

УДК 611.137.83

<https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-10>



Хирургическая анатомия внутритазовых ветвей верхней ягодичной артерии у людей мезоморфного соматотипа

А. В. Кузьменко, В. Н. Жданович

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Изучить данные по вариантам ветвления внутритазовой части верхней ягодичной артерии у людей мезоморфного соматотипа.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 48 трупов мужчин (возраст умерших — от 25 до 82 лет) и 30 трупов женщин (возраст умерших — от 28 до 78 лет), чья смерть наступила в результате случайных причин, не связанных с патологией органов таза. Для достижения цели исследования применялись следующие методы: инъекция сосудов, препарирование, статистическая обработка.

Результаты. Впервые установлена закономерность локализации анастомотических ветвей внутритазовой части верхней ягодичной артерии (ВЯА) у людей обоего пола мезоморфного соматотипа. При этом у мужчин 59,1 % всех анастомотических ветвей ВЯА располагаются в проксимальной трети, 36,4 % анастомозов — в средней трети этой артерии, 4,5 % артериальных соустьев — в дистальной трети *a. glutea superior*. У женщин артериальные соустья ответвляются от проксимальной трети внутритазовой части ВЯА в 66,6 % случаев, а в средней трети этой артерии — в 33,3 % случаев. ВЯА у мужчин мезоморфного соматотипа анастомозирует чаще, чем у женщин с аналогичным типом телосложения. Установлено, что внутритазовые ветви и анастомозы ВЯА у мужчин и женщин мезоморфного соматотипа преимущественно локализируются на протяжении проксимальных двух третей длины этой артерии. Получены новые данные по количеству отходящих от *a. glutea superior* в полости таза ветвей, таких как боковая крестцовая артерия (БКА), подвздошно-поясничная артерия (ППА), запирающая артерия (ЗА), средняя прямокишечная, нижняя мочепузырная артерии и *rami musculares* ВЯА. Установлено, что ВЯА наиболее часто является источником формирования боковой крестцовой артерии в полости таза у мужчин и женщин мезоморфного соматотипа.

Заключение. Представлены закономерности ветвления внутритазовой части ВЯА. Полученные результаты рекомендуется использовать при выполнении эндоваскулярной окклюзии ВЯА для остановки кровотечения из поврежденной дистальной трети этой артерии.

Ключевые слова: *верхняя ягодичная артерия, внутритазовые анастомозы, полость таза*

Вклад авторов. Кузьменко А.В., Жданович В.Н.: концепция и дизайн исследования, сбор материала и создание базы образцов, получение экспериментальных данных, статистическая обработка данных, редактирование, обсуждение данных, обзор публикаций по теме статьи, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Кузьменко АВ, Жданович ВН. Хирургическая анатомия внутритазовых ветвей верхней ягодичной артерии у людей мезоморфного соматотипа. *Проблемы здоровья и экологии.* 2023;20(1):84–90. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-10>

Surgical anatomy of the intrapelvic branches of the superior gluteal artery in people of a mesohomomorphic somatotype

Alexander V. Kuzmenko, Vitaly N. Zhdanovich

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objectives. To explore data on branching variants of the intrapelvic part of the superior gluteal artery in people of mesohomomorphic somatotype.

© А. В. Кузьменко, В. Н. Жданович, 2023

Materials and methods. We used 48 male dead bodies (deceased aged 25 to 82) and 30 female dead bodies (deceased aged 28 to 78) whose deaths were the result of accidental causes unrelated to the pelvic organs pathology. The following methods were used to achieve the goal of the study: vascular injection, dissection, statistical processing.

Results. The pattern of localization of anastomotic branches of the intrapelvic part of the superior gluteal artery (SGA) in humans of both sexes of mesomorphic somatotype was established for the first time. In men, 59.1% of all anastomotic branches of the SGA are located in the proximal third, 36.4% of anastomoses are in the middle third of this artery, and 4.5% of arterial connections are in the distal third of *a. glutea superior*. In women, arterial anastomoses branch from the proximal third of the intrapelvic portion of the SGA in 66.6% of cases and in the middle third of this artery - in 33.3% of cases. The SGA in men of mesomorphic somatotype anastomoses more frequently than in women with the same type of build. It was found that intrathecal branches and anastomoses of the SGA in men and women of mesomorphic somatotype are predominantly localized along the proximal two thirds of this artery length. New data were obtained on the number of branches originating from *a. glutea superior* in the pelvic cavity, such as the lateral sacral artery (LSA), iliac-lumbar artery (ILA), obturator artery (OA), middle rectus, lower ureteric artery and rami musculares of the SGA. The SGA was found to be the most frequent source of lateral sacral artery formation in the pelvic cavity in men and women of mesomorphic somatotype.

Conclusions. The patterns of branching of the intrathecal part of the SGA are presented. The results obtained are recommended to be used for endovascular occlusion of the SGA to stop bleeding from the damaged distal third of this artery.

Keywords: superior gluteal artery, intrapelvic anastomoses, pelvic cavity

Author contributions. Kuzmenko A.V., Zhdanovich V.N.: research concept and design, collecting material and creating a sample database, obtaining experimental data, statistical data processing, editing, discussing data, reviewing publications on the topic of the article, checking critical content, approving the article for publication.

Conflict of interests. Authors declare no conflict of interest.

Founding. Study was conducted without sponsorship.

For citation: Kuzmenko AV, Zhdanovich VN. Surgical anatomy of the inferior gluteal artery in people of mesomorphic somatotype. *Health and Ecology Issues*. 2023;20(1):84–90. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-10>

Введение

Результаты исследований, которые представляют данные по анатомии внутритазовой части ВЯА, описанные в научной литературе, являются востребованными среди специалистов хирургического профиля в связи с их прикладным значением [1, 2, 3, 4]. Однако авторы в своих специализированных работах, как правило, ограничиваются описанием констатации той или иной внутритазовой ветви *a. glutea superior*. При этом полученные данные в лучшем случае затрагивают изложение различия вариантов ветвления ВЯА в зависимости от пола людей, но не касаются вопросов топографии или частоты отхождения внутритазовых ветвей этой артерии в зависимости от типа телосложения человека [1, 2, 4, 5].

Важным фактом является то, что в настоящее время основным методом хирургического воздействия на артерии малого таза при коррекции их патологии являются эндоваскулярные виды оперативных вмешательств [6, 7, 8, 9, 10]. Для выполнения таких хирургических операций необходимо использовать как можно более точные сведения по топографии и вариантам отхождения ветвей внутренней подвздошной артерии (ВПА), чтобы снизить вероятность появления потенциальных послеоперационных осложнений.

В предлагаемой статье приводятся сведения, которые могут быть полезными при выполнении эндоваскулярных оперативных вмеша-

тельств, используемых при коррекции различных патологий и повреждений ВЯА у людей мезоморфного типа телосложения. Следует отметить, что в доступной научной литературе сведения о топографии внутритазовых ВЯА отсутствуют, что определило актуальность и новизну нашего исследования.

Цель исследования

Изучить данные по вариантам ветвления внутритазовой части верхней ягодичной артерии у людей мезоморфного соматотипа.

Материалы и методы

Данные по вариантной анатомии внутритазовой части ВЯА и ее ветвей были получены с помощью метода препарирования, который выполнили на 78 нефиксированных трупах мезоморфного соматотипа, в том числе 48 мужских и 30 женских. Выделение артерий малого таза проводили на обеих половинах туловища. При этом важным условием для отбора материала исследования являлось отсутствие у умерших обоого пола патологий в полости таза.

Оперативный доступ к ветвям ВПА осуществляли с помощью срединного разреза передней стенки живота от уровня мечевидного отростка грудины до лобкового симфиза. Перед процессом непосредственного выделения артерий малого таза вводили 60 мл раствора красной туши

в просвет общей подвздошной артерии. Введение контраста существенно повышало качество препарирования исследуемых сосудов и обеспечивало достаточно высокий уровень макрофотосъемки.

Установление принадлежности мужчин и женщин к мезоморфному типу телосложения осуществляли с помощью метода соматотипирования Никитюка Б. А. – Козлова А. И.

Нижнюю границу интервала для мезоморфного соматотипа у людей обоего пола рассчитывали по формуле:

$$M - 0,67 \times SD;$$

верхнюю границу интервала для этого типа телосложения мужчин и женщин устанавливали по формуле:

$$M + 0,67 \times SD,$$

где M — среднее арифметическое значение относительной ширины плеч мужчин или женщин;

SD — среднее квадратическое отклонение этого среднего арифметического значения относительной ширины плеч.

Числовые данные представлены в виде среднего значения (M) и 95 % доверительного интервала (ДИ). Весь полученный массив цифровых данных систематизировался и обрабатывался в программе MedStat.

Результаты и обсуждение

Обобщение результатов настоящего исследования начинали с анализа данных, полученных в ходе препарирования на правой половине таза у мужчин мезоморфного соматотипа.

Установлено, что БКА формировалась из ВЯА в 54,2 % случаев (26 препаратов). Часть из этих *a. sacralis lateralis* отходила от задней стенки *a. glutea superior* (29,2 % случаев, 14 препаратов). БКА формировалась также из медиальной стенки ВЯА в 22,9 % случаев (11 препаратов). Кроме того, отмечен один случай ответвления *a. sacralis lateralis* от латеральной стенки *a. glutea superior*, что составляет частоту встречаемости, равную 2,1 % с таким вариантом строения. Отхождение БКА от задней стенки ВЯА не было обнаружено.

Важным фактом нашего исследования является то, что наблюдается неравномерная частота ответвления *a. sacralis lateralis* на протяжении внутритазовой части *a. glutea superior*. БКА отходила от проксимальной трети ВЯА в 27,1 % случаев (13 препаратов). Ответвление БКА от средней трети *a. glutea superior* было отмечено в 18,8 % случаев (9 препаратов). Формирование *a. sacralis lateralis* из дистальной трети ВЯА обнаружено в 8,3 % случаев (4 препарата).

На нашем материале установлено, что ППА формировалась из внутритазовой части ВЯА в 27,1 % случаев (13 препаратов). Среди этих

случаев удалось зафиксировать ответвление *a. iliolumbalis* от латеральной стенки *a. glutea superior* с частотой в 12,5 % (6 препаратов). Формирование ППА из задней стенки ВЯА установлено в 14,6 % случаев (7 препаратов). Необходимо подчеркнуть, что вариантов отхождения *a. iliolumbalis* от других стенок внутритазовой части ВЯА обнаружить не удалось.

В ходе препарирования было выявлено, что ППА ответвлялась от проксимальной трети внутритазовой части *a. glutea superior* в 16,6 % случаев (8 препаратов). Ответвление *a. iliolumbalis* от средней трети ВЯА нами выявлено в 6,3 % случаев (3 препарата). Формирование ППА из дистальной трети *a. glutea superior* удалось зафиксировать в 4,2 % случаев (2 препарата).

Согласно результатам нашего исследования, ЗА отходила от внутритазовой части ВЯА в 6,3 % случаев (3 препарата). Формирование *a. obturatoria* из передней стенки *a. glutea superior* установлено в 4,2 % случаев (2 препарата). Ответвление ЗА от латеральной стенки внутритазовой части ВЯА выявлено в 2,1 % случаев (1 препарат). Необходимо подчеркнуть, что начало *a. obturatoria* от задней или медиальной стенок *a. glutea superior* не обнаружено.

Следует отметить, что во всех случаях ЗА формировалась из дистальной трети внутритазовой части ВЯА.

На нашем материале анастомозы *a. glutea superior* были выявлены с общим стволом (ОС) для нижней ягодичной артерии (НЯА) и внутренней половой артерии (ВПЛА) в 12,5 % случаев (6 препаратов). Кроме того, анастомотические ветви ВЯА обнаружены с НЯА (рисунок 1) и ВПЛА в 6,3 % случаев (по 3 препарата).

Среди отпрепарированных внутритазовых ветвей *a. glutea superior* также были выделены нижняя мочепузырная артерия (НМочА) в 2,1 % случаев (1 препарат) и *rami musculares* — в 8,3 % случаев (4 препарата).

Среднее значение длины ВЯА составило 3,9 (ДИ 3,6; 4,4) см. Величина среднего диаметра этой артерии равнялась 7,5 (ДИ 6,9; 8,1) мм.

Ниже представлены результаты исследования, полученные в ходе препарирования левой половины полости таза у мужчин мезоморфного типа телосложения.

На нашем материале установлено, что БКА начиналась от ВЯА в 52,1 % случаев (25 препаратов). Отмечено отхождение *a. sacralis lateralis* от задней стенки внутритазовой части *a. glutea superior* в 31,3 % случаев (15 препаратов). Формирование БКА из медиальной стенки ВЯА зафиксировано в 20,8 % случаев (10 препаратов). Варианты отхождения *a. sacralis lateralis* от других стенок *a. glutea superior* не обнаружены.

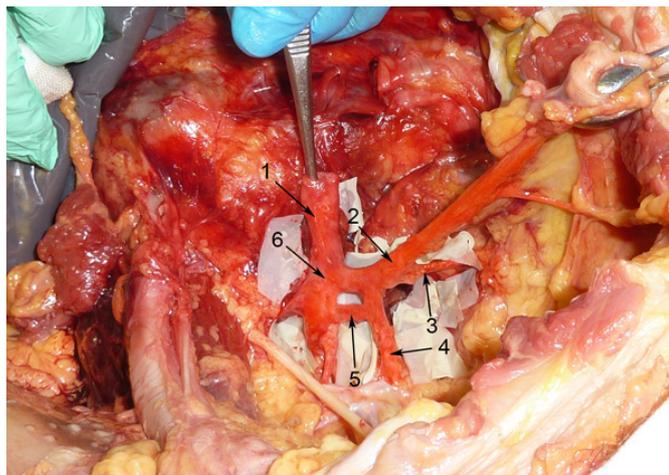


Рисунок 1. Артерии и анастомоз правой половины полости малого таза мужчины 59 лет:
 1 — внутренняя подвздошная артерия; 2 — пупочная артерия; 3 — верхняя мочепузырная артерия; 4 — нижняя ягодичная артерия; 5 — анастомоз между верхней ягодичной и нижней ягодичной артериями;
 6 — верхняя ягодичная артерия

Figure 1. Arteries and anastomosis in the right half of the pelvic cavity of a 59 year old man:
 1 — internal iliac artery; 2 — umbilical artery; 3 — superior vesical artery; 4 — inferior gluteal artery;
 5 — anastomosis between inferior and superior gluteal artery;
 6 — superior gluteal artery

Установлено, что проксимальная треть внутритазовой части ВЯА является источником формирования БКА в 25,0 % случаев (12 препаратов). Отхождение *a. sacralis lateralis* от средней трети *a. glutea superior* обнаружено в 22,9 % случаев (11 препаратов). Формирование БКА из дистальной трети ВЯА нами отмечено в 4,2 % случаев (2 препарата).

Согласно результатам нашего исследования, ППА начиналась от *a. glutea superior* в 29,2 % случаев (14 препаратов). Установлено, что *a. iliolumbalis* отходила от латеральной стенки ВЯА в 16,6 % случаев (8 препаратов). Формирование ППА из задней стенки *a. glutea superior* зафиксировано в 12,5 % случаев (6 препаратов). Следует отметить, что ответвление *a. iliolumbalis* от других стенок ВЯА не удалось выявить.

По нашим данным, ППА отходила от проксимальной и средней третей ВЯА с одинаковой частотой: в 12,5 % случаев (по 6 препаратов). Ответвление *a. iliolumbalis* от дистальной трети *a. glutea superior* отмечено в 4,2 % случаев (2 препарата).

Установлено, что ЗА начиналась от ВЯА в 4,2 % случаев (2 препарата). При этом *a. obturatoria* ответвлялась от медиальной и латеральной стенок *a. glutea superior* с одинаковой частотой: в 2,1 % случаев (по 1 препарату). Отхождение ЗА от других стенок ВЯА не обнаружено.

На нашем материале было отмечено формирование *a. obturatoria* только из проксимальной и дистальной третей *a. glutea superior* с одинаковой частотой: в 2,1 % случаев (по 1 препарату).

Верхняя ягодичная артерия анастомозировала в полости таза с ОС в 8,3 % случаев (4 препарата). Кроме того, удалось зафиксировать формирование артериальных соустьев *a. glutea superior* с

ВПЛА и с НЯА (рисунок 2) с одинаковой частотой: в 6,3 % случаев (по 3 препарата).

Среди всех выявленных внутритазовых анастомозов ВЯА 59,1 % коллатералей (13 препаратов) располагались в проксимальной трети этой артерии. В средней трети *a. glutea superior* обнаружено 36,4 % анастомотических ветвей (8 препаратов). Необходимо подчеркнуть, что только 4,5 % всех анастомозов (1 препарат) удалось выявить в дистальной трети ВЯА.

Наличие мышечной ветви *a. glutea superior* в полости таза зафиксировано в 4,2 % случаев (2 препарата).

Среднее значение длины ВЯА равнялось 3,5 (ДИ 3,2; 3,9) см. Величина среднего диаметра *a. glutea superior* составила 7,9 (ДИ 7,5; 8,4) мм.

Описанные ниже результаты нашего исследования касаются данных, собранных посредством препарирования правой половины таза у женщин мезоморфного соматотипа.

Анализ нашего материала показал, что БКА ответвляется от ВЯА в 56,6 % случаев (17 препаратов). При этом *a. sacralis lateralis* формировалась из медиальной стенки *a. glutea superior* в 36,6 % случаев (11 препаратов). Отхождение БКА от задней стенки ВЯА было зафиксировано в 20,0 % случаев (6 препаратов). Варианты ответвления *a. sacralis lateralis* от других стенок *a. glutea superior* не обнаружены.

Следует отметить, что БКА формировалась из проксимальной и средней третей внутритазовой части ВЯА с одинаковой частотой: в 23,3 % случаев (по 7 препаратов). Отхождение *a. sacralis lateralis* от дистальной трети *a. glutea superior* выявлено в 10,0 % случаев (3 препарата).

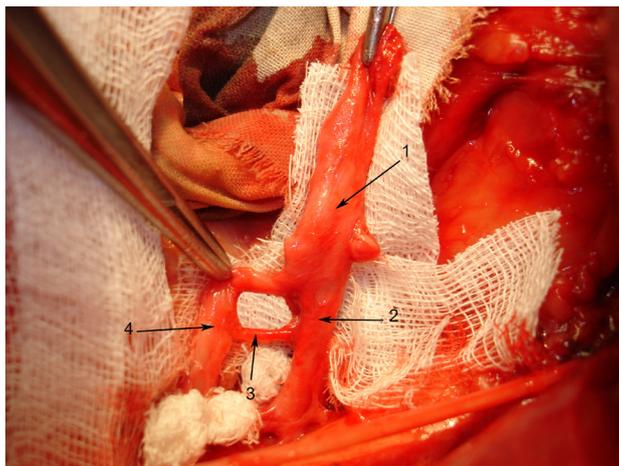


Рисунок 2. Артерии и анастомоз левой половины полости малого таза мужчины 55 лет:
1 — внутренняя подвздошная артерия; 2 — нижняя ягодичная артерия; 3 — анастомоз между верхней ягодичной и нижней ягодичной артериями; 4 — верхняя ягодичная артерия
Figure 1. Arteries and anastomosis in the left half of the pelvic cavity of a 55 year old man:
1 — internal iliac artery; 2 — inferior gluteal artery; 3 — anastomosis between inferior and superior gluteal artery; 4 — superior gluteal artery

Подвздошно-поясничная артерия начиналась от ВЯА в 43,3 % случаев (13 препаратов). Нами отмечено, что *a. iliolumbalis* отходила от задней стенки *a. glutea superior* в 26,6 % случаев (8 препаратов). Формирование ППА из латеральной стенки ВЯА зафиксировано в 16,6 % случаев (5 препаратов). Следует отметить, что ответвление от других стенок *a. glutea superior* не обнаружено.

Формирование ППА из проксимальной трети внутритазовой части ВЯА было выявлено в 26,6 % случаев (8 препаратов). Отхождение *a. sacralis lateralis* от средней трети *a. glutea superior* зафиксировано в 16,6 % случаев (5 препаратов). На остальном протяжении внутритазовой части ВЯА ответвление ППА не отмечено.

Установлено, что ЗА формировалась из внутритазовой части ВЯА в 4,2 % случаев (3 препарата). Отхождение *a. obturatoria* от передней стенки *a. glutea superior* зафиксировано в 6,6 % случаев (2 препарата). Начало ЗА от медиальной стенки ВЯА обнаружено в 3,3 % случаев (1 препарат). Формирование *a. obturatoria* из других стенок *a. glutea superior* не выявлено.

Необходимо подчеркнуть, что ЗА начиналась от средней трети внутритазовой части ВЯА в 3,3 % случаев (1 препарат). Отхождение *a. obturatoria* от дистальной трети *a. glutea superior* зафиксировано в 6,6 % случаев (2 препарата). Формирование ЗА на других отрезках внутритазовой части ВЯА не обнаружено.

Следует отметить, что *a. glutea superior* являлась местом начала средней прямокишечной артерии (СрПА) в 3,3 % случаев (1 препарат).

Внутритазовые анастомозы ВЯА были выявлены с ОС в 6,7 % случаев (2 препарата). Кро-

ме того, отмечены варианты анастомозирования *a. glutea superior* с одинаковой частотой с ЗА и НЯА: в 3,3 % случаев (по 1 препарату).

Среднее значение длины внутритазовой части ВЯА составило 4,1 (ДИ 3,6; 4,7) см. Величина среднего диаметра *a. glutea superior* равнялась 7,4 (ДИ 6,7; 7,9) мм.

Представленные ниже результаты касаются данных, которые получены в ходе препарирования на левой половине таза у женщин мезоморфного типа телосложения.

Обнаружено, что БКА отходит от внутритазовой части ВЯА в 60,0 % случаев (18 препаратов). Формирование *a. sacralis lateralis* из медиальной стенки *a. glutea superior* выявлено в 36,6 % случаев (11 препаратов). Отмечено, что БКА ответвляется от задней стенки ВЯА в 23,3 % случаев (7 препаратов). Ответвление *a. sacralis lateralis* от других стенок *a. glutea superior* не обнаружено.

Боковая крестцовая артерия начиналась от проксимальной трети внутритазовой части ВЯА в 26,6 % случаев (8 препаратов). Отхождение *a. sacralis lateralis* от средней трети *a. glutea superior* отмечено в 20,0 % случаев (6 препаратов). Формирование БКА из дистальной трети ВЯА обнаружено в 13,3 % случаев (4 препарата).

На нашем материале ППА ответвлялась от внутритазовой части ВЯА в 33,3 % случаев (10 препаратов). При этом отмечено отхождение *a. iliolumbalis* от задней стенки *a. glutea superior* в 13,3 % случаев (4 препарата). Кроме того, зафиксировано начало ППА от латеральной стенки ВЯА в 20,0 % случаев (6 препаратов). Формирование *a. iliolumbalis* от других стенок *a. glutea superior* не выявлено.

Следует отметить, что ППА отходила от проксимальной трети внутритазовой части ВЯА в 16,6 % случаев (5 препаратов). Ответвление *a. iliolumbalis* от средней трети *a. glutea superior* зафиксировано в 16,6 % случаев (5 препаратов). Кроме того, обнаружено формирование ППА из дистальной трети ВЯА в 3,3 % случаев (1 препарат).

Согласно результатам нашего исследования, ЗА ответвлялась от внутритазовой части ВЯА в 10,0 % случаев (3 препарата). При этом все варианты отхождения *a. obturatoria* обнаружены от латеральной стенки *a. glutea superior*.

Нами выявлено, что ЗА отходила от каждой трети внутритазовой части ВЯА с одинаковой частотой: в 3,3 % случаев (по 1 препарату).

Внутритазовая часть *a. glutea superior* анастомозировала с НЯА в 10,0 % случаев (3 препарата). Кроме того, выделены артериальные соустья ВЯА с одинаковой частотой с БКА и ППА: в 3,3 % случаев (по 1 препарату).

На нашем материале установлено, что у женщин на обеих половинах таза в проксимальной трети внутритазовой части ВЯА локализуется 66,6 % (6 препаратов) ее анастомотических ветвей, а в средней трети — 33,3 % всех артериальных соустьев (3 препарата).

Средняя длина ВЯА равнялась 3,9 (ДИ 3,4; 4,3) см на левой половине таза у женщин. Величина среднего диаметра этой артерии составила 7,7 (ДИ 6,9; 8,5) мм.

В специализированных литературных источниках отмечается, что эндоваскулярная окклюзия внутритазовой части ВЯА не всегда является успешной [1, 2], что связано с влиянием анастомотических ветвей этой артерии.

Следует отметить, что в современных публикациях, касающихся анатомии артерий таза, внимание акцентируется на морфометрических характеристиках ВЯА и ее вариантной анатомии [4, 5]. При этом данные по топографии внутритазовых коллатералей этой артерии описаны фрагментарно, что затрудняет целостное восприятие вопроса, касающегося локализации этих анатомических образований. Необходимо подчеркнуть, что дополнительное размещение эмболов в местах локализации внутритазовых анастомозов *a. glutea superior* при ее повреждении значительно снижает вероятность развития вторичного кровотечения.

Представленные в настоящей работе данные рекомендуют использовать при выполнении эндоваскулярной окклюзии ВЯА для остановки кровотечения из поврежденной дистальной трети этой артерии, так как при проведении ангиографического исследования анастомозы этой артерии, как правило, не визуализируются.

Выводы

1. Проксимальные две трети внутритазовой части ВЯА являются главным источником формирования артериальных ветвей и анастомозов у людей мезоморфного типа телосложения.
2. ВЯА у мужчин мезоморфного соматотипа анастомозирует чаще, чем у женщин с аналогичным типом телосложения.
3. Установлено, что ВЯА наиболее часто является источником формирования БКА в полости таза у мужчин и женщин мезоморфного соматотипа.

Список литературы

1. Hoffer EK. Transcatheter Embolization in the Treatment of Hemorrhage in Pelvic Trauma. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):281-292. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085928>
2. Niekamp A, Sheth RA, Kuban J, Avritscher R, Ganguli S. Palliative embolization for refractory bleeding. *Semin Intervent Radiol.* 2017;34(4):387-397. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0037-1608862>
3. Burdick TS, Hoffer EK, Kooy T, Ghodke B, Stames BW, Valji K. Which arteries are expendable? The practice and pitfalls of embolization throughout the body. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):191-203. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085925>
4. Кованов ВВ, Аникина ТИ. Хирургическая анатомия артерий человека. Москва, РФ: Медицина; 1974. 360 с.
5. Минеев КП. Клинико-морфологические аспекты перерезки сосудов таза. Свердловск, РФ: Изд. Урал. ун-та; 1990. 180 с.
6. Oyebanji TN, Inuwa IM, Ahmad JI. True Superior Gluteal Artery Aneurysm with Neurovascular Compromise of the Lower Limb: a Case Report and Review of the Therapeutic Options. *The Pan African Medical Journal.* 2018;30:135-137. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.135.12509>
7. Babu A, Gupta A, Sharma P, Kumar A. Blunt Traumatic Superior Gluteal Artery Pseudoaneurysm Presenting as Gluteal Hematoma without Bony Injury: a Rare Case Report. *Chinese Journal of Traumatology.* 2016;19(4):244-246. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2015.11.018>
8. Western CE, Stasinou T, Kinsella D, Guinness R, Watkinson A, Thompson J.F. Lone Stent-Graft Treatment of Symptomatic Gluteal Artery Aneurysm. *Annals of Vascular Surgery.* 2016;35:205-209. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2016.01.038>
9. Selcuk I, Yassa M, Huri E. Anatomic Structure of the Internal Iliac Artery and its Educative Dissection for Peripartum and Pelvic Hemorrhage. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2018;15(2):126-129. DOI: <https://doi.org/10.4274/tjod.23245>
10. Singh A, Kumar A, Kumar P, Kumar S, Gamanagatti S. "Beyond saving lives": current perspectives of interventional radiology in trauma. *World J Radiol.* 2017;9(4):155-177. DOI: <https://doi.org/10.4329/wjr.v9.i4.155>

References

1. Hoffer EK. Transcatheter Embolization in the Treatment of Hemorrhage in Pelvic Trauma. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):281-292.
DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085928>
2. Niekamp A, Sheth RA, Kuban J, Avritscher R, Ganguli S. Palliative embolization for refractory bleeding. *Semin Intervent Radiol.* 2017;34(4):387-397.
DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0037-1608862>
3. Burdick TS, Hoffer EK, Kooy T, Ghodke B, Stames BW, Valji K. Which arteries are expendable? The practice and pitfalls of embolization throughout the body. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):191-203.
DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085925>
4. Kovanov VV, Anikina TI. *Hirurgicheskaya anatomia arteriy cheloveka.* Moskva, RF: Medicina; 1974. 360 p. (in Russ.).
5. Mineev KP. *Klinikomorfologicheskie aspekty pereviazki sosedov taza.* Sverdlovsk, RF: Izd. Ural. univer; 1990. 180 c. (in Russ.).
6. Oyebanji TN, Inuwa IM, Ahmad JI. True Superior Gluteal Artery Aneurysm with Neurovascular Compromise of the Lower Limb: a Case Report and Review of the Therapeutic Options. *The Pan African Medical Journal.* 2018;30:135-137.
DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.135.12509>
7. Babu A, Gupta A, Sharma P, Kumar A. Blunt Traumatic Superior Gluteal Artery Pseudoaneurysm Presenting as Gluteal Hematoma without Bony Injury: a Rare Case Report. *Chinese Journal of Traumatology.* 2016;19(4):244-246.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2015.11.018>
8. Western CE, Stasinou T, Kinsella D, Guinness R, Watkinson A, Thompson J.F. Lone Stent-Graft Treatment of Symptomatic Gluteal Artery Aneurysm. *Annals of Vascular Surgery.* 2016;35:205-209.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2016.01.038>
9. Selcuk I, Yassa M, Huri E. Anatomic Structure of the Internal Iliac Artery and its Educative Dissection for Peripartum and Pelvic Hemorrhage. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2018;15(2):126-129.
DOI: <https://doi.org/10.4274/tjod.23245>
10. Singh A, Kumar A, Kumar P, Gamanagatti S. "Beyond saving lives": current perspectives of interventional radiology in trauma. *World J Radiol.* 2017;9(4):155-177.
DOI: <https://doi.org/10.4329/wjr.v9.i4.155>

Информация об авторах / Information about authors

Кузьменко Александр Викторович, к.м.н., доцент, доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0116-7481>

e-mail: alex3800@mail.ru

Жданович Виталий Николаевич, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3537-2803>

e-mail: zhdanovichvit@mail.ru

Alexander V. Kuzmenko, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Human Anatomy with the course of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Gomel State Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0116-7481>

e-mail: alex3800@mail.ru

Vitaly N. Zhdanovich, Candidate of Medical Sciences, Associate professor, Head of the Department of Human Anatomy with the course of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Gomel State Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3537-2803>

e-mail: zhdanovichvit@mail.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Кузьменко Александр Викторович

e-mail: alex3800@mail.ru

Alexander V. Kuzmenko

e-mail: alex3800@mail.ru

Поступила в редакцию / Received 27.09.2022

Поступила после рецензирования / Accepted 14.10.2022

Принята к публикации / Revised 23.02.2023