

„УДК 616.147.11-001.5

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПРИСТЕНОЧНЫХ ВЕТВЕЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ

Кузьменко А.В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. На 46 фиксированных и 7 нефиксированных трупах, используя метод препарирования были изучены варианты отхождения пристеночных ветвей бассейна внутренней подвздошной артерии, значимых для остановки кровотечений, возникающих вследствие ранений или травм различной этиологии. Полученный в результате исследований собственный фактический материал дополняет и уточняет противоречивые литературные данные, что облегчает поиск магистральных артерий во время оперативных вмешательств.

Приведенные в оригинальной статье сведения о вариантной анатомии некоторых париетальных ветвей внутренней подвздошной артерии рекомендуется использовать в ургентной хирургии и травматологии.

Ключевые слова: пристеночные ветви, вариантная анатомия, артерии

В специализированных литературных источниках приводятся крайне противоречивые данные о вариантах отхождения пристеночных магистральных сосудов из бассейна внутренней подвздошной артерии [1-3]. Отсутствие точных сведений о вариантной анатомии артерий таза затрудняет поиск последних во время оперативных вмешательств с целью их перевязки для остановки кровотечений, возникающих при ранениях и травмах различной этиологии [4].

Материал и методы

Материалом в проведенных морфологических исследованиях являлись 46 фиксированных и 7 нефиксированных трупов людей обоего пола. Изучение вариантной анатомии пристеночных ветвей внутренней подвздошной артерии проводилось на кафедрах судебно-медицинской экспертизы и оперативной хирургии с топографической анатомией ДонНМУ им. М.Горького.

Исследование вариантов отхождения магистральных париетальных артерий таза проводилось, используя метод препарирования трупов.

Всем трупам посредством нижнесрединной лапаротомии осуществлялся доступ в брюшинный этаж малого таза. Органы живота (петли тонкой кишки, у объектов исследования женского пола – матка с придатками) смещались кверху или книзу в зависимости от места фиксации. Вскрывались париетальная брюшина задней стенки живота и париетальный листок внутрибрюшной фасции. При этом обнажались: бифуркация аорты, правые и левые общие, внутренние и наружные подвздошные артерии. Внутренние подвздошные артерии последовательно освобождались от фасциального футляра с последующим выделением их париетальных ветвей. Варианты отхождения изучаемых пристеночных артерий таза протоколировались.

Полученный в результате исследований цифровой массив данных был обработан в среде пакета статистического анализа MedStat.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований было обнаружено, что в 39 случаях справа ($73,6 \pm 6,1$ %), в 36 случаях слева ($67,9 \pm 6,4$ %) верхняя ягодичная артерия ответвлялась единым стволом и в 14 случаях справа ($26,4 \pm 6,1$ %), в 17 случаях слева ($32,1 \pm 6,4$ %) наблюдалось ее отхождение двумя стволами. Вышеуказанная артерия в 11 случаях

справа ($20,8 \pm 5,6$ %), в 9 случаях слева ($17,0 \pm 5,2$ %) формировалась из заднемедиальной полуокружности общего ствола внутренней подвздошной артерии. В 14 случаях справа ($26,4 \pm 6,1$ %), в 15 случаях слева ($28,3 \pm 6,2$ %) а. *glutea superior* отходила от общего ствола, состоящего из подвздошно-поясничной, нижней ягодичной и верхней ягодичной артерий. В 28 случаях справа ($52,8 \pm 6,9$ %), в 29 случаях слева ($54,7 \pm 6,8$ %) верхняя ягодичная артерия формировалась из заднемедиальной полуокружности заднего ствола внутренней подвздошной артерии. Причем а. *glutea superior* и а. *glutea inferior* в 7 случаях справа ($13,2 \pm 4,6$ %), в 9 случаях слева ($17,0 \pm 5,2$ %) ответвлялись единым стволом. В 11 случаях справа ($20,8 \pm 5,6$ %), в 10 случаях слева ($18,9 \pm 5,4$ %) подвздошно-поясничная артерия формировалась из верхней ягодичной артерии. Из а. *glutea superior* отмечалось формирование следующих артерий: в 5 случаях справа ($9,4 \pm 4,0$ %), в 3 случаях слева ($5,7 \pm 3,2$ %) внутренняя срамная; в 16 случаях справа ($30,2 \pm 6,3$ %), в 14 случаях слева ($26,4 \pm 6,1$ %) боковая крестцовая; в 7 случаях справа ($13,2 \pm 4,6$ %), в 4 случаях слева ($7,6 \pm 3,6$ %) средняя прямокишечная; в 2 случаях справа ($3,8 \pm 2,6$ %), в 1 случае слева ($1,9 \pm 1,9$ %) нижняя мочепузырная. В результате исследований не обнаружено вариантов, когда из верхней ягодичной артерии формировалась бы а. *obturatoria*.

В литературных источниках различные авторы приводят следующие варианты отхождения верхней ягодичной артерии: во всех случаях от заднего ствола внутренней подвздошной артерии отмечает Parsons S.(1897); в 35 % случаев от основного ствола а. *iliaca interna* описывает Шеров А.И.(1956), при этом не указывая других вариантов ответвления; в 66% случаев от заднего ствола, а в 30% случаев от основного ствола внутренней подвздошной артерии обнаруживает Кафиева Т.А.(1957); в 83,0 % случаев от основного ствола а. *iliaca interna* находит Мануйлов К.А.(1956), не описывая других вариантов формирования. Таким образом, собственные исследования не подтверждают приведенные вышеуказанными авторами данные.

Нижняя ягодичная артерия, согласно собственным данным, в полости малого таза в 12 случаях справа ($22,6 \pm 5,7$ %), в 14 случаях слева ($26,4 \pm 6,1$ %) формировалась из общего ствола внутренней подвздошной артерии от заднемедиальной полуокружности последней. В 14 случаях справа ($26,4 \pm 6,1$ %), в 15 случаях слева ($28,3 \pm 6,2$ %) а. *glutea inferior* отходила единым стволом с верхней ягодичной и подвздошно-поясничной артериями. Нижняя ягодичная артерия в 10 случаях справа ($18,9 \pm 5,4$ %), в 7 случаях слева ($13,2 \pm 4,6$ %) формировалась из заднего

ствола внутренней подвздошной артерии. В 10 случаях справа ($18,9 \pm 5,4$ %), в 8 случаях слева ($15,1 \pm 4,9$ %) *a. glutea inferior* ответвлялась от заднемедиальной полуокружности переднего ствола *a. iliaca interna*. От нижней ягодичной артерии отмечались случаи отхождения следующих магистральных артерий таза: в 21 случае справа ($39,6 \pm 6,7$ %), в 24 случаях слева ($45,3 \pm 6,8$ %) внутренней срамной в начальном отделе *a. glutea inferior*; в 5 случаях справа ($9,4 \pm 4,0$ %), в 7 случаях слева ($13,2 \pm 4,6$ %) внутренней срамной в ягодичном отделе нижней ягодичной артерии; в 11 случаях справа ($20,8 \pm 5,6$ %), в 7 случаях слева ($13,2 \pm 4,6$ %) средней прямокишечной. Однако, не удалось обнаружить описанных в специализированных научных источниках случаев формирования из нижней ягодичной артерии запирающей, латеральной крестцовой, маточной и нижней мочепузырной артерий. Вероятно, за таковые принимались анастомотические ветви сосуда.

Среди ученых также нет единого мнения о вариантной анатомии нижней ягодичной артерии. Кафиева Т.А.(1957) указывает на следующие варианты отхождения *a. glutea inferior*: в 33,0 % случаев от основного ствола внутренней подвздошной артерии; в 18,0 % случаев общим стволом совместно с верхней ягодичной артерией; в 52,5 % случаев общим стволом с внутренней срамной артерией; в 2,5 % случаев общим стволом с верхней ягодичной и внутренней срамной артериями. Bergman R.A.(1988) описывает формирование нижней ягодичной артерии: в 2,0 % случаев из основного ствола *a. iliaca interna*; в 75,0 % случаев из переднего ствола *a. iliaca interna*; в 21,4 % случаев из заднего ствола *a. iliaca interna*. Мануйлов К.А.(1956) приводит следующие данные о вариантах ответвления *a. glutea inferior*: в 21,0 % случаев от общего ствола внутренней подвздошной артерии; в 16,0 % случаев общим стволом с верхней ягодичной артерией; в 62,0 % общим стволом с внутренней срамной артерией. Шеров А.И. (1956) описывает такие отхождения нижней ягодичной артерии: в 33,0% случаев от основного ствола *a. iliaca interna*; в 7,5 % случаев от верхней ягодичной артерии; в 13,5 % случаев от внутренней срамной артерии; в 1,0 % общим стволом с верхней ягодичной и внутренней срамной артериями. Собственные данные, полученные в результате исследований, не подтверждают фактический материал вышеперечисленных авторов.

В результате проведенных собственных исследований было обнаружено, что подвздошно-поясничная артерия формировалась из латеральной полуокружности внутренней подвздошной артерии в 2 случаях справа ($3,8 \pm 2,6$ %), в 1 случае слева ($1,9 \pm 1,9$ %). В 9 случаях справа ($17,0 \pm 5,2$ %), в 11 случаях слева ($20,8 \pm 5,6$ %) *a. iliolumbalis*

отходила от общего ствола *a. iliaca interna*. Подвздошно-поясничная артерия формировалась из наружной полуокружности общего ствола внутренней подвздошной артерии в 6 случаях справа ($11,3 \pm 4,3$ %), в 9 случаях слева ($17,0 \pm 5,2$ %). В 3 случаях справа ($5,7 \pm 3,2$ %), в 2 случаях слева ($3,8 \pm 2,6$ %) *a. iliolumbalis* отходила от задней полуокружности общего ствола *a. iliaca interna*. Отмечались варианты отхождения подвздошно-поясничной артерии от латеральной полуокружности заднего ствола внутренней подвздошной артерии в 17 случаях справа ($32,1 \pm 6,4$ %), в 15 случаях слева ($28,3 \pm 6,2$ %).

Противоречивые сведения в специализированных литературных источниках приводятся о вариантной анатомии подвздошно-поясничной артерии. Шеров А.И. (1956) отмечает отхождение *a. iliolumbalis* в 45,0 % случаев отходит от основного ствола внутренней подвздошной артерии; в 9,0% случаев ответвляется от верхней ягодичной артерии; в 6,0% случаев формируется из нижней ягодичной артерии. Bergman R.A. (1988) описывает следующие варианты ответвления подвздошно-поясничной артерии: в 45,0% случаев от главного ствола *a. iliaca interna*, в 8,0 % от верхней ягодичной артерии; в 7,0 % от нижней ягодичной артерии; в 30,0 % случаев общим стволом с боковой крестцовой артерией. Кафиева Т.А.(1957) указывает на следующие варианты формирования *a. iliolumbalis*: в 41,0 % случаев из основного ствола внутренней подвздошной артерии; в 59,0 % случаев из верхней ягодичной артерии. Данные собственных исследований не совпадают с фактическим материалом специализированной научной литературы.

Боковая крестцовая артерия, согласно данным собственных исследований, формировалась единым стволом в 36 случаях справа ($67,9 \pm 6,4$ %), в 29 случаях слева ($54,7 \pm 6,8$ %); двумя стволами в 9 случаях справа ($17,0 \pm 5,2$ %), в 13 случаях слева ($24,5 \pm 5,9$ %); тремя стволами в 8 случаях справа ($15,1 \pm 4,9$ %), в 11 случаях слева ($20,8 \pm 5,6$ %). Источник формирования данного сосуда находился на удалении справа $6,3 \pm 2,4$ см, слева $7,0 \pm 3,1$ см от уровня бифуркации аорты. В 3 случаях справа ($5,7 \pm 3,2$ %), в 2 случаях слева ($3,8 \pm 2,6$ %) *a. sacralis lateralis* формировалась из медиальной полуокружности общей подвздошной артерии; в 16 случаях справа ($30,2 \pm 6,3$ %), в 14 случаях слева ($26,4 \pm 6,1$ %) из медиальной полуокружности общего ствола внутренней подвздошной артерии. В 15 случаях справа ($28,3 \pm 6,2$ %), в 19 случаях слева ($35,9 \pm 6,6$ %) боковая крестцовая артерия отходила от заднего ствола внутренней подвздошной артерии. Не было обнаружено вариантов формирования боковой крестцовой артерии от нижней

ягодичной или запирательной артерий. Вероятно, за таковые различные авторы принимали выраженные анастомозы между ними.

Авторы, изучающие вариантную анатомию боковой крестцовой артерии, приводят в своих работах противоречивые данные о частоте формирования этого сосуда из различных источников. Шеров А.И. (1956) отмечает следующие варианты формирования *a. sacralis lateralis*: в 16,0 % случаев из общего ствола внутренней подвздошной артерии; в 27,0 % случаев из верхней ягодичной артерии. Кафиева Т.А. (1957) отмечает отхождение боковой крестцовой артерии в 3,0 % от главного ствола *a. iliaca interna*; в 77,0 % случаев от *a. glutea superior*; при этом автор не дает данных о других случаях ответвления *a. sacralis lateralis*. Волчкевич Д.А. (2005) указывает на отхождение боковой крестцовой артерии в 43,5 % случаев от заднего ствола и в 8,6 % случаев от общего ствола внутренней подвздошной артерии; в 34,0 % случаев от верхней ягодичной артерии; в 6,8 % общим стволом с дополнительной *a. sacralis lateralis*. Таким образом, вышеперечисленные литературные данные о вариантах формирования боковой крестцовой артерии являются противоречивыми и не подтверждаются фактическим материалом, полученным в результате собственных исследований.

Запирательная артерия, согласно собственным данным, формировалась из переднего ствола внутренней подвздошной артерии в 32 случаях справа ($60,4 \pm 6,7$ %), в 35 случаях слева ($66,0 \pm 6,5$ %), являясь его конечной ветвью. В 21 случае справа ($39,6 \pm 6,7$ %), в 18 случаях слева ($34,0 \pm 6,5$ %) *a. obturatoria* отходила от магистрального ствола *a. iliaca interna*. В результате проведенных исследований не были обнаружены варианты отхождения запирательной артерии от верхней ягодичной, нижней ягодичной, нижней надчревной, наружной или внутренней срамной, подвздошно-поясничной артерий.

Следует отметить, что в специализированной научной литературе существуют описания вариантов отхождения запирательной артерии из системы наружной подвздошной артерии. Волчкевич Д.А. (2005), Кованов В.В., Аникина Т.И. (1974), Травин А.А. (1963) считают, что следует выделять варианты нормального отхождения *a. obturatoria*, когда она формируется из системы внутренней подвздошной артерии, а также аномального ответвления, когда запирательная артерия берет начало из системы наружной подвздошной артерии. Волчкевич Д.А. (2005) считает, что запирательная артерия является самым переменчивым магистральным сосудом в полости малого таза по количеству своих источников формирования. Однако, обращает на себя внимание тот факт, что цифровые данные частоты отхождения

запирательной артерии из бассейна а. iliaca externa приведенные различными авторами значительно отличаются друг от друга. Шеров А.И. (1957) отмечает формирование а. obturatoria в 16,5 % случаев из системы наружной подвздошной артерии; Мануйлов К.А. (1956) описывает вышеуказанный вариант ответвления в 14,5 % случаев. Кафиева Т.А. (1957) описывает аномальное отхождение запирательной артерии только в 11,0 % случаев, а Волчкевич Д.А. (2005) в 33,9 % случаев. Случаи формирования а. obturatoria из бассейна а. iliaca externa, приведенные в литературных источниках, собственные исследования не подтверждают.

Выводы

1. Вариантная анатомия пристеночных артерий таза правой стороны туловища по отношению к левой стороне характеризуется асимметрией.
2. Достоверные данные о вариантах отхождения париетальных артерий в полости малого таза позволяют значительно сократить время на обнаружение искомого сосуда.
3. Запирательная артерия во всех случаях является ветвью, которая формируется из бассейна внутренней подвздошной артерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчкевич Д.А. Топографо-анатомические особенности строения ягодичных артерий // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2004. – №2. – С. 31-34.
2. Волчкевич Д.А. Вариантная анатомия запирательной артерии // Актуальные проблемы морфологии / Сб. науч. тр. – Красноярск, 2003. – С. 26-28.
3. Bergman R.A., Afifi A.K., Miyauchi R. Compendium of human anatomic variation: catalog, atlas and world literature / Urban and Schwarzenberg, Baltimore and Munich. – 1988. – 483 p.
4. Волчкевич Д.А. Вариантная анатомия артерий таза человека: канд. Дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02. – Гродно, 2005. – 205 с.

ВАРІАНТНА АНАТОМІЯ ПРИСТІНКОВИХ ГІЛОК ВНУТРІШНЬОЇ КЛУБОВОЇ АРТЕРІЇ

Кузьменко О.В.

Резюме. На 46 фіксованих і 7 нефіксованих трупах використовуючи метод препарування були вивчені варіанти відходження пристінкових гілок басейну внутрішньої клубової артерії, значущих для зупинки кровотеч, що виникають унаслідок поранень або травм різної етіології. Отриманий в результаті досліджень власний фактичний матеріал доповнює і уточнює суперечливі літературні дані, що полегшує пошук магістральних артерій під час оперативних втручань. Приведені в

оригінальній статті відомості про варіантну анатомію деяких парієтальних гілок внутрішньої клубової артерії рекомендується використовувати в ургентній хірургії і травматології.

Ключові слова: пристінкові гілки, варіантна анатомія, артерії

VARIANT ANATOMY OF PARIETAL BRANCHES OF INTERNAL ILIAC ARTERY

Kuzmenko A.V.

Summary. The variants anatomy of parietal branches of internal iliac artery, meaningful for the stop the secondary bleeding because of wounds or traumas of a different etiology, were studied on 46 fixed and 7 unfixed corpses. Got as a result of researches own actual material complements and specifies contradictory literature data, that facilitates the search of main arteries during operative interventions. It is recommended to use resulted in the original article information about the variant anatomy of some parietal branches of internal iliac artery in urgent surgery and traumatology.

Key words: parietal branches, variant anatomy, arteries