

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

*О.С. Шаленко, Н.П. Присяжнюк, С.М. Мампорія,
Т.А. Чеборака, А.В. Клименко, Г.П. Пасичник,
Ю.И. Головченко*

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОГО БАССЕЙНА

Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П. Л. Шупика,

Клиническая больница «Феофания»

Вступление. В статье представлены результаты анализа литературных данных по важной клинико-неврологической проблеме - аномалиях развития вертебро-базиллярного бассейна с целью выявления анатомических предикторов формирования клинической картины синдрома ПА. Дана краткая информация о анатомии позвоночной артерии. Рассмотрены причины формирования врожденной и приобретенной гипоплазии позвоночных артерий. В большинстве случаев анатомическая особенность строения позвоночных артерий является случайной находкой при УЗИ или методах нейровизуализации, поэтому учитывая особенности анатомического хода позвоночных артерий рассмотрено формирование клинической картины синдрома позвоночной артерии с многообразием симптомов, которые могут существенно отличаться у каждого конкретного пациента. Основной неприятностью при патологии правой позвоночной артерии являются сопутствующие заболевания, для которых гипоплазия выступает своеобразным катализатором дегенеративных процессов. Проведена связь гипоплазии позвоночных артерий с известными факторами риска ишемического инсульта

Ключевые слова: вертебро-базиллярная система, гипоплазия позвоночных артерий, головокружение, ишемический инсульт.

Актуальность проблемы. Головной мозг регулирует работу всех систем нашего организма, поддерживает динамическое постоянство внутренней среды и стабильность основных физиологических функций человека. Поэтому нервная ткань отличается высокой интенсивностью кровоснабжения. Сосуды головного мозга, их структурная организация и физиологические механизмы регуляции, обеспечивают адекватность кровоснабжения полушарий и всех отделов [1,4]. Значительная распространенность нарушений кровоснабжения вертебробазиллярного бассейна на сегодняшний день является актуальнейшей проблемой сосудистой патологии головного мозга. В результате многочисленных эпидемиологических исследований были установлены основные факторы, ведущие к развитию цереброваскулярной патологии от начальных признаков недостаточности мозгового кровообращения до инсульта [3,6,8]. Частота дисгемий в вертебробазиллярном бассейне составляет от 25 до 30% всех нарушений мозгового кровообращения. В структуре причин, вызывающих нарушение кровотока в вертебробазиллярном бассейне (ВББ), значительное место занимают атеросклеротические поражения позвоночных артерий (ПА), гипоплазия, аномалии костного ложа, поражение краниовертебрального перехода, патологическая извитость и смещение ПА. [9] Большой горизонт процедур

в интервенционной и диагностической радиологии, ортопедии и хирургии, открывает новые возможности для изучения анатомических вариаций позвоночной артерии и ее ветвей [10,11].

Цель. Дать краткую информацию об анатомии позвоночной артерии, а также ее вариаций, чтобы подчеркнуть анатомические предикторы формирования клинической картины синдрома ПА.

Результаты и обсуждение. Согласно данным отечественных и зарубежных исследований ПА классически описывается как первая ветвь от подключичной артерии [7]. Часть исследований сообщают о аномальном происхождение, в котором ПА начинается от дуги аорты [5,7,11,13,], от брахиоцефального ствола [14], от общей сонной артерии [15], от наружной сонной артерии [17,19]. Чаще аномалии подвергается левая ПА [18]. Двустороннее отхождение ПА от дуги аорты является исключительно редким анатомическим вариантом [19]. В большинстве случаев, описанных в литературе, аномалии ПА не были представлены с клиническими симптомами [7, 13, 18]. В редких случаях, пациенты жаловались на головокружение и шаткость, которые, как считалось, не имеют никаких связей с аномалиями отхождения ПА. [13, 18]. Бернарди и Деттори в своем исследовании придерживались гипотезы, что аномалии происхождения, калибра и распределения крупных сосудов дуги аорты могут способствовать церебральным нарушениям из-за изменений в церебральной гемодинамике [14], а клинически извитость ПА может не иметь гемодинамически значимых последствий [1,2]. Диаметр позвоночных артерий весьма вариабелен, от 1.5 до 5.0 мм. Идентичная ширина ПА встречается у 25% населения, а у 65% левая позвоночная артерия шире [3]. Врожденные анатомические вариации ПА описываются в литературе как позвоночная аплазия артерии и гипоплазия позвоночной артерии. Аплазия ПА встречается в 1% населения. Гипоплазией артерии считается уменьшение ее внутреннего диаметра менее 2 мм, она может быть врожденной и приобретенной. Чаще всего это становится причиной многочисленных дисфункций в работе сердца и кровеносной системы в целом, вестибулярного аппарата и прочих органов [2,3,11,19]. Основными причинами приобретенной гипоплазии позвоночных артерий являются: ушибы и различные травмы матери во время беременности; злоупотребление некоторыми лекарственными препаратами, алкоголем, никотином, а также наркотическими веществами при вынашивании ребенка; инфекционные болезни будущей матери (токсоплазмоз, грипп, краснуха) генетическая склонность к болезням кровеносной системы [4]. Гипоплазия ПА не всегда развивается по причине выше указанных ситуаций, эти случаи лишь существенно увеличивают риск возникновения патологий в развитии и функционировании кровеносной системы, а в отношении врожденного анатомического дефекта существует множество противоречивых теорий. [3,15] В большинстве случаев анатомическая особенность строения позвоночных артерий является случайной находкой при УЗИ или методах нейровизуализации, а нарушения гемодинамики списываются на счет других заболеваний, если симптомы не особенно выражены [3]. С возрастом сосуды человека становятся менее эластичными. Просвет сосудов при этом становится уже, а гипоплазия заметно ухудшает симптоматику [4,10].

Сужение отверстия артерии в месте впадения в канал кости при

гипоплазии существенно затрудняет приток крови к тканям мозга. Последствия гипоплазии, таким образом, могут быть непредсказуемыми, а выявить настоящую причину множественных дисфункций в таком случае удастся далеко не сразу, но определенно ухудшают качество жизни. К ним можно отнести повышенную утомляемость, периодические сильные головные боли, падение остроты зрения и слуха [2,3].

Основной характеристикой болезни является многообразие симптомов, которые могут существенно отличаться у каждого конкретного пациента. Это касается как интенсивности болевых ощущений, так и проявлений недоразвития позвоночных артерий в целом. В некоторых случаях о возможном диагнозе пациент узнает только при прохождении планового медицинского осмотра, поскольку клиническая картина очень размыта, а симптомы гипоплазии весьма схожи с внешними проявлениями других заболеваний [4,15]. Говорить о наличии гипоплазии правой или левой артерий можно в случае наличия следующих признаков: частые беспричинные головокружения; головные боли различной интенсивности (Головные боли могут носить пульсирующий или стреляющий характер, начинаются с шейно-затылочной области и распространяются на теменную, височную и лобную области. Боли усиливаются при повороте головы, в ночное время и после сна) [3;8]; искаженное восприятие положения тела в пространстве, возникающее внезапно; дисфункции нервной системы; нарушение или полное исчезновение чувствительности в определенных областях (в том числе и в конечностях); частое повышенное давление [2,3]. Неспецифическими признаками гипоплазии является головокружение, сопровождающиеся потерей сознания, внезапная дезориентация в пространстве вследствие нарушения координации движений, что может привести к падению, пошатывания при ходьбе или смене положения тела [17]. Результат УЗИ является подтверждением либо опровержением возможного диагноза. Условной нормой является диаметр просвета от 3,6 до 3,8 мм; сужение сосудов до 2 мм считается основным диагностическим признаком. В качестве дополнительного обследования проводится ангиография, МТР или КТ ангиографию, что позволяет точно выявить состояние кровеносных сосудов. Отсутствие признаков вертебрально-базиллярной недостаточности среди пациентов с гипоплазией ПА позволяет рассматривать ее как вариант нормального строения и ведет к недооценке роли влияния ее в развитии инсульта [2,3,8]. Кроме перечисленных ранее проявлений, данная патология может стать причиной эмоциональных нарушений. У пациентов достаточно часто наблюдается беспричинная смена настроения с высокой полярностью перепадов. Нередко возникает слабость и вялость даже без сверхнагрузок и стрессов как таковых, а угнетенное состояние может длиться несколько суток подряд. Жалобы на повышенную утомляемость и сонливость встречаются практически у каждого больного, как и сильная головная боль [12]. Основной неприятностью при патологии правой позвоночной артерии являются сопутствующие заболевания, для которых гипоплазия выступает своеобразным катализатором дегенеративных процессов. При гипоплазии правой артерии в дальнейшем может развиться сильная метеочувствительность, и иногда появляются проблемы со сном. Клиническая значимость симптомов нарастает по мере возрастных изменений

в органах и тканях, а на первичных этапах следует обратить особое внимание на некоторые внешние проявления [16]. В результате от нашего изучения литературных данных этой проблемы мы делаем акцент на увеличение внимания, которое должно быть направлено гипоплазию позвоночных артерий. Стоит учитывать связь гипоплазии ПА с известными факторами риска ишемического инсульта.

Выводы. На основе обзора литературы можно утверждать, что анатомические особенности ПА во многом являются общими. Хотя представляет интерес осознание анатомии и вариаций клинической симптоматики. Исследование корреляционных связей имеет важное клиническое значение в диагностике патологии ПА, и хирургическом лечении данной патологии.

Литература

1. Жулев Н.М., Яковлев Н.А., Кандыба Д.В. и др. Инсульт экстракраниального генеза. - С-Петербург: МАПО 2004. – С. 19—20.
2. Калашников В.И. синдром позвоночной артерии: клинические варианты, классификация, принципы диагностики и лечения // Международный неврологический журнал. – 2010.- №1 (31).
3. Пизова Н.В., Дмитриев А.Н., Дружинин Д.С. Гипоплазия позвоночных артерий и нарушения мозгового кровообращения // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2010.-N 7.-С.56-58.
4. Arnold M., Bousser M.G., Fahmi G., et al. Vertebral artery dissection: presenting findings and predictors of outcome. // Stroke.- 2006. - № 37. – P. 2499-503.
5. Bruneau M., Cornelius J.F., George B. Anterolateral approach to the V1 segment of the vertebral artery. // Neurosurgery. – 2006. -№ 58. – P. 215-9.
6. Bhatia K., Ghabriel M.N., Henneberg M. Anatomical variations in the branches of the human aortic arch: a recent study of a South Australian population. // Folia Morphol. – 2005. - № 64 (3). – P. 217-24.
7. Imre N., Yalcin B., Ozan H. Unusual origin of the left vertebral artery. // IJAV. – 2010. - № 3. – P. 80-2.
8. Hong J.T., Park D.K., Lee M.J., Kim S.W., An H.S. Anatomical variations of the vertebral artery segment in the lower cervical spine. // Spine. – 2008. - № 33 (22). – P. 2422-6.
9. Zhivadinovic J., Matveeva N., Jovevska S. Anatomic variation in the origin of aortic arch branches. // Acta morpholo. – 2009. - № 6 (2). – P. 15-8.
10. Kajimoto B.H.J., Addeo R.L.D., Campos D.C., et al. Anatomical study of the vertebral artery path in human lower cervical spine. // Acta Ortop Bras. – 2007. - № 15 (2). – P. 84-6.
11. Lu J., Ebraheim N.A. The vertebral artery: surgical anatomy. // Orthopedics. - 1999. - № 22 (11). – P. 1081-5.
12. Nam K.H., Sung J.K., Park J., Cho D.C. End-to end anastomosis of an unanticipated vertebral artery injury during C2 pedicle screwing. // J. Korean Neurosurg Soc. – 2010. - № 48. – P. 363-6.
13. Ono S.E., Kawasaki C.S., Coelho L.O.M., et al. Widening of intervertebral foramen by tortuous vertebral artery. // Arq. Neuropsiquiatr. – 2009. - № 67 (1). – P. 115-6.
14. Pelkonen O., Tikkakoski T., Leinonen S., et al. Extracranial internal carotid and vertebral artery dissections: angiographic spectrum, course and prognosis. // Neuroradiology. – 2003. -№ 45. – P. 71–7.

15. Poonam S.R.K., Sharma T. Incidence of anomalous origins of vertebral artery-Anatomical study and clinical significance. // Journal of Clinical and Diagnostic Research. -2010. - № 4. – P. 2626-31.

16. Poonam R.K.S., Rathore N.J. Tortuous vertebral arteries-incidence and clinical implications. // J. Clin. Diagnostic Res. – 2011. - № 5 (4). – P. 780-2.

17. Ranganatha Sastry V., Manjunath K.Y. The course of the V1 segment of the vertebral artery. // Ann Indian Acad Neurol. – 2006. - № 9. – P. 223-6.

18. Strub W.M., Leach J.L., Tomsick T.A. Left vertebral artery origin from the thyrocervical trunk: A unique vascular variant. // AJNR Am. J. Neuroradiol. – 2006. - № 27. – P. 1155-6.

19. Yamaki K., Saga T., Hirata T., et al. Anatomical study of the vertebral artery in Japanese adults. // Anatomical Science International. – 2006. - №81. – P.100-6.

***О.С. Шаленко, Н.П. Присяжнюк, С.М. Мампорія, Т.О. Чеборака,
О.В. Клименко, Г.П. Пасічник, Ю.І. Головченко***

Аномалії розвитку вертебро-базиллярного басейну

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика,

Клінічна лікарня «Феофанія»

Вступ. В статті надані результати аналізу літературних даних з важливої клініко-неврологічної проблеми – аномаліях розвитку вертебро-базиллярного басейну з метою виявлення анатомічних предикторів формування клінічної картини синдрому ХА. Дана коротка інформація про аномалії хребцевої артерії. Розглянуті причини формування вродженої та набутої гіпоплазії хребцевих артерій. Розглянуті причини формування вродженої і набутої гіпоплазії хребцевих артерій. В більшості випадків анатомічна особливість будови хребцевих артерій являється випадковою знахідкою при УЗІ чи методах нейровізуалізації, тому враховуючи особливості анатомії хребцевих артерій розглянуто формування клінічної картини синдрому хребцевої артерії з широким спектром симптомів, які можуть суттєво відрізнятися у кожного хворого. Головною неприемністю при патології правої хребцевої артерії є супутні захворювання, для яких гіпоплазія може бути своєрідним каталізатором дегенеративних процесів. Наведені дані про зв'язок гіпоплазії хребцевих артерій з відомими факторами ризику ішемічного інсульту.

Ключові слова: вертебро-базиллярна система, гіпоплазія хребцевих артерій, головокружіння, ішемічний інсульт.

***O.S.Shalenko, N.P.Prysiashnyiuk, S. M. Mamporiia, T. O. Cheboraka,
O. V. Klymenko, H. P. Pasichnyk, Yu. I. Holovchenko***

Abnormal development of vertebral-basilar basin

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,

Clinical Hospital «Feofania»

Summary. The paper presents the results of analysis of literature data on important clinical and neurological problem about anomalies of vertebral-basilar basin to identify anatomic predictors of forming clinical picture of vertebral artery syndrome. Brief information about the anatomy of the vertebral artery is given. The causes of the formation of congenital and acquired hypoplasia of vertebral arteries are considered. In the majority of cases the anatomical feature of the structure of vertebral arteries is a random finding during an ultrasound investigation or neuroimaging, so taking into

account the anatomical characteristics of the vertebral arteries there was examined the formation of clinical picture of vertebral artery syndrome with a variety of symptoms, which may significantly differ in each patient. The main trouble in the pathology of the right vertebral artery is concomitant diseases for which hypoplasia can be a catalyst of degenerative processes. There are presented data on relation between hypoplasia of vertebral arteries with risk factors for ischemic stroke.

Key words: vertebral-basilar system, hypoplasia of the vertebral arteries, dizziness, ischemic stroke.

Відомості про авторів:

Шаленко Ольга Сергіївна - клінічний ординатор кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044) 440-10-44.

Присяжнюк Надія Павлівна - клінічний ординатор кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044)440-10-44.

Мампорія Саломе - клінічний ординатор кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044) 440-10-44.

Чеборака Тетяна Олександрівна - клінічний ординатор кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044) 440-10-44.

Клименко Олександр Віталійович - доцент кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044)440-10-44.

Пасічник Генадій Петрович - завідувач ВАІТ (неврологічне) КЛ «Феофанії» та заочний аспірант кафедри анестезіології НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька 9, тел.: (044) 518-41-57

Головченко Юрій Іванович - д.м.н., професор, завідувач кафедри неврології №1 НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Ризька, 1, КМКЛ №9, тел.: (044) 440-10-44.