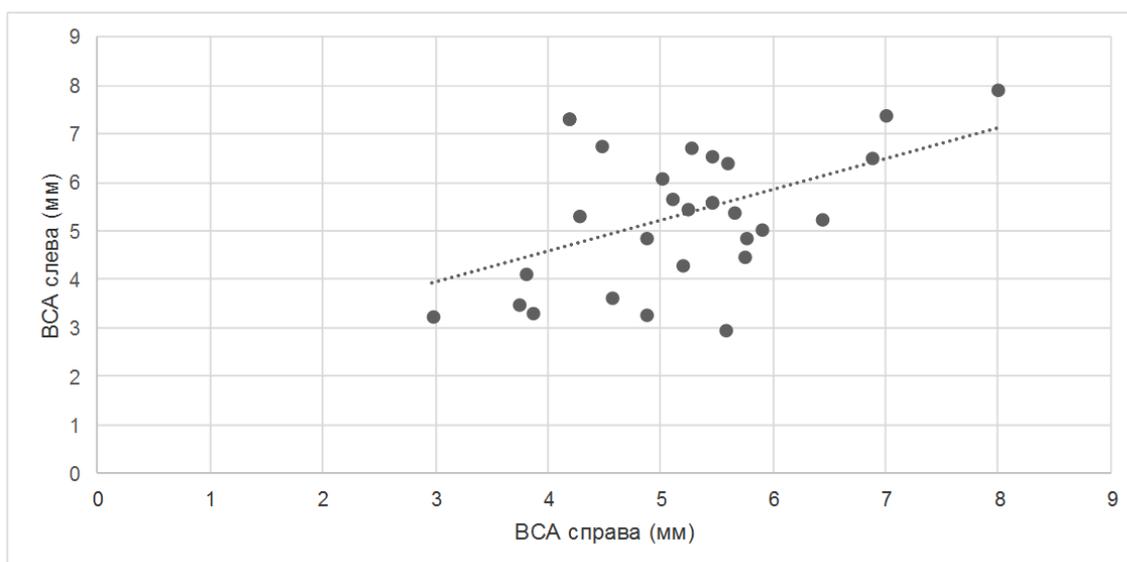


Рисунок 1 – Диаграмма рассеивания диаметров правой и левой внутренних сонных артерий у взрослого человека

Анализ морфометрических данных правой и левой ВСА показал, что диаметры обеих артерий связаны между собой: чем больше диаметр правой ВСА, тем меньше диаметр левой ВСА, и наоборот, что можно объяснить важностью равномерного осуществления кровоснабжения головного мозга. Стоит отметить, что средние значения диаметров обеих ВСА составили $5,08 \pm 1,09$ мм и $5,16 \pm 1,09$ мм соответственно (рисунок 2).

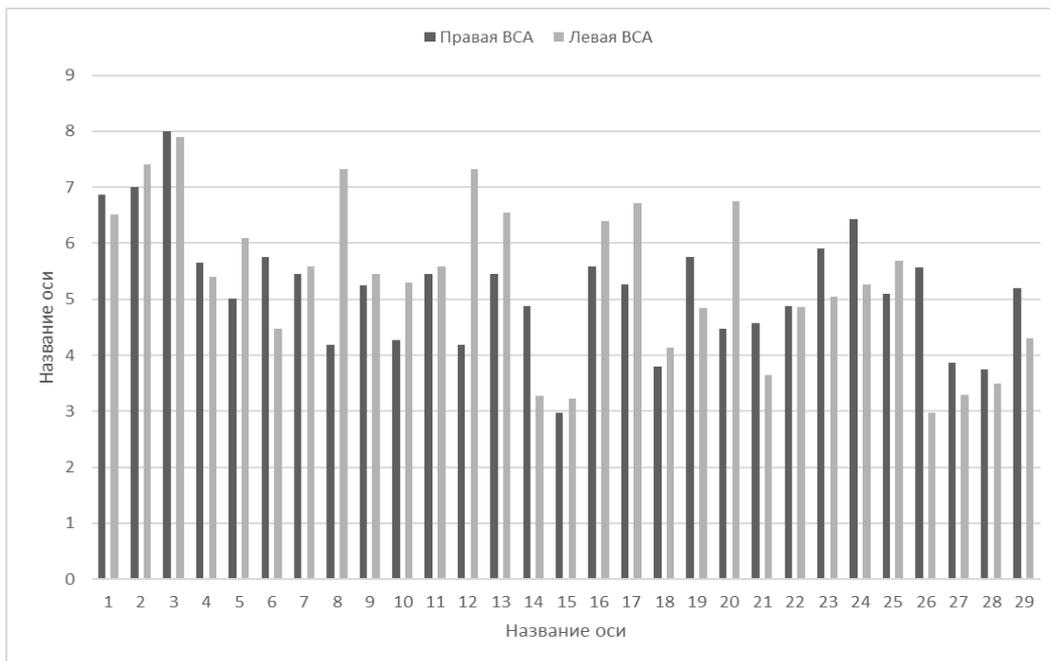


Рисунок 2 – Диаметры правой и левой ВСА у каждого исследуемого

Что касается диаметров позвоночных артерий, то их значения колебались в пределах 1,25-5,3 мм справа и 1,38-5,47 мм слева. У двадцати человек (67% случаев) диаметр левой ПА оказался больше правой (рисунок 3).

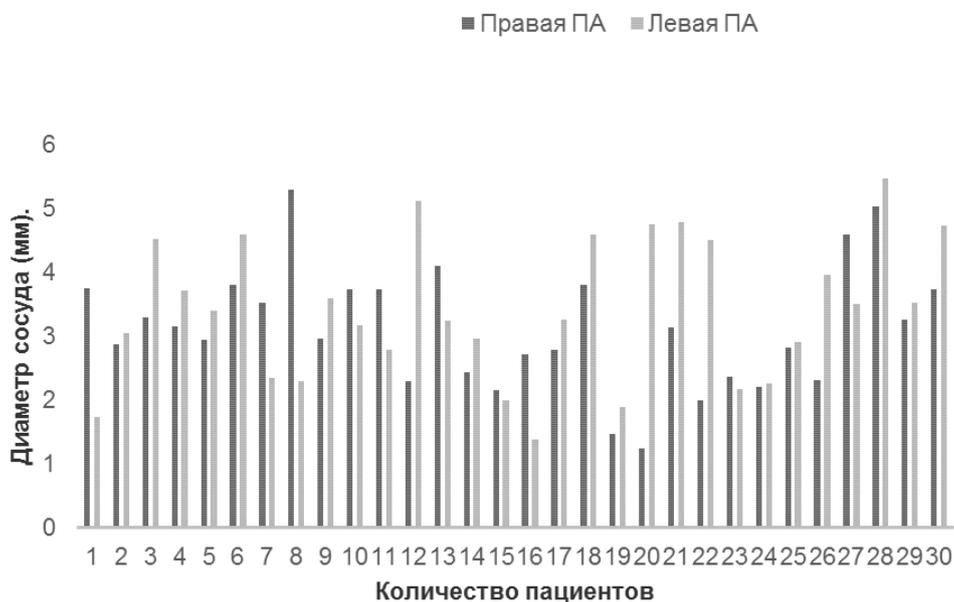


Рисунок 3 – Диаметры правой и левой ПА у каждого исследуемого

Средние значения ПА составили: $3,12 \pm 0,95$ мм справа и $3,4 \pm 1,11$ мм слева. В результате анализа полученных данных было выявлено, что средние

значения диаметров ПА у женщин больше, чем у мужчин (3,32 мм справа и 3,43 мм слева против 3,0 мм справа и 3,39 мм слева соответственно).

Корреляционная связь между диаметрами правой и левой ПА оказалась прямой линейной, но статистически не значимой (коэффициент корреляции $r=0,123$. Это значит, что значения диаметров практически не зависят друг от друга). Так же статистический анализ позволил сделать вывод о том, что диаметр ПА больше у женщин, чем у мужчин, и левая ПА в среднем крупнее правой.

Корреляционный анализ между значениями диаметров ВСА и ПА позволил сделать выводы об отсутствии их взаимосвязи относительно друг друга с правой и левой сторон (диаметры между собой никак не связаны, так как $r=-0,035$). Также в 100% случаев диаметр правой ВСА оказался больше правой ПА (приблизительно в 1,67 раз). Что касается левых ВСА и ПА, то во всех случаях (100%) диаметр ВСА больше ПА (приблизительно в 1,54 раза). Была обнаружена корреляционная связь между значениями диаметров ВСА и ПА, однако она оказалась статистически не значимой ($r=0,214$).

Таким образом, мы приходим к следующим заключениям:

1) Диаметры ПА и ВСА крупнее с левой стороны, отмечается выраженный половой диморфизм: средние значения диаметров ВСА и ПА у женщин больше, чем у мужчин.

2) Диаметры правой и левой ВСА примерно равны, в то время как диаметры правой и левой ПА не имеют корреляционной связи (их диаметры не зависят друг от друга)

3) Диаметры правой и левой ВСА связаны между собой – чем больше диаметр правой ВСА, тем меньше диаметр левой артерии, и наоборот.

4) Корреляционная связь между значениями диаметров ВСА и ПА оказалась статистически не значимой, то есть значения их диаметров не зависят друг от друга.

Список литературы:

1. Морфометрический анализ атеросклеротических бляшек сонных артерий человека / В. С. Шишкина [и др.] // Бюл. эксперимент. биологии и медицины. – 2011. – № 11. – С. 577–580.

2. Фомкина, О. А. Диссимметрия артерий, кровоснабжающих головной мозг человека / О. А. Фомкина, Ю. А. Гладилин // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dissimetriya-arteriy-krovosnabzhayuschih-golovnoy-mozg-cheloveka/viewer>. – Дата доступа: 01.04.2024.

3. Morphometry of the Entire Internal Carotid Artery on CT Angiography / Radu, A. B. [et al.] // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34441039/>. – Дата доступа: 01.04.2024.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра нормальной анатомии

ВЕСЕННИЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей
Республиканской научно-практической конференции

31 мая 2024 года

Гродно
ГрГМУ
2024