

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ И ПОДХОДЫ К УСТРАНЕНИЮ РЕФЛЮКСА В БАССЕЙНЕ МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

К. В. Мазайшвили, Е. В. Дрожжин, А. А. Зорькин, С. С. Акимов, В. Д. Семкин, В. А. Ангелова

Хирургические методы устранения рефлюкса по малой подкожной вене, такие как эндовенозная лазерная облитерация или классическая флебэктомия, достаточно сложны в связи с тем, что малая подкожная вена образует многочисленные анастомозы и коллатеральные пути с поверхностной и глубокой венозными сетями. Сложность хирургических вмешательств в бассейне малой подкожной вены, выполняемых хирургами, в том числе склеротерапии, комбинированной флебэктомии и эндовенозной лазерной облитерации, делают знание вариантной анатомии малой подкожной вены все более важным.

Ключевые слова: вариантная анатомия малой подкожной вены, ультразвуковое дуплексное сканирование подкожных вен, хроническая венозная недостаточность, осложнения в хирургии вен.

ВВЕДЕНИЕ

Признаки хронических заболеваний вен (ХЗВ) нижних конечностей в той или иной степени выраженности имеют до 89 % женщин и до 66 % мужчин [1]. Более половины обследованных (52,1 %) женщин, имеющих факторы риска развития ХЗВ, имели манифестированные формы заболеваний (клинические классы С2–С6 по международной классификации CEAP) с развитием отеков и трофических нарушений кожи [2]. Это подтверждено данными итальянского исследования San Valentino Vascular Screening Project, где из 30 000 обследованных у 7 % было выявлено варикозное расширение вен нижних конечностей (ВРВНК) [3]. По данным российского обсервационного исследования СПЕКТР [4] из 866 больных, обратившихся к флебологу, в 71 % случаев выявлено ВРВНК, обусловленное несостоятельностью малой подкожной вены (МПВ).

Несостоятельность сафенопоплитеального соустья (СПС) выявляется у 20–25 % пациентов с варикозной болезнью [5–6]. По данным N. Labropoulos и соавторов [7], при ультразвуковом исследовании 2 254 конечностей изолированное поражение малой подкожной вены (МПВ) было выявлено в 10 % случаев, сочетанная недостаточность клапанного аппарата МПВ и большой подкожной вены (БПВ) – в 5,6 %, сочетание рефлюкса крови по МПВ и глубоким венам – в 2,3 %. Согласно исследованиям D. Creton [8] недостаточность клапанов МПВ встречается у 15 % больных с ВРВНК. В исследовании И. А. Золотухина и соавторов [9] клапанную недостаточность МПВ обнаружили в 16 (7,2 %) случаях. Чаще всего вертикальный рефлюкс фик-

сировали на участке от приустьевых отделов до средней трети голени. А. А. Гуч и соавторами [10] проведен анализ результатов исследования топографии МПВ по данным ультразвукового сканирования у 474 взрослых из общей популяции (948 конечностей), а также путей распространения рефлюкса крови у 126 больных (143 конечности) с варикозной болезнью в бассейне МПВ. Одностороннее поражение системы МПВ выявлено в 86,5 % наблюдений, сочетание с несостоятельностью клапанного аппарата БПВ – в 15,1 %. Клапаны перфорантных вен голени/бедрла были несостоятельны в абсолютном большинстве случаев (91,3 %). Варикозное изменение МПВ сочеталось с недостаточностью клапанов глубоких вен в 4 % наблюдений. По данным M. Garcia-Gimeno и соавторов [11] из 1 595 пациентов (2 036 нижних конечностей), обследованных по поводу первичного варикозного расширения вен, в 11,6 % случаев выявлена несостоятельность в бассейне МПВ. При этом при ВРВНК в 7 % встречается несостоятельность МПВ, в 20 % случаев сочетание несостоятельности БПВ и МПВ. Изолированное поражение бассейна МПВ в 61 % случаев обусловлено недостаточностью СПС, при варикозном расширении вен в бассейне МПВ СПС было состоятельным в 57 % [12].

Несвоевременное лечение варикозной болезни при несостоятельности клапанного аппарата МПВ и ее притоков постепенно приводит к нарушению трофики тканей конечности. Несостоятельность МПВ может приводить к трофическим язвам латеральной поверхности голени [13]. По данным A. Bass и соавторов [14],

VARIATIONAL ANATOMY AND SURGICAL APPROACHES TO REFLUX ELIMINATION IN SMALL SAPHENOUS VEIN

C. V. Mazayshvili, E. V. Drozhzhin, A. A. Zorkin, S. S. Akimov, V. D. Semkin, V. A. Angelova

Surgical methods of small saphenous vein reflux elimination, such as endovenous laser ablation or phlebectomy are quite difficult due to numerous anastomoses with the superficial and deep venous networks. The complexity of the small saphenous vein surgery, performed by surgeons, including sclerotherapy, phlebectomy and endovenous laser ablation, making knowledge of variant anatomy of the small saphenous vein increasingly important.

Keywords: small saphenous vein variant anatomy, duplex ultrasound investigation, superficial venous system chronic venous insufficiency, complications of surgery.

5 % венозных язв развиваются вследствие рефлюкса крови по МПВ. По данным А. Obermayer и соавторов [15], в 7 % причиной трофической язвы является несостоятельность венозных клапанов в бассейне МПВ, по результатам других исследователей [16] – от 19 % до 25 %.

До конца не решен вопрос о вариантах хирургического устранения рефлюкса в бассейне МПВ. Частота раннего рецидива ВРВНК после удаления МПВ составляет 22–38,7 % [17–18]. Через 5 лет после **эндовенозной лазерной облитерации (ЭВЛО) частота полной реканализации МПВ составляет около 3 %**, появление рефлюкса возникает в 19,5 % случаев реканализаций [19]. Стойкая облитерация МПВ после ее радиочастотной облитерации (РЧО) составляет 93,4 % после 1 года наблюдения и 89,1 % после 2 лет наблюдения [20]. У 26 % пациентов после стволовой пенной склеротерапии МПВ через 1 год развивается рецидив заболевания [21]. Правда, у других авторов результаты склеротерапии несколько лучше, но все равно, через три года у 7,1–52,0 % наступает рецидив [22–23]. По данным N. Frings и соавторов [24], частота случаев повреждения нервов намного выше при удалении МПВ, чем при операциях на большой подкожной вене (БПВ).

Разнообразие вариантов топографии МПВ, непостоянство уровня расположения СПС создает значительные трудности при хирургических вмешательствах, особенно разобщении СПС и ликвидации рефлюкса по ветвям. В зависимости от варианта анатомического строения венозной системы конечности возможен тот или иной способ или прием оперативного вмешательства. МПВ может впадать в подколенную вену, медиальную икроножную вену, поверхностную бедренную, глубокую бедренную, ствол БПВ на уровне нижней, средней, верхней трети бедра, мышечные вены бедра, притоки на задней и латеральной поверхности бедра, ягодичные и срамные вены [7]. У большинства людей МПВ сообщается с глубокой системой посредством СПС [25]. Чаще всего СПС располагается на 2–4 см выше подколенной кожной складки, однако его истинная локализация вариabельна. По данным P. Lemasle и соавторов [26], МПВ впадает в подколенную вену сзади в 15 % случаев, в заднемедиальной позиции – в 30 %, в заднелатеральной – в 12 %, в латеральной – в 42 %, в антеролатеральной – в 1 % случаев.

Согласно классификации D. Creton [8], выделяют следующие типы расположения СПС: I тип – не выше чем на 7 см от подколенной складки, II тип – выше 7 см от этого уровня, III тип – ниже подколенной складки. Согласно данным автора, I тип соустья встречается в 33 % случаев, II тип – в 57,3 %, III тип – в 9,7 %. Несостоятельность клапанного аппарата МПВ развивается гораздо чаще у больных с низким расположением СПС. Так у 80,1 % больных с рефлюксом крови по стволу МПВ СПС располагалось на уровне подколенной складки или в интервале 7 см дистальнее нее. Высокая локализация СПС, т. е. более чем на 7 см выше подколенной линии, чаще встречалась у пациентов с неизменной МПВ. При наличии высокого рефлюкса крови, ассоциированного с подкожным варикозом голени, как правило, имело место соустье бедренной ветви МПВ со срамными ветвями, по которым рефлекс крови проводился из вен таза.

В исследовании И. А. Золотухина и соавторов [9] обследовано 112 пациентов (223 нижние конечности), мужчин и женщин, обратившихся на флебологический

прием по поводу ХЗВ. Из анализа исключены пациенты с посттромботической болезнью и открытыми трофическими язвами. Ультразвуковое обследование выполняли с детальным изучением уровня впадения МПВ в глубокую венозную систему, измерением диаметра вены, регистрацией наличия и протяженности венозного рефлюкса. Выявлено 3 основных варианта локализации терминального отдела МПВ: в 36,3 % случаев МПВ сливалась с подколенной веной в зоне проекции линии коленного сустава и не выше 7 см от этого уровня (I тип); в 29,6 % наблюдений МПВ впадала в бедренную вену на высоте 8–20 см от линии коленного сустава (II тип); в 31,3 % случаев терминальный отдел МПВ не имел прямого соединения с глубокими венами, в верхней трети бедра сосуд впадал в притоки БПВ или в систему ягодичных вен (III тип). Клапанную недостаточность МПВ обнаружили в 16 (7,2 %) случаях. Чаще всего вертикальный рефлюкс фиксировали на участке от приустьевых отделов до средней трети голени.

Группой украинских исследователей проведено изучение топографии МПВ по данным ультразвукового сканирования у 474 взрослых из общей популяции (948 конечностей), а также путей распространения рефлюкса крови у 126 больных (143 конечности) с ВРВНК в бассейне МПВ [10].

По результатам ультразвукового исследования были выявлены следующие варианты топографии МПВ: 1-й вариант – МПВ впадала в подколенную вену изолированным стволом – 47,1 % наблюдений. В 70 % случаев в таких ситуациях определяли I тип расположения СПС, в 21,1 % – II тип впадения, в 9 % – III тип; 2-й вариант – в 23 % наблюдений МПВ впадала в подколенную вену, формируя СПС, а также соединялась с глубокими венами бедра посредством проксимальной ветви, которая в 42,2 % случаев была представлена межафенной веной (vena Giacomini); 3-й вариант – МПВ продолжалась вверх как проксимальная ветвь (7 %) или межафенная вена (Giacomini) (5,1 %), в то же время она соединялась с подколенной веной посредством тонкой анастомотической ветви; 4-й вариант – в 9,1 % наблюдений МПВ впадала в икроножные вены; 5-й вариант – в 2,9 % случаев МПВ впадала в подкожные ветви БПВ на уровне верхней трети голени, не имея прямого соединения с глубокой венозной системой; 6-й вариант – СПС отсутствовало также в 5,8 % наблюдений: МПВ продолжалась в проксимальном направлении как проксимальная ветвь или межафенная вена (vena Giacomini). Авторами выделены основные пути распространения рефлюкса: стволовой тип – 76,2 % случаев, притоковый тип – в 17,5 %, перфорантный тип выявлен в 6,3 % случаев.

Цель работы – по данным ультразвукового ангиосканирования изучить вариантную анатомию малой подкожной вены и обсудить хирургические подходы при них.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами разработана и в своей практике используется простая дихотомическая классификация, которая наиболее удобно помогает обосновать подходы к устранению патологических рефлюксов в бассейне МПВ [27].

Мы сознательно не включили в данную классификацию уровень образования СПС. Основной причиной отказа от его включения в данную классифика-

цию было то, что классификация должна обеспечить единые подходы к хирургическому лечению, а не указать точку, через которую следует проводить разрез у конкретного больного. Такую задачу должна решить предоперационная разметка СПС под контролем ультразвука.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлены топографо-анатомические варианты МПВ с наличием СПС.

1. С прямым впадением МПВ в подколенную вену (ПкВ).

При прямом впадении МПВ в ПкВ краниальное продолжение МПВ может как присутствовать, так и отсутствовать (рис. 1, 2, 3).

При ЭВЛО МПВ с описанным строением терминального отдела мы позиционируем рабочую часть световода в краниальное продолжение МПВ, а если оно отсутствует, то в двух сантиметрах от ПкВ. Прямое впадение МПВ в ПкВ несет определенную угрозу введения световода в глубокую систему вен, поэтому следует быть особенно внимательным во время позиционирования.

2. С наличием вены, являющейся СПС.

При наличии вены, являющейся СПС от МПВ, к ПкВ отходит вена-анастомоз, часто меньше МПВ в диаметре. Кроме этого, эта вена иногда имеет очень замысловатый ход, изгибаясь, она может впадать в ПкВ в неожиданных местах (рис. 4).

Учитывая, что в вену-анастомоз между МПВ и ПкВ ввести световод технически бывает очень сложно, а иногда и невозможно, при ЭВЛО МПВ в данной ситуации мы позиционируем рабочую часть световода в месте впадения вены-анастомоза в МПВ. При наличии краниального продолжения МПВ световод вводим в него.

Для МПВ источником рефлюкса, как правило, служит недостаточный остиальный клапан. При состоятельном остиальном клапане источником рефлюкса могут служить проксимально расположенные перфорантные вены или варикозно расширенные притоки, переполняющие ствол МПВ избыточным объемом крови. Возникший обратный ток крови по стволу МПВ распространяется дистально до тех пор, пока не встретится с первым состоятельным клапаном. Там он перенаправляется в ближайший приток с недостаточными клапанами. По маршруту распространения избыточного объема крови (рефлюкса) формируется варикозная трансформация притоков.

3. Топографо-анатомические варианты МПВ при отсутствии СПС.

При отсутствии СПС МПВ может дренироваться в мышечный синус через перфорантную вену голени (рис. 5), в таких случаях мы позиционируем рабочую часть световода в перфорантной вене на уровне мышечной фасции. В случае большого калибра перфорантной вены, при ее диаметре, составляющем 8 мм и более, выполняем ее перевязку из отдельного разреза.

При варианте строения, когда отсутствует СПС, а МПВ дренируется в БПВ (рис. 6), мы позиционируем рабочую часть световода на расстоянии 0,5 см от сафено-сафенного соустья [27].

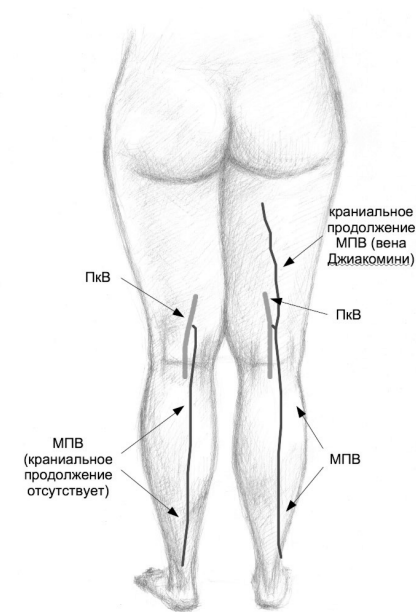


Рис. 1. Прямое впадение МПВ в ПкВ

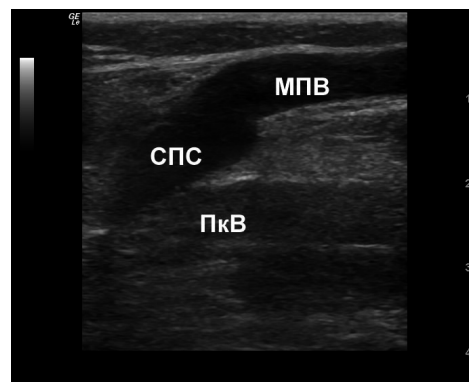


Рис. 2. Ультразвуковая сканограмма. Прямое впадение МПВ в ПкВ. Краниальное продолжение МПВ отсутствует

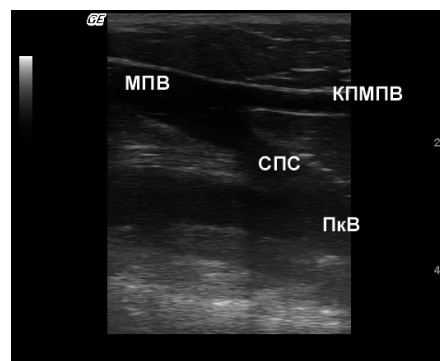


Рис. 3. Ультразвуковая сканограмма. Прямое впадение МПВ в ПкВ. Имеется краниальное продолжение МПВ

В ситуации, когда МПВ впадает в перфорантные вены, соединяющие с глубокими венами бедра (рис. 7), при ЭВЛО МПВ мы позиционируем рабочую часть световода в краниальное продолжение МПВ. При наличии несостоятельных перфорантных вен по задней поверхности бедра следует выполнить ЭВЛО этих перфорантных вен из отдельных проколов, или перевязать их при большом диаметре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные подходы к хирургическому лечению варикозного расширения вен нижних конечностей предполагают устранение пораженных и сохранение функционально состоятельных венозных сегментов. Применяя на практике предложенную классификацию, возможно добиться максимальной радикальности при минимальной травматичности вмешательства у больных с варикозным расширением вен в данном венозном бассейне.

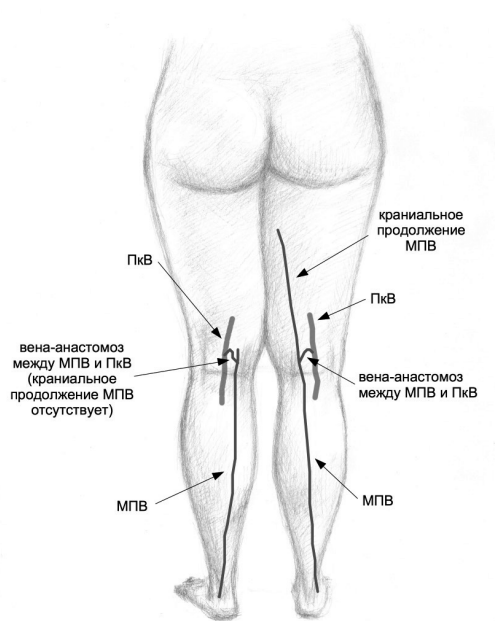


Рис. 4. Вариант СПС в виде вены-анастомоза между МПВ и ПкВ

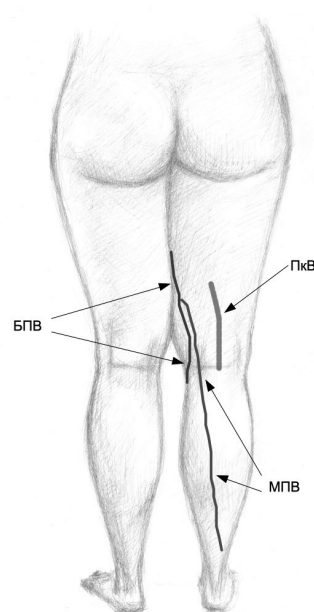


Рис. 6. Впадение МПВ в ствол БПВ

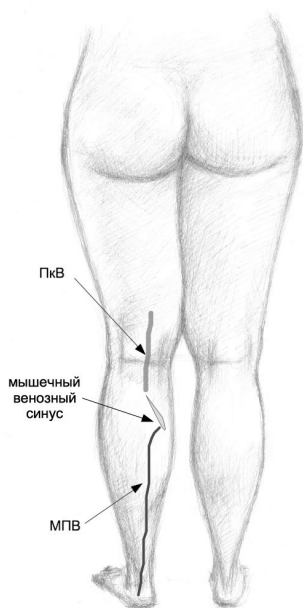


Рис. 5. Впадение МПВ в венозный синус медиальной головки икрожной мышцы

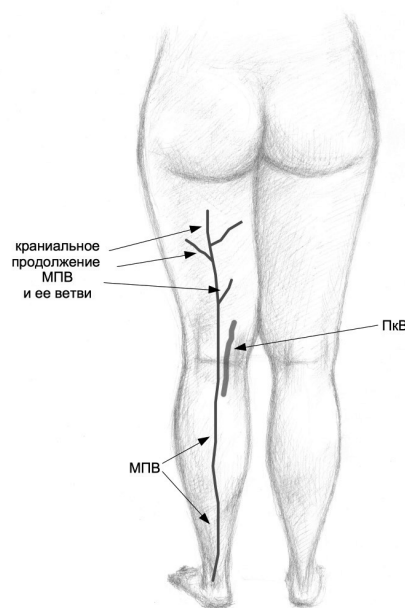


Рис. 7. Впадение МПВ в перфорантные вены, соединяющие с глубокими венами бедра

ЛИТЕРАТУРА

1. Кириенко А. И., Богачев В. Ю., Гаврилов С. Г., Золотухин И. А. и др. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы (результаты эпидемиологического исследования) // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2004. Т. 10. № 1. С. 77–86.
2. Золотухин И. А. Хронические заболевания вен у женщин: результаты российского скринингового исследования ДЕВА // *Consilium Medicum*. 2008. № 8. С. 128–131.
3. Cesarone M. R., Belcaro G., Nicolaides A. N., Geroulakos G., Griffin M., Incandela L. et al. 'Real' epidemiology of varicose veins and chronic venous diseases: the San Valentino Vascular Screening Project // *Angiology*. 2002. V. 53. P. 119–130.
4. Савельев В. С., Кириенко А. И., Золотухин И. А., Селиверстов Е. И. Проспективное обсервационное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей // *Флебология*. 2012. № 1. С. 4–9.
5. Hoare M. C., Royle J. P. Doppler ultrasound detection of saphenofemoral and saphenopopliteal incompetence and operative venography to ensure precise saphenopopliteal ligation // *Aust N Z J Surg*. 1984. V. 54. P. 49–52.
6. Sheppard M. The incidence diagnosis and management of saphenopopliteal incompetence // *Phlebology*. 1986. № 1. P. 23–32.
7. Labropoulos N., Giannoukas A. D., Delis K. et al. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs and symptoms of chronic venous disease // *J Vasc Surg*. 2000. V. 32. № 5. P. 954–960.
8. Creton D. Saphenopopliteal junctions are significantly lower when incompetent. Embryological hypothesis and surgical implications // *Phlebology*. 2005. V. 48. P. 347–353.
9. Золотухин И. А., Богачев В. Ю., Кириенко А. И. Ультразвуковая анатомия малой подкожной вены // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2007. Т. 13. № 4. С. 41–45.
10. Гуч А. А., Чернуха Л. М., Боброва А. О. Ультразвуковые особенности топографии малой подкожной вены и путей распространения рефлюкса в ее бассейне // *Флебология*. 2008. № 4. С. 44–51.
11. Garcia-Gimeno M., Rodrigues-Camarero S., Tagarro-Villalba S., Ramalle-Gomara E., Gonzalez-Gonzalez E., Arranz M. A. G., Diego L. G., Vaquero P. C. Duplex mapping of 2036 primary varicose veins // *J Vasc Surg*. 2009. V. 49. P. 681–689.
12. Qureshi M. I., Gohel M., Wing L., MacDonald A., Lim C. S., Ellis M., Franklin I. J., Davies A. H. A study to evaluate patterns of superficial venous reflux in patients with primary chronic venous disease // *Phlebology*. 2014. June 9. P. 1–7.
13. Labropoulos N., Giannoukas A. D., Nicolaides A. N., Ramaswami G., Leon M., Burke P. // New insights into the pathophysiologic condition of venous ulceration with color-flow duplex imaging: implications for treatment? // *J Vasc Surg*. 1995. V. 22. P. 45–50.
14. Bass A., Chayen D., Weinmamm E. E., Ziss M. Lateral venous ulcer and short saphenous vein insufficiency // *J Vasc Surg*. 1997. V. 25. P. 654–657.
15. Obermayer A., Garzon K. Identifying the source of superficial reflux in venous leg ulcers using duplex ultrasound // *J Vasc Surg*. 2010. V. 52. P. 1255–1261.
16. Adam D. J., Naik J., Hartshorne T., Bello M., London N. J. The diagnosis and management of 689 chronic leg ulcers in a single-visit assessment clinic // *Eur J Vasc Surg*. 2003. V. 25. P. 462–468.
17. Rashid H. I., Ajeel A., Tyrrell M. R. Persistent popliteal fossa reflux following saphenopopliteal disconnection // *Br J Surg*. 2002. V. 89. P. 748–751.
18. Van Ru A. M., Jiang P., Christie R. A., Hill G. B. Recurrence after varicose vein surgery: a prospective long-term clinical study with duplex ultrasound scanning and air plethysmography // *J Vasc Surg*. 2003. V. 38. P. 935–943.
19. Bush R. G., Bush P., Flanagan J., Fritz R., Guedner T., Koziarski J., McMullen K., Zumbro G. Factors Associated with Recurrence of Varicose Veins after Thermal Ablation: Results of The Recurrent Veins after Thermal Ablation Study // *The Scien W J*. 2014. P. 1–7.
20. Park J. Y., Azimbaev G., Park H. S., Sun Y. Y., Taeseung L. Midterm Results of Radiofrequency Ablation for Incompetent Small Saphenous Vein in Terms of Recanalization and Sural Neuritis // *Dermat Surg*. 2014. V. 40. № 4. P. 383–389.
21. Asciutto G., Lindblad B. Catheter-directed foam sclerotherapy treatment of saphenous vein incompetence // *Vasa*. 2012. V. 41. P. 120–124.
22. Bradbury A. W., Bate G., Pang K., Darvall A. K., Adam D. J. Ultrasound-guided foam sclerotherapy is a safe and clinically effective treatment for superficial venous reflux // *J Vasc Surg*. 2010. V. 52. P. 939–945.
23. Myers K. A., Jolley D., Clough A., Kirwan J. Outcome of ultrasound-guided sclerotherapy for varicose veins: medium-term results assessed by ultrasound surveillance // *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2007. V. 33. P. 116–121.
24. Frings N., Glowacki P., Kohajda J. Major vascular and neural complications in varicose vein surgery. Prospective documentation of complication rate in surgery of the v. saphena magna and v. saphenaparva // *Chirurg*. 2001. V. 72. P. 1032–1035.
25. Cavezzi A., Labropoulos N., Partsch H. et al. Duplex Ultrasound Investigations of the Veins in Chronic Venous Disease of the Lower Limbs – UIP Consensus Document // *Eur J Vasc. Endovasc Surg*. 2006. V 31. P. 83–92, 288–299.
26. Lemasle P., Lefebvre-Vilardebo M., Tamisier D. et al. Confrontation echo-chirurgicale de la terminaison de la saphèneexternedans le cadre de la chirurgied'exérèse. Résultatspréliminaires // *Phlebologie*. 1995. № 3. P. 321–327.
27. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В. Лазерная хирургия варикозной болезни. М. : Боргес, 2010. 196 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мазайшвили Константин Витальевич – д. м. н., доцент, профессор кафедры факультетской хирургии Медицинского института, Сургутский государственный университет. Научный руководитель флебологического центра «Антирефлюкс»; e-mail: nmspl@mail.ru.

Дроzhzhin Евгений Васильевич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии Медицинского института, Сургутский государственный университет, заведующий отделением сосудистой хирургии Сургутской городской клинической больницы; e-mail: fxsurgu@yandex.ru.

Зорькин Алексей Александрович – к. м. н. доцент, доцент кафедры факультетской хирургии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: az_99@mail.ru.

Акимов Сергей Сергеевич – врач хирург-флеболог, флебологический центр «Антирефлюкс», г. Москва; e-mail: ivc_vostok@mail.ru.

Семкин Василий Дмитриевич – врач сердечно-сосудистый хирург, флеболог, флебологический центр «Антирефлюкс», г. Москва; e-mail: vasily-med@mail.ru.

Ангелова Виктория Александровна – врач хирург-флеболог, флебологический центр «Антирефлюкс», г. Москва; e-mail: vika.pushkarskaya@gmail.com.

ABOUT AUTHORS

Mazayshvili Constantin Vitalyevich – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor, Department of Faculty Surgery, Medical Institute, Surgut State University, PhD Thesis Mentor, Phlebological Centre "Antireflux", Moscow; e-mail: nmspl@mail.ru.

Drozhzhin Evgeniy Vasilyevich – Doctor of Science (Medicine), Professor, Head of Department of Faculty Surgery, Medical Institute, Surgut State University, Head of Vascular Surgery Department, Surgut Clinical Hospital; e-mail: fxsurgu@yandex.ru.

Zorkin Aleksey Alexandrovich – PhD (Medicine), Associate Professor, Department of Faculty Surgery, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: az_99@mail.ru.

Akimov Sergey Sergeevich – Surgeon, Phlebologist, Phlebological Centre «Antireflux», Moscow; e-mail: ivc_vostok@mail.ru.

Semkin Vasily Dmitrievich – Cardiovascular Surgeon, Phlebologist, Phlebological Centre «Antireflux», Moscow; e-mail: vasily-med@mail.ru.

Angelova Victoria Alexandrovna – Surgeon, Phlebologist, Phlebological Centre «Antireflux», Moscow; e-mail: vika.pushkarskaya@gmail.com.