

**ОЦЕНКА АНАТОМИЧЕСКОЙ ВАРИАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ  
ОТДЕЛОВ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ**

*Мошкин А.С., Халилов М.А., Бочкарёв А.Б., Шевердин Н.Н.*

Орловский Государственный Университет им. И.С. Тургенева.

✓ **Резюме**

*При обследовании вен нижних конечностей у 138 добровольцев с использованием ультразвукового аппарата Samsung SonoAce R7 были оценены особенности взаимоотношения начальных отделов бедренной артерии и вены. Проведена оценка 218 сосудистых образований (114 - справа, 104 – слева). С учетом выявленных вариантов взаимного положения сосудов были выделены 6 основных типов. Самым распространенным оказался 2 тип взаимного положения сосудов, когда бедренная вена не прикрывается бедренной артерией и проходит медиально. Наиболее редко были отмечены 4 и 6 типы взаимного положения сосудов, когда бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/3 или 3/4 просвета.*

*Ключевые слова: бедренная вена; ультразвуковая диагностика; варианты расположения сосудов.*

**СОН ВЕНАСИ БОШЛАНҒИЧ БЎЛИМЛАРИНИНГ АНАТОМИК  
ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

*Мошкин А.С., Халилов М.А., Бочкарев А.Б., Шевердин Н.Н.*

И.С. Тургенев номидаги Орловск давлат университети

✓ **Резюме**

*Samsung SonoAce R7 ультратовуш аппарати ёрдамида 138 нафар кўнгиллида настки мучаларнинг томирларини текширишда сон артерия ва венасининг бошланғич бўлимлари ўртасидаги муносабатлар баҳоланди. Жами 218 та қон томирлари баҳоланди (114 та ўнгда, 104 таси чапда). Томирларнинг ўзаро позициясининг аниқланган вариантларини ҳисобга олган ҳолда, 6 та асосий тоифа аниқланди. Сон венаси сон артерияси билан қопланмаган ва медиал томонга ўтиши энг кенг тарқалган (2-тоифа) томирларнинг нисбий ҳолати еди. Энг кам учрайдигани томирларнинг ўзаро жойлашувининг 4 ва 6 тоифалари бўлиб, сон венасининг 1/3 ёки 3/4 қисми сон артерияси билан қопланган.*

*Калит сўзлар: сон венаси, ультратовуш диагностикаси, томирларнинг жойлашуви вариантлари.*

**ASSESSMENT OF ANATOMICAL VARIATION OF THE POSITION OF THE INITIAL  
FEMORAL VEIN**

*Moshkin A.S., Khalilov M.A., Bochkarev A.B., Sheverdin N.N.*

Oryol State University named after I.S. Turgenev.

✓ **Resume**

*When examining the veins of the lower extremities in 138 volunteers using the Samsung SonoAce R7 ultrasound machine, the features of the relationship between the initial sections of the femoral artery and vein were assessed. A total of 218 vascular lesions were assessed (114 on the right, 104 on the left). Taking into account the identified variants of the mutual position of the vessels, 6 main types were identified. The most common type 2 was the mutual position of the vessels, when the femoral vein is not covered by the femoral artery and passes medially. Most rarely, types 4 and 6 of the mutual position of the vessels were noted, when the femoral vein was partially covered by the femoral artery at 1/3 or 3/4 of the lumen.*

*Key words: femoral vein; ultrasound diagnostics; options for the location of the vessels.*

## Актуальность

Определение возможных вариантов положения сосудистых магистралей служит для оптимизации хирургических разработок оптимальных способов выполнения малоинвазивных процедур. Современные методы диагностики позволяют относительно быстро и информативно оценить распространенность различных анатомических вариантов развития. Ультразвуковая диагностика получила широкое распространение в клинической практике и активно используется в диагностике заболеваний вен и дифференциации их от нарушений регионального лимфооттока [1]. Широкое распространение вмешательств на магистральных сосудах, в том числе под ультразвуковым контролем позволяет улучшать не только практические навыки специалистов, но и готовить теоретическую базу для дальнейших вариантов совершенствования методики [2]. В частности учитывая доступные сведения об анатомической вариации, становится обоснованным внедрение персонифицированных технологий в хирургическую практику [3,4].

**Цель работы:** изучение распространенности различных вариантов бедренной вены в области бедренного треугольника.

## Материал и методы

Работа выполнена на основе данных обследования 138 человек на добровольной основе. Исследование выполнялось амбулаторно с применением Samsung SonoAce R7 оборудованным линейным датчиком (7-12 МГц). Были обследованы 57 мужчин и 81 женщина. Возраст участников находился в диапазоне от 21 до 91 года ( $57,3 \pm 9,9$  лет). Визуализация выполнялась по общепринятой технологии [4,5] в положении лежа с прямыми ногами. Ультразвуковой датчик при минимальной компрессии кожных покровов устанавливали при начале визуализации параллельно паховой складке на середине расстояния от верхней передней

подвздошной ости до лобкового бугорка. Смещая трансдьюсер, добивались получения изображения элементов сосудистого пучка. Дополнительная оценка хода сосудистых стволов дистально производилась после разворота датчика ультразвукового аппарата на  $90^\circ$ . Оценка сосудов выполнялась ниже уровня паховой связки до отхождения от бедренной артерии глубокой артерии бедра и слияния бедренной вены с глубокой веной бедра вне места локализации сафено-фemorального соустья. Визуализация дополнялась доплерографией в режиме цветового картирования кровотока. Полученные результаты были архивированы в цифровом формате и в последующем обработаны. Интерпретация результатов обследования была выполнена благодаря применению средств обработки, реализованных в программе анализа медицинских диагностических изображений (Мошкин А.С., Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012618352 от 14.09.2012). Массив данных был обработан и сгруппирован в Microsoft Excel 2007, проведён статистический анализ данных.

## Результат и обсуждение

Выполнена оценка 218 образований (114 - справа, 104 – слева).

С учетом выявленных вариантов взаимного положения были выделены 6 основных типов:

1. Бедренная вена была полностью прикрыта стволом бедренной артерии;
2. Бедренная вена проходила возле бедренной артерии (не прикрыта);
3. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/2;
4. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/3;
5. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 2/3;
6. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 3/4.

Распределение вариантов строения с учетом стороны визуализации и пола пациентов представлены в табл. 1.

**Табл. 1. Процентное отношение различных вариантов взаимного положения бедренной артерии и вены в наблюдении.**

Тип расположения	Среди всех пациентов			Женщины			Мужчины		
	справа	слева	с обеих сторон	справа	слева	с обеих сторон	справа	слева	с обеих сторон
1.	13,2	13,5	13,3	14,9	9,5	12,3	10,6	19,5	14,8
2.	36,0	29,8	33,0	35,8	31,7	33,8	36,2	26,8	31,8
3.	14,0	20,2	17,0	13,4	25,4	19,2	14,9	12,2	13,6
4.	6,1	9,6	7,8	7,5	11,1	9,2	4,3	7,3	5,7
5.	17,5	19,2	18,3	17,9	14,3	16,2	17,0	26,8	21,6
6.	13,2	7,7	10,6	10,4	7,9	9,2	17,0	7,3	12,5
Всего (% среди всех случаев)	52,3	47,7	100	32,1	28,9	59,6	21,6	18,8	40,4

Отмечено абсолютное преобладание 2 типа визуализации магистральных сосудов, независимо от пола и стороны, достигая 32,6±3,4%. 5 тип на правой конечности был выявлен в 17,5%. Самым редким вариантом положения сосудов справа был 4 тип,

выявленный в 6,1%, а на левой нижней конечности – 6 тип обнаруженный в 7,7%.

Данные статистической вариации процентных отношений, выявленных вариантов отношения сосудов в наблюдении демонстрирует табл. 2.

**Табл. 2. Статистическая вариация процентных отношений выявленных вариантов расположения сосудов в наблюдении при сравнении групп мужчин и женщин с обеих сторон.**

Статистический показатель	Варианты взаимного положения сосудов					
	1 тип	2 тип	3 тип	4 тип	5 тип	6 тип
M±m	13,6±3,6	32,6±3,4	16,5±4,5	6,4±2,0	19,0±3,9	10,7±3,2
Q1-Q3	10,3-16,1	30,5-35,9	13,1-17,5	4,4-7,9	16,3-20,1	7,8-12,1
σ	4,6	4,4	6,0	2,5	5,4	4,4
CV,%	33,4	13,4	36,7	39,2	28,6	41,5

Для женщин на прав конечности оказался распространен 2 тип положения сосудов, достигающий 35,8%, реже были отмечены 1,3,5 типы, составляющие от 13,4% до 17,9%. 4 тип среди женщин был диагностирован всего в 7,5% случаев. На левой конечности 2 и 3 типы составили 31,7% и 25,4%, 1, 4, 5 типы составляли от 9,5% до 14,3%. Самым редким оказался 6 вариант положения сосудов, выявленный в 7,9%.

Среди мужчин 2 тип положения сосудов оказался также доминирующим справа, достигая 36,2%, 1,6,5 варианты составляли от 10,6% до 17%. Наименьшая встречаемость была отмечена для 4 варианта положения сосудистых магистралей всего в 4,3%.

### Выводы

Нами определены наиболее распространенные варианты положения сосудов. Самым распространенным оказался 2 тип (бедренная вена не прикрывается бедренной артерией и проходит медиально).

Наиболее редко были отмечены 4 и 6 типы взаимного положения сосудов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bykov M.V., Saratovskiy A.S., Bagayev V.G., Amcheslavskiy V.G., Lazarev V.V. UZI v obespechenii bezopasnoy kateterizatsii bedrennoy veny. Meditsinskiy alfavit. 2014; 1: 5: 56-57.
2. Kalinin R.Ye., Suchkov I.A., Puchkova G.A., Pashchenko V.M., Shanayev I.N. Varianty topografii sosudov zony trigonum femorale Scarpae. //Vestnik Avitsenny. 2017; 19: № 3: 431-435. doi: 10.25005/2074-0581-2017-19-3-431-435
3. Shanayev I.N., Puchkova G.A., Knyazeva O.A. Redkiy variant safenofemoral'nogo soust'ya. Nauka molodykh. 2015; S.57-62.
4. Yarovenko G.V., Fesyun A.V. Retsidiv varikoznoy bolezni nizhnikh konechnostey. //Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2018; 11: 3: 183-185. doi: 10.18499/2070-478X-2018-11-3-183-185.

Поступила 09.10.2021