

10. Ермолаева ТН, Кашин ВЮ. Синдром обструктивного апноэ сна: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. *Здравоохран Чувашии*. 2013;3:10-5.

11. Реброва ОЮ. Статистический анализ медицинских данных. Москва, РФ; 2002. 312 с.

12. Флетчер Р, Флетчер С, Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Москва, РФ; 1998. 352 с.

REFERENCES

1. Gordeev IG, Shaydyuk OYu, Taratukhin EO. Sleep apnea syndrome and cardiological pathology: a modern view. *Russ J of Cardiology*. 2012;6 (98):5-12. (in Russ.)

2. Kryukov AI. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea syndrome. Moscow, Russian Federation; 2010. 31 p. (in Russ.)

3. Poluektov MG, Tsenteradze SL. The effect of sleep disturbances on the occurrence and course of cerebral stroke. *Med Advice*. 2015;2:10-15. (in Russ.)

4. Punjabi NM. The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):136-43.

5. Buzunov RV, Legeida IV. Snoring and obstructive sleep apnea syndrome. Moscow, Russian Federation; 2010. 77 p. (in Russ.)

6. Bikmetova AV. Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: clinical relevance, relationship with arterial hypertension, principles of diagnosis and treatment. *Vyatka Med Bulletin*. 2011;1:3-8. (in Russ.)

7. Jerome A, Dempsey JA, Veasey SC, Morgan B, O'Donnell C. Pathophysiology of Sleep Apnea. *Physiol Rev*. 2010;90 (1):47-112.

8. Drager LF, Lorenzi-Filho G. Effects of continuous positive airway pressure on early signs of atherosclerosis in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176 (7):706-12.

9. Galyavi RA. Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Definition, diagnosis, treatment. *Bulletin of Modern Clinical Med*. 2010;4:38-42. (in Russ.)

10. Ermolaeva TN, Kashin VYu. Obstructive sleep apnea syndrome: etiology, pathogenesis, clinical features, diagnosis and treatment. Health care in Chuvashia. 2013;3:10-5. (in Russ.)

11. Rebrova OYu. Statistical analysis of medical data. Moscow, Russian Federation; 2002. 312 p. (in Russ.)

12. Fletcher R, Fletcher S, Wagner E. Clinical epidemiology. Moscow, Russian Federation; 1998. 352 p. (in Russ.)

Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Ланге, 5,

УО «Гомельский государственный медицинский университет»,

кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии,

Тел. моб.: +375 29 7345183,

e-mail: serebrovaev@mail.ru

Сереброва Екатерина Вячеславовна

Сведения об авторах

Сереброва Е.В., старший преподаватель кафедры неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии УО «Гомельский государственный медицинский университет». <https://orcid.org/0000-0002-5210-7593>

Малков А.Б., к.м.н., врач-невролог ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». <https://orcid.org/0000-0001-9669-2168>

Усова Н.Н., к.м.н., доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии УО «Гомельский государственный медицинский университет». <https://orcid.org/0000-0003-2575-4055>

Address for correspondence

5 Lange Street, 246000,

Gomel, Republic of Belarus,

Gomel State Medical University,

Department of Neurology and Neurosurgery with the courses of Medical Rehabilitation and Psychiatry,

Mob. tel.: +375 29 7345183,

e-mail: serebrovaev@mail.ru

Serebrova Ekaterina Vyacheslavovna

Information about authors

Serebrova E.V., senior lecturer at the Department of Neurology and Neurosurgery with the courses of Medical Rehabilitation and Psychiatry of the EI "Gomel State Medical University".

<https://orcid.org/0000-0002-5210-7593>

Malkov A.B., Candidate of Medical Sciences, neurologist at the Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology.

<https://orcid.org/0000-0001-9669-2168>

Usova N.N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Neurology and Neurosurgery with the courses of Medical Rehabilitation and Psychiatry of the EI "Gomel State Medical University". <https://orcid.org/0000-0003-2575-4055>

Поступила 12.12.2019

УДК 611.137.83

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВНЕОРГАННЫХ АНАСТОМОЗОВ СРЕДНЕЙ ПРЯМОКИШЕЧНОЙ АРТЕРИИ

А. В. Кузьменко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: установить варианты топографии и количество внеорганов аномозов средней прямокишечной артерии.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 206 трупов мужчин (возраст умерших от 22 до 82 лет) и 113 трупов женщин (возраст умерших от 32 до 93 лет); смерть этих лиц наступила в результате случайных причин, не связанных с патологией органов таза. Для достижения цели исследования применялись метод инъекции сосудов, метод препарирования и статистическая обработка полученных данных.

Результаты. Установлено, что наиболее часто формирование аномозов средней прямокишечной артерии у мужчин и женщин отмечается в проксимальной и средней третях этой артерии, редко — в ее дистальной трети. Нами выявлена линейная связь между размерами диаметров средней прямокишечной артерии и размерами диаметров ее внеорганов аномозов у женщин и мужчин.

Заключение. Проведенное исследование показало, что внеорганов аномозы средней прямокишечной артерии у мужчин и женщин имеют определенную закономерность отхождения.

Ключевые слова: средняя прямокишечная артерия, внеорганов аномозы, полость таза.

Objective: to determine the topography variants and quantity of the extraorganic anastomoses of the middle rectal artery.

Material and methods. 206 cadavers of males (aged 22–82) and 113 cadavers of females (aged 32–93) who had died of accidental causes not related to pelvic pathology were used as the research material. The vascular injection, preparation methods, and statistical analysis of the obtained data were used to achieve the aim of the research.

Results. It has been found out that most often the extraorganic anastomoses of the middle rectal artery are formed in the proximal and middle thirds of the artery, significantly rarely — in its distal third. A linear correlation between the sizes of the diameters of the internal pudendal artery and the sizes of the diameters of its extraorganic anastomoses has been detected in the males and females.

Conclusion. The performed research has demonstrated that the extraorganic anastomoses of the middle rectal artery in males and females have a definite pattern of origination.

Key words: middle rectal artery, extraorganic anastomoses, pelvic cavity.

A. V. Kuzmenko

Surgical Anatomy of the Extraorganic Anastomoses of the Middle Rectal Artery

Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2020 Jan-Mar; Vol 63 (1): 34–39

Введение

Средняя прямокишечная артерия (СПА) является одной из артерий полости малого таза, на которой достаточно часто выполняют эндоваскулярные операции, направленные на остановку кровотечения из предстательной железы [1] или при наличии новообразований внутри prostate [2]. При повреждениях различной этиологии а. rectalis media также подвергается внутрисосудистой эмболизации [3]. Следует отметить, что в специализированной научной литературе описаны неудачные случаи формирования эмбола для осуществления окклюзии висцеральных ветвей внутренней подвздошной артерии (ВПА) при наличии у них хорошо развитых внеорганных анастомозов [4].

Необходимо подчеркнуть, что несмотря на растущий интерес клиницистов к вариантной анатомии анастомозов ветвей ВПА, количество исследований, направленных на повышение уровня детализации данных по топографии и о разновидностях анастомозирования этих артерий, остается незначительным. В специализированных литературных источниках, как правило, предоставляются отрывочные сведения по анатомии артериальных соустьев артерий таза [5, 6]. При этом не описываются варианты топографии внутритазовых анастомозов и не проводится сравнительная характеристика вариантной анатомии этих соустьев в зависимости от пола человека.

Таким образом, остаются актуальными исследования, направленные на получение данных по топографии и количественной оценке внеорганных артериальных анастомозов СПА.

Цель исследования

Установить варианты топографии и количество внеорганных анастомозов средней прямокишечной артерии.

Материал и методы

Для достижения поставленной цели были отпрепарированы ветви ВПА вместе с их внутритазовыми артериальными анастомозами на 206 нефиксированных трупах мужчин (воз-

раст умерших от 22 до 82 лет) и на 113 нефиксированных трупах женщин (возраст умерших от 32 до 93 лет) с обеих сторон полости таза. С целью измерения длины выделенных сосудов использовали штангенциркуль ШЦ-II-160–0,05, а для установления значений их диаметров применяли микрометр МК-63. Перед началом работы инструменты прошли специализированную метрологическую поверку в республиканском унитарном предприятии «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации». Полученный материал собран в соответствии с законодательством Республики Беларусь и одобрен этическим комитетом Гомельского государственного медицинского университета.

В тех случаях, когда слой подкожной жировой клетчатки был не толстый, оперативный доступ к ветвям а. iliaca interna осуществляли с помощью полной срединной лапаротомии доступа от уровня мечевидного отростка грудины до лобкового симфиза. При этом в пределах разреза кожи выполняли рассечение подкожной клетчатки, поверхностную фасцию, белую линию передней стенки живота, поперечную фасцию живота, слой предбрюшинной клетчатки и передний листок париетальной брюшины. При значительно выраженной подкожной жировой клетчатке оперативный доступ выполняли от мечевидного отростка грудины в косом направлении до самых нижних точек правого и левого десятых ребер. После чего разрез проводили симметрично до гребней правой и левой подвздошных костей. Значительную часть оперативного доступа проводили от передней верхней подвздошной ости параллельно паховой складке кожи до наружного края прямой мышцы живота. При таком разрезе передней стенки живота появляется возможность выкраивания лоскута из кожи и глубже расположенных мягких тканей, что нивелирует сложности работы через линейный разрез с толстым слоем подкожной жировой клетчатки. Затем смещали органы полости брюшины по направлению к диафрагме и осу-

шествовали рассечение заднего листка париетальной брюшины и последовательно выделяли бифуркацию аорты, а также общую, наружную и внутреннюю подвздошные артерии. Рядом с местом отхождения общей и наружной подвздошных артерий накладывали зажимы Бильрота, после чего пунктировали шприцем *a. iliaca communis* и вводили в нее 50 мл раствора красной туши. Введение контраста значительно повышало степень визуализации ветвей ВПА и их внутритазовых анастомозов.

Обнажение ветвей ВПА начинали со смещения в медиальную сторону заднего листка париетальной брюшины и снятия с помощью анатомических или офтальмологических пинцетов и сосудистых ножниц соединительной ткани с *a. iliaca interna* и пупочной артерии (ПУПА) на одной из половин полости таза. Затем последовательно выделяли следующие артерии: верхние мочепузырные (ВМА), нижнюю мочепузырную (НМА), маточную (МА), запирающую (ЗА), СПА, внутреннюю половую (ВПоЛА), нижнюю ягодичную (НЯА), верхнюю ягодичную (ВЯА), подвздошно-поясничную (ППА) и боковую крестцовую (БКА). Кроме этих артерий препарировали все внеорганные анастомозы, отходящие от *a. rectalis media*.

Статистический метод исследования проводили в среде специализированного пакета MedStat (лицензионная версия № 3, серийный номер MS 000050). С целью определения вида распределения (подчиняющегося нормальному закону или отличающегося от него) полученных числовых вариационных рядов осуществляли вычисление W-критерия Шапиро-Уилка. После завершения проведения расчетов установлено, что все вариационные ряды подчиняются нормальному закону распределения. Затем проводили вычисления значений средних длин и диаметров СПА и ее внеорганных анастомозов вместе с определением для них доверительных интервалов (ДИ). Для проведения сравнительной оценки между величинами длин и диаметров *a. rectalis media* и ее анастомотических ветвей у мужчин и женщин рассчитывали T-критерий Стьюдента для двух независимых выборок. С целью выявления корреляционной связи между увеличением длины и диаметра СПА у людей обоего пола и увеличением диаметров ее внутритазовых анастомозов рассчитывали коэффициент корреляции Пирсона (R).

Результаты и обсуждение

Согласно результатам наших исследований, размер средней длины СПА у мужчин равняется 3,7 см при ДИ = (3,2; 4,2) см, а размер среднего диаметра этой артерии — 2,8 мм при ДИ = (2,4; 3,3) мм. По нашим данным, среднее значение длины внеорганных анастомозов *a. rectalis media* составляет 1,4 см при

ДИ = (1,0; 1,7) см, а размер среднего диаметра этих соустьев — 1,7 мм при ДИ = (1,2; 2,1) мм.

Сравнительная характеристика средних величин длин СПА у мужчин и ее внеорганных анастомозов выявила, что существует статистически значимые отличия между ними (значение критерия Стьюдента равняется $T = 7,66$ при $p < 0,001$). Это указывает на то, что средняя длина *a. rectalis media* достоверно превышает величину среднего диаметра ее внеорганных артериальных соустьев. Расчет коэффициента корреляции Пирсона показал, что линейная корреляционная связь между значениями длин СПА и ее анастомозов отсутствует ($R = 0,239$ при $p = 0,342$). Таким образом, с увеличением длины *a. rectalis media* не следует ожидать во всех случаях возрастания величины длины внеорганных соустьев этой артерии.

Следует отметить, что средние значения диаметров СПА и ее анастомозов у мужчин также отличаются на статистически значимом уровне (значение критерия Стьюдента равняется $T = 3,95$ при $p < 0,001$). Из этого следует, что величина среднего диаметра *a. rectalis media* достоверно превышает значение среднего диаметра ее внеорганных артериальных соустьев. Обращает на себя внимание тот факт, что существует линейная корреляционная связь между увеличением диаметра СПА и ростом величины диаметра ее внеорганных анастомозов (значение коэффициента корреляции Пирсона составило $R = 0,631$ при $p = 0,005$). Из этого следует, что с увеличением диаметра *a. rectalis media* у мужчин отмечается увеличение диаметров ее внеорганных анастомозов.

По нашим данным на правой половине таза у мужчин были обнаружены 19 внеорганных анастомозов СПА, что составляет 9,2 % случаев. При этом у двух мужчин было выявлено по два артериальных соустья *a. rectalis media*. Необходимо подчеркнуть, что наиболее часто внеорганные анастомозы СПА, по нашим данным, локализуются в средней (47,4 % от общего числа выделенных анастомозов, 9 сосудов) и проксимальной (42,1 % от общего числа выделенных анастомозов, 8 сосудов) третях этой артерии. Значительно реже эти соустья можно выделить у мужчин справа в дистальной трети *a. rectalis media* (10,5 % от общего числа выделенных анастомозов, 2 сосуда). Нами отпрепарированы анастомотические ветви в проксимальной трети СПА в 3,4 % случаев (7 препаратов), в средней трети этой артерии 3,9 % случаев (8 препаратов), в дистальной трети *a. rectalis media* — 1,0 % случаев (2 препарата).

На правой половине полости таза у мужчин СПА формировала с ПУПА 6 соустьев (31,6 % от общего числа выделенных анастомозов), с ВПоЛА — 5 соустьев (26,3 % от обще-

го числа выделенных анастомозов), с НМА (рисунок 1) — 4 соустья (21,1 % от общего числа выделенных анастомозов). *A. rectalis*

media отдавала по 2 анастомотические ветви к НЯА и ВМА (по 10,5 % от общего числа выделенных анастомозов).

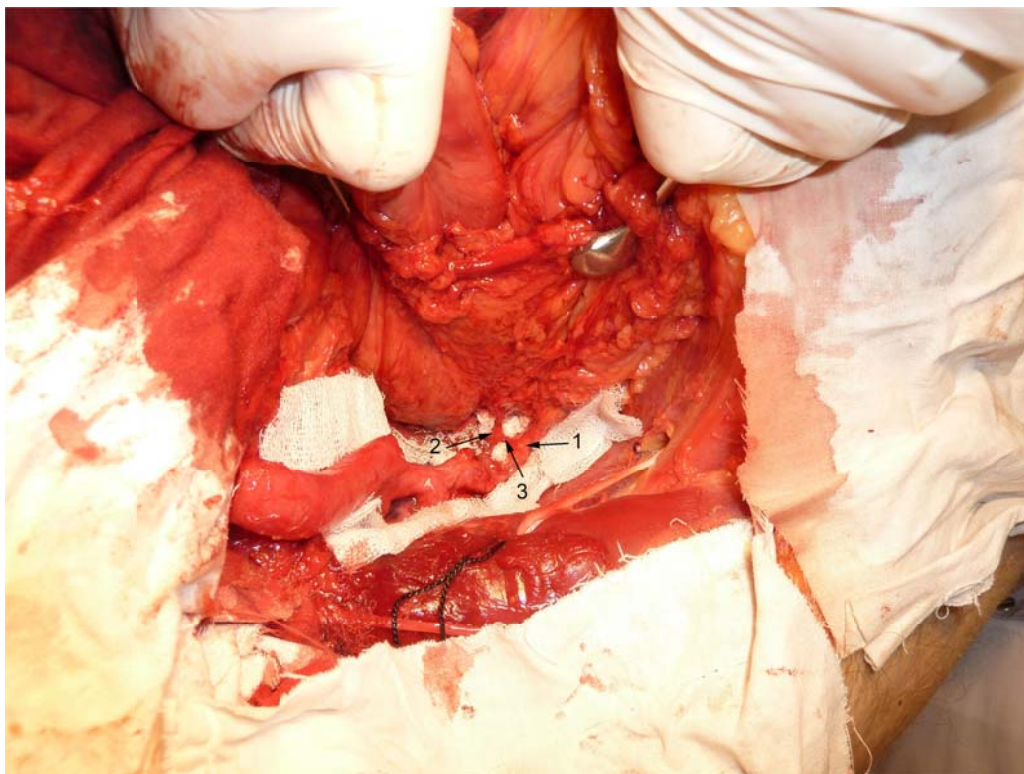


Рисунок 1 — Артерии и анастомоз на правой половине полости таза 67-летнего мужчины:

**1 — нижняя мочепузырная артерия; 2 — средняя прямокишечная артерия;
3 — анастомоз между нижней мочепузырной и средней прямокишечной артериями**

На левой половине таза у мужчин были выделены 24 внеорганных анастомоза СПА, что составляет 11,7 % случаев. При этом у двух мужчин было выявлено по два артериальных соустья *a. rectalis media*. Установлено, что наиболее часто внеорганные анастомозы СПА по нашим данным локализуются в средней (41,7 % от общего числа выделенных анастомозов, 10 сосудов) и проксимальной (33,4 % от общего числа выделенных анастомозов, 8 сосудов) третях этой артерии. Несколько реже эти соустья можно выделить у мужчин слева в дистальной трети *a. rectalis media* (25,0 % от общего числа выделенных анастомозов, 6 сосудов). Нами выделены анастомотические ветви в проксимальной трети СПА в 3,9 % случаев (8 препаратов), в средней трети этой артерии — 4,4 % случаев (9 препаратов), в дистальной трети *a. rectalis media* — 2,4 % случаев (5 препаратов).

Установлено, что на правой половине таза у мужчин СПА формировала с НМА 4 соустья (16,7 % от общего числа выделенных анастомозов), с ВПолА, ВПА, ВЯА и общим стволом для НЯА и ВПолА — по 3 соустья (по 12,5 % от общего числа выделенных анастомозов). *A. rectalis media* отдавала по 2 анастомотиче-

ские ветви к ПУПА, БКА, ВМА (по 8,4 % от общего числа выделенных анастомозов). СПА формировала по 1 анастомозу к ЗА и НЯА (по 4,2 % от общего числа выделенных анастомозов).

Установлено, что размер средней длины СПА у женщин равняется 5,3 см при ДИ = (3,3; 7,2) см, а размер среднего диаметра этой артерии — 2,5 мм при ДИ = (2,2; 3,0) мм. По нашим данным, среднее значение длины внеорганных анастомозов *a. rectalis media* у женщин составляет 2,0 см при ДИ = (0,6; 3,4) см, а размер среднего диаметра этих соустий — 1,7 мм при ДИ = (1,3; 2,1) мм.

Расчет критерия Стьюдента ($T = 2,92$ при $p = 0,007$) выявил отличия на статистически значимом уровне средних величин длин СПА у женщин и ее внеорганных анастомозов. Это указывает на то, что средняя длина *a. rectalis media* достоверно превышает величину среднего диаметра ее внеорганных артериальных соустий. При расчете коэффициента корреляции Пирсона установлено, что существует линейная корреляционная связь между значениями длин СПА и ее анастомозов ($R = 0,722$ при $p = 0,002$). Таким образом, с увеличением длины *a. rectalis media* отмечается возрастание величи-

ны длины внеорганных соустьев этой артерии.

Следует отметить, что средние значения диаметров СПА и ее анастомозов у мужчин также отличаются на статистически значимом уровне (значение критерия Стьюдента равняется $T = 3,17$ при $p = 0,004$). Из этого следует, что величина среднего диаметра а. rectalis media достоверно превышает значение среднего диаметра ее внеорганных артериальных соустьев. Необходимо подчеркнуть, что существует линейная корреляционная связь между увеличением диаметра СПА и ростом величины диаметра ее внеорганных анастомозов (значение коэффициента корреляции Пирсона составило $R = 0,631$ при $p = 0,005$). Из этого следует, что с увеличением диаметра а. rectalis media у женщин отмечается увеличение диаметров ее внеорганных анастомозов.

На правой половине таза у женщин были отпрепарированы 9 внеорганных анастомозов СПА, что составляет 8,0 % случаев. При этом наиболее часто внеорганные анастомозы а. rectalis media, по нашим данным, локализуются в средней и проксимальной третях этой артерии (по 44,5 % в каждой из этих третей от об-

щего числа выделенных анастомозов, по 4 сосуда). Несколько реже эти соустья можно выделить у женщин справа в дистальной трети а. rectalis media (11,2 % от общего числа выделенных анастомозов, 1 сосуд). Нами обнаружены анастомотические ветви в проксимальной и средней третях СПА в 3,5 % случаев (по 4 препарата), в дистальной трети этой артерии — 0,9 % случаев (1 препарат).

Установлено, что у женщин СПА формировала с ВПоА, НЯА и МА по 2 соустья (по 22,3 % от общего числа выделенных анастомозов). А. rectalis media направляла к БКА, ВЯА и ЗА по 1 соустью (по 11,2 % от общего числа выделенных анастомозов).

На левой половине таза у женщин были выделены 7 внеорганных анастомозов СПА, что составляет 6,2 % случаев. Все эти отпрепарированные артериальные соустья располагались в средней трети а. rectalis media.

Следует отметить, что у женщин слева СПА формировала с МА (рисунок 2) 3 соустья (42,9 % от общего числа выделенных анастомозов), с ВПоА, ВПА, ВЯА и НМА — по 1 соустью (по 14,3 % от общего числа выделенных анастомозов).

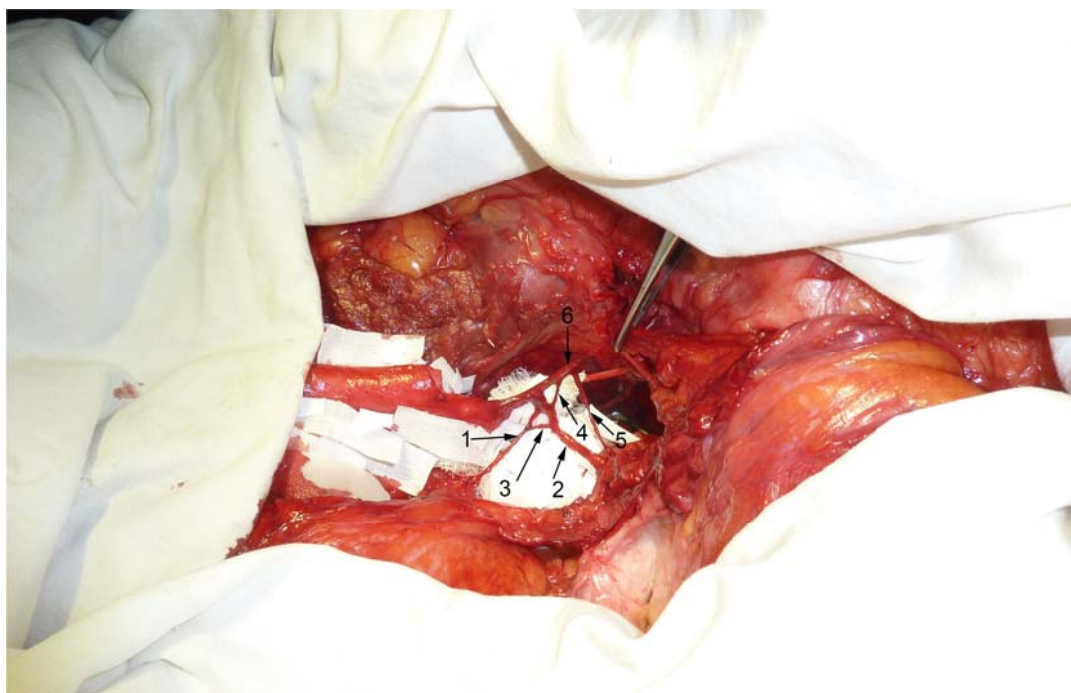


Рисунок 2 — Артерии и анастомозы на левой половине полости таза 83-летней женщины:

- 1 — средняя прямокишечная артерия; 2 — маточная артерия;
3 — анастомоз между средней прямокишечной и маточной артериями;
4 — анастомоз между маточной и пупочной артериями; 5 — верхняя мочепузырная артерия

Основываясь на полученных данных, необходимо подчеркнуть, что наиболее частыми местами расположения внеорганных анастомозов СПА вне зависимости от пола являются проксимальная и средняя трети этой артерии. Из этого следует, что для профилактики

вторичного кровотечения в послеоперационном периоде эти участки а. rectalis media необходимо исключить из кровотока при разрыве аневризмы или псевдоаневризмы этой артерии. Одним из наиболее эффективных оперативных приемов в этом случае является эндоваскуляр-

ная эмболизация СПА с размещением нескольких титановых спиралей или микросфер на протяжении проксимальной и средней трети а. rectalis media. При этом внутри СПА формируется несколько эмболов именно на тех участках этого сосуда, которые потенциально могут привести к кровотечению после операции, если не выполнить их окклюзию.

Заключение

1. Внеорганные артериальные анастомозы СПА у мужчин и женщин наиболее часто встречаются в проксимальной и средней третях этой артерии. Значительно реже формирование этих соустьев отмечается в дистальной трети а. rectalis media.

2. Отмечается линейная корреляционная связь между размерами диаметров СПА и размерами диаметров ее внеорганных анастомозов у людей обоего пола.

3. Среднее значение диаметра а. rectalis media у мужчин и женщин превышает среднее значение диаметра ее внеорганных соустьев на статистически значимом уровне различия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Quinlan MR, Bolton D, Casey RG. The management of rectal bleeding following transrectal prostate biopsy. A review of the current literature. *Can Urol Assoc J.* 2018;12(3):146-53. doi: 10.5489/cuaj.4660.
2. Yu H, Isaacson AJ, Burke CT. Review of current literature for prostatic artery embolization. *Semin Intervent Radiol.* 2016;33(3):231-35. doi: 10.1055/s-0036-1586141.
3. Niekamp A, Sheth RA, Kuban J, Avritscher R, Ganguli S. Palliative embolization for refractory bleeding. *Semin Intervent Radiol.* 2017;34(4):387-97. doi: 10.1055/s-0037-1608862.
4. Kim T, Shin JH, Kim I, Yoon H, Ko J, Cwon D. Management of bleeding uterine arteriovenous malformation with bilateral uterine artery embolization. *Yon Med J.* 2014;55(2):367-73. doi: 10.3349/ymj.2014.55.2.367.
5. Hoffer EK. Transcatheter embolization in the treatment of hemorrhage in pelvic trauma. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):281-92. doi: 10.1055/s-0028-1085928.
6. Selcuk I, Yassa M, Huri E. Anatomic structure of the internal iliac artery and its educative dissection for peripartum and pelvic hemorrhage. *Turk J Obstetr Gynecol.* 2018;15(2):126-29. doi: 10.4274/tjod.23245.

REFERENCES

1. Quinlan MR, Bolton D, Casey RG. The management of rectal bleeding following transrectal prostate biopsy. A review of the current literature. *Can Urol Assoc J.* 2018;12(3):146-53. doi: 10.5489/cuaj.4660.
2. Yu H, Isaacson AJ, Burke CT. Review of current literature for prostatic artery embolization. *Semin Intervent Radiol.* 2016;33(3):231-35. doi: 10.1055/s-0036-1586141.
3. Niekamp A, Sheth RA, Kuban J, Avritscher R, Ganguli S. Palliative embolization for refractory bleeding. *Semin Intervent Radiol.* 2017;34(4):387-97. doi: 10.1055/s-0037-1608862.
4. Kim T, Shin JH, Kim I, Yoon H, Ko J, Cwon D. Management of bleeding uterine arteriovenous malformation with bilateral uterine artery embolization. *Yon Med J.* 2014;55(2):367-73. doi: 10.3349/ymj.2014.55.2.367.
5. Hoffer EK. Transcatheter embolization in the treatment of hemorrhage in pelvic trauma. *Semin Intervent Radiol.* 2008;25(3):281-92. doi: 10.1055/s-0028-1085928.
6. Selcuk I, Yassa M, Huri E. Anatomic structure of the internal iliac artery and its educative dissection for peripartum and pelvic hemorrhage. *Turk J Obstetr Gynecol.* 2018;15(2):126-29. doi: 10.4274/tjod.23245.

Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Ланге, 5,
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
кафедра анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии,
Тел. моб.: +375 33 3417868,
e-mail: alexxx3800@mail.ru
Кузьменко Александр Викторович

Сведения об авторах

Кузьменко А.В., к.м.н., доцент кафедры анатомии человека
УО «Гомельский государственный медицинский университет».
<https://orcid.org/0000-0002-0116-7481>

Address for correspondence

5 Lange Street, 246000,
Gomel, Republic of Belarus,
Gomel State Medical University,
Department of Human Anatomy,
Mob.tel.: +375 33 3417868,
e-mail: alexxx3800@mail.ru
Kuzmenko Alexander Victorovich

Information about authors

Kuzmenko A.V., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Human Anatomy of the EI "Gomel State Medical University".
<https://orcid.org/0000-0002-0116-7481>

Поступила 30.01.2020

УДК 611.147.38:572

ВАРИАНТЫ ТОПОГРАФИИ МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ В ОБЛАСТИ ПОДКОЛЕННОЙ ЯМКИ

С. А. Семеняго, В. Н. Жданович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: описать возможные типы взаимоотношения малой подкожной и подколенной вены в границах подколенной ямки, а также изучить распределение указанных типов среди пациентов разного пола и с различным соматотипом.

Материалы и методы. Обследовано 163 пациента (326 конечностей) обоего пола без признаков сосудистой патологии методом ультразвукового дуплексного сканирования. В соответствии с классификацией Черноуцкого пациенты были разделены на три группы: долихоморфы, мезоморфы, брахиморфы. Проведен расчет процентного соотношения различных вариантов топографии малой подкожной вены среди обследованных.

Результаты. Введено понятие «сафенопоплитеальный паттерн», характеризующее анатомическое взаимоотношение малой подкожной и подколенной вены в области подколенной ямки. Описано пять основных