

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

А. Н. Шихметов*, Н. Н. Лебедев, А. М. Задикян, Н. В. Рязанов

Медицинское частное учреждение «Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО "Газпром"», Москва, Россия

Поступила в редакцию 02.05.19 г.; принята к печати 26.06.19 г.

ЦЕЛЬ. Сравнить результаты лечения варикозной болезни вен нижних конечностей (ВБВ НК) с использованием мини-инвазивных методов в амбулаторных условиях. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Проведен комплексный анализ лечения 220 больных варикозной болезнью вен нижних конечностей. Подход к выбору объема оперативного вмешательства базировался на данных ультразвукового исследования. Сравнивали результаты радиочастотной абляции (РЧА) и лазерной коагуляции подкожных вен. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Явления хронической венозной недостаточности после эндовенозной лазерной облитерации (ЭВЛО) ликвидированы у 146 (95,4 %) пациентов, после РЧА – у 62 (92,5 %). Различия по частоте облитерации оказались выше в группе РЧА по сравнению с ЭВЛО ($r_{xy}=(0,772\pm 0,02)$; $p<0,01$); различия в частоте абляции были более значимыми после ЭВЛО ($r_{xy}=(0,712\pm 0,04)$; $p<0,01$), а по частоте реканализации различия оказались незначимыми ($r_{xy}=(0,341\pm 0,08)$; $p<0,01$). Таким образом, доказана равная эффективность данных методов в устранении вертикального рефлюкса при хирургическом лечении ВБВ НК. В целом эффективность, оцененная по частоте реканализации после ЭВЛО и РЧА, составила 92,7 %. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Эндовасальные методы высокоэффективны и безопасны, с успехом могут применяться для ликвидации как вертикального, так и горизонтального патологических рефлюксов в хирургическом лечении ВБВ НК в стационарозамещающих условиях.

Ключевые слова: варикозная болезнь вен нижних конечностей, стационарозамещающие технологии, флебэктомия, радиочастотная абляция, лазерная облитерация

Для цитирования: Шихметов А. Н., Лебедев Н. Н., Задикян А. М., Рязанов Н. В. Выбор метода хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей в амбулаторных условиях. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2019;178(4):47–51. DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-4-47-51.

* **Автор для связи:** Александр Низамединович Шихметов, МЧУ «Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО "Газпром"», 117420, Россия, Москва, ул. Наметкина, д. 16, корпус 4. E-mail: shikalen@medgaz.gazprom.ru.

The choice of the method of surgical treatment of varicose veins of the lower extremities in outpatient clinic

Alexander N. Shikhmetov*, Nikolay N. Lebedev, Albert M. Zadikyan, Nikolay V. Ryazanov

Private Medical Institution «Industry clinical diagnostic center of PJSC "Gazprom"», Russia, Moscow

Received 02.05.19; accepted 26.06.19

The **OBJECTIVE** was to compare the results of treatment of varicose veins of the lower extremities using minimally invasive methods in outpatient clinic. **MATERIAL AND METHODS.** The complex analysis of the treatment of 220 patients with varicose veins of the lower extremities was carried out. The approach to the choice of the volume of surgery was based on the data of ultrasound examination. The results of radiofrequency ablation and laser coagulation of subcutaneous veins were compared. **RESULTS.** CVI phenomena after EVLO were eliminated in 146 (95.4 %) patients, after RFA – in 62 (92.5 %). Differences in the frequency of obliteration were higher in the RFA group compared with EVLO ($r_{xy}=(0,772\pm 0,02)$; $p<0,01$); differences in the ablation frequency were more significant after EVLO ($r_{xy}=(0,712\pm 0,04)$; $p<0,01$), and differences in recanalization frequency were insignificant ($r_{xy}=(0,341\pm 0,08)$; $p<0,01$). Thus, it was proven the equal efficacy of these methods in removing the vertical reflux in the surgical treatment FBVNC. In general, the efficiency estimated by recanalization frequency after EVLO and RFA was 92.7 %. **CONCLUSION.** Endovasal methods were highly effective and safe, could be successfully used for eliminating both vertical and horizontal pathological reflux in surgical treatment of FBVNC in outpatient clinic.

Keywords: varicose veins of the lower extremities, hospital-replacing technologies, phlebectomy, radiofrequency ablation, laser obliteration

For citation: Shikhmetov A. N., Lebedev N. N., Zadikyan A. M., Ryazanov N. V. The choice of the method of surgical treatment of varicose veins of the lower extremities in outpatient clinic. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2019;178(4):47–51. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-4-47-51.

* **Corresponding author:** Alexander N. Shikhmetov, MCHU «Industry clinical diagnostic center of PJSC "Gazprom"», 16 Namiotkina street, Moscow, Russia, 117420. E-mail: shikalen@medgaz.gazprom.ru.

Введение. Варикозная болезнь вен нижних конечностей (ВБВ НК) – одно из самых распространенных заболеваний сосудистой системы. По современным статистическим данным, той или иной формой заболевания страдают до 50–60 % жителей нашей планеты (40 % женщин и 17 % мужчин),

а явления хронической венозной недостаточности можно обнаружить у 80 % всего населения [1–6].

Ни одна из известных методик устранения варикозно расширенных вен или ликвидации патологического рефлюкса не является универсальной [7–10], так как частота осложнений и рецидивов

достигает 10–42 % [11, 12], что существенно влияет на качество жизни пациентов в отдаленные сроки после операции [13].

Особенно тщательно следует подходить к отбору пациентов для оперативного лечения в стационарозамещающих условиях. Кажущаяся простота и доступность мини-инвазивных технологий в лечении ВБВ НК не должна приводить к неоправданному расширению показаний к этой операции [14–16], что требует дополнительных научных исследований для определения показаний и противопоказаний, а также выбора хирургической тактики.

Целью исследования явилось сравнить результаты лечения варикозной болезни вен нижних конечностей с использованием мини-инвазивных методов для их эффективного внедрения в условиях поликлиники.

Материал и методы. Для определения оптимального варианта хирургического лечения пациентов с ВБВ НК в условиях поликлиники был проведен комплексный анализ лечения 220 таких больных, которых случайной выборкой разделили на 2 группы по виду оперативного вмешательства: радиочастотная абляция (РЧА) (67 пациентов), эндовенозная лазерная облитерация (ЭВЛО) (153 пациента). Группы были сопоставимы по всем изучаемым параметрам. Возраст пациентов колебался от 18 до 68 лет, составив в среднем (48,1±2,5) года. Давность заболевания ко времени обращения за специализированной медицинской помощью составила от 1 года до 17 лет. У 162 (73,6 %) оперированных длительность заболевания ВБВ НК превышала 6 лет. Обеспечена стратификация пациентов по тяжести заболевания за счет оценки сопутствующей патологии, критерия включения по CEAP, которая основывается на клинических (Clinic Classification), этиологических (Etiologic Classification), анатомических (Anatomic Classification) и патофизиологических (Pathophysiologic Classification) критериях и ASA (оценка физиологического статуса по классификации Американской ассоциации анестезиологов). Сопутствующие заболевания обнаружены у 94 (61,45 %) пациентов 1-й группы и у 42 (62,7 %) 2-й. Чаще выявляли заболевания сердечно-сосудистой системы (41,2 %), органов дыхания (16,5 %), ожирение (14,7 %, индекс массы тела составил (32,9±1,6) кг/м²), болезни пищеварительного тракта (14,1 %) и мочевыделительной системы (13,5 %).

Показаниями к проведению операций стали установленный диагноз ВБВ НК с хронической венозной недостаточностью (ХВН) класса C₂₋₅ по CEAP; ASA<4; наличие стволового

рефлюкса по большей подкожной вене (БПВ) со сбросом крови до уровня нижней трети бедра – верхней трети голени, по малой подкожной вене (МПВ) до середины голени, а также рефлюкса по притокам и перфорантам, подтвержденного ультразвуковым ангиосканированием; приустьевый диаметр БПВ – до 15 мм для ЭВЛО и РЧА; приустьевый диаметр МПВ – до 8 мм; размер несостоятельного перфоранта – 3,5 мм и более, рефлюкс – более 0,5 с; комплаентность в отношении использования компрессионного трикотажа.

Подход к выбору объема оперативного вмешательства был строго индивидуальным и базировался на данных ультразвукового исследования вен нижних конечностей. Мы коагулировали вену только на участках с доказанным венозным рефлюксом. БПВ – до нижней трети бедра у 51,8 % пациентов, до средней трети голени – у 28,1 % пациентов. МПВ – до средней трети голени у 25,2 % пациентов, до уровня наружной лодыжки – в 4,8 % случаев. Отмечаем, что только в 20 % случаев мы определили наличие патологического венозного рефлюкса по БПВ до внутренней лодыжки голени и не выполняли РЧА и ЭВЛО здорового участка вены. С этим связываем уменьшение в 2 раза числа парестезий после мини-инвазивных вмешательств.

У всех пациентов, оперированных на уровне бедра, выполнили операцию Троянова–Тренделенбурга. Это позволило исключить возможность восходящего тромбофлебита и не учитывать диаметр вены в приустьевой зоне для проведения РЧА и ЭВЛО.

Результаты. Изучены результаты применения 2 методов хирургического лечения варикозного расширения вен нижних конечностей с оценкой интра- и послеоперационных осложнений в ближайшем и отдаленном периодах. Использовали комбинированную точку, которая включала несколько наиболее важных анатомических и клинических исходов ЭВЛО и РЧА: интенсивность боли по 10-балльной цифровой рейтинговой шкале, длительность приема анальгетиков, наличие осложнений (экхимозов, парестезий, тромбоза глубоких вен); по техническому исходу – наличию или отсутствию реканализации. Это позволило определить «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный» результаты лечения.

Контроль оперированных больных проводили через 48 ч, 2 недели, 1, 6, 12 и 18 месяцев после операции с учетом первичных (уровень послеоперационной боли, число экхимозов, гематом, ослож-

Таблица 1

Частота послеоперационных осложнений в зависимости от методики лечения варикозной болезни вен нижних конечностей

Table 1

The frequency of postoperative complications depending on the methods of treatment of varicose veins of the lower extremities

Характер осложнений	Методика лечения		Всего
	эндовенозная лазерная облитерация (n=153)	эндовенозная радиочастотная абляция (n=67)	
Экхимозы	39 (25,5)	29 (43,3)	68 (30,9)
Гиперпигментации	16 (10,5)	11 (16,4)	27 (12,3)
Преходящие парестезии	7 (4,6)	6 (8,9)	13 (5,9)
Подкожные гематомы	17 (11,1)	12 (17,9)	29 (13,2)
Тромбофлебиты	5 (3,3)	3 (4,5)	8 (3,6)
Тромбоз глубоких вен	–	–	–

Примечание: здесь и далее в скобках – %.

нений) и вторичных (показатели качества жизни (КЖ) по CIVIQ2 и шкалы тяжести заболеваний вен (VCSS)) конечных точек в динамике.

В ходе наблюдения за оперированными больными не выявили осложнений, которые потребовали бы госпитализации в стационар больницы, дополнительной терапии, повлиявших на длительность срока трудовой и социальной реабилитации. Летальных исходов не было.

При анализе послеоперационных результатов лечения было обнаружено преимущество ЭВЛО перед РЧА (*табл. 1*).

Явления ХВН ликвидированы после ЭВЛО у 146 (95,4 %) пациентов, после РЧА – у 62 (92,5 %), при этом у 7 (4,6 %) больных после ЭВЛО и у 5 (7,5 %) после РЧА остался отечный синдром за счет лимфостаза.

Из наиболее частых осложнений наблюдали формирование гиперпигментации в проекции магистральных подкожных вен: после ЭВЛО – в 10,5 % случаев, после РЧА – в 16,4 % случаев, причем после ЭВЛО продолжительность гиперпигментации была меньше именно над стволами БПВ и МПВ.

В 25,5 % случаев после ЭВЛО и в 43,3 % после РЧА в 1–3-и сутки после операции отмечалось появление экхимозов на бедре или голени. Площадь экхимозов ни разу не превышала 1 см².

Преходящие парестезии по медиальной поверхности голени, которые полностью регрессировали через 1,5–2 месяца, были отмечены у 4,6 % пациентов после ЭВЛО и у 8,9 % после РЧА.

Подкожные гематомы в проекции оперированных вен, которые не потребовали каких-либо вмешательств, были отмечены у 10,1 % пациентов после ЭВЛО и у 17,9 % после РЧА.

Оценку эффективности РЧА и ЭВЛО осуществляли также по характеру ликвидации стволового рефлюкса.

Данные абляции, облитерации и реканализации приведены в *табл. 2*.

Согласно данным *табл. 2*, различия по частоте облитерации оказались выше в группе РЧА по сравнению с ЭВЛО ($r_{xy}=(0,772\pm 0,02)$; $p<0,01$); различия в частоте абляции были более значимыми после ЭВЛО ($r_{xy}=(0,712\pm 0,04)$; $p<0,01$), а по частоте реканализации различия оказались незначимыми ($r_{xy}=(0,341\pm 0,08)$; $p<0,01$). Таким образом, доказана равная эффективность данных методов в устранении вертикального рефлюкса при хирургическом лечении ВБВ НК. В целом эффективность, оцененная по частоте реканализации, после ЭВЛО и РЧА составила 92,7 %. Главным критерием успешного лечения наших пациентов было отсутствие рецидивов ВБВ НК.

Дальнейшее исследование с применением комбинированной конечной точки позволило установить следующие результаты лечения (*табл. 3*): через 1 год после ЭВЛО хороший результат получен у 96,1 % оперированных больных, удовлетворительный – у 3,3 % и неудовлетворительный – у 0,6 %; после РЧА: хороший – у 91 %, удовлетворительный – у 6 % и неудовлетворительный – у 3 % больных.

Изучение отдаленных результатов хирургического лечения является достоверным аргументом в пользу того или иного метода оперативного вмешательства, и оценка качества жизни помогает объективизировать полученные результаты. Наиболее популярным методом исследования КЖ, который позволяет детально охватить спектр проявлений хронических заболеваний вен, является опросник CIVIQ-1-2 (Chronic Venous Insufficiency

Таблица 2

Результаты ликвидации венозного рефлюкса в зависимости от характера хирургического вмешательства

Table 2

Results of elimination of venous reflux depending on the type of surgery

Характер вмешательства	Результат ликвидации стволового рефлюкса		
	абляция	облитерация	реканализация
ЭВЛО (n=153)	122 (79,7)	20 (13,1)	11 (7,2)
РЧА (n=67)	48 (71,7)	14 (20,8)	5 (7,5)
Итого (n=220)	170 (77,3)	34 (15,4)	16 (7,3)

Таблица 3

Исходы оперативного вмешательства при ВБВ НК по комбинированной конечной точке

Table 3

Outcomes of surgical intervention in FBVNC according to the combined ultimate point

Результат	Характер операций	
	ЭВЛО	РЧА
Хороший	147 (96,1)	61 (91,0)
Удовлетворительный	5 (3,3)	4 (6,0)
Неудовлетворительный	1 (0,6)	2 (3,0)

Таблица 4

Сравнительная оценка качества жизни больных ВБВ НК в зависимости от характера хирургического лечения

Table 4

Comparative assessment of the quality of life of patients with FBVNC depending on the type of surgical treatment

Шкалы опросника CIVIQ-2, баллы	До операции	После операции	
		ЭВЛО	РЧА
Болевой фактор	(3,9±0,12)	(1,4±0,09)	(2,0±0,21)
Физический фактор	(15,9±1,2)	(8,5±0,78)	(9,4±0,63)
Психологический фактор	(16,7±1,3)	(8,0±0,66)	(9,2±1,0)
Социальный фактор	(25,1±1,2)	(12,8±1,3)	(13,2±1,0)
Суммарный бал	(61,5±2,5)	(30,7±1,6)	(33,8±1,6)

Примечание: уровень статистической значимости $p > 0,05$.

Questionnaire), разработанный профессором Robert Launois в Париже в 1996 г. [17] и с успехом применяемый во флебологической практике. Сравнительная оценка качества жизни пациентов в отдаленные сроки после операции приведена в *табл. 4*.

Таким образом, после хирургического лечения отмечено улучшение показателей КЖ: по суммарному баллу – на 57,3 %, по болевому фактору – на 64 %, психологическому фактору – на 45,5 %, по социальному – на 37 %, по физическому – на 39 %.

Самые значимые изменения произошли по такому параметру КЖ, как «болевого фактор». Установлено, что выраженность болевых ощущений после хирургического лечения снизилась с (3,9±0,1) балла (до операции) до (1,4±0,1) балла (после операции) ($p < 0,05$), что привело к улучшению данного параметра КЖ на 64 %.

После ЭВЛО болевой синдром менее выражен как по интенсивности, так и продолжительности по сравнению с методикой РЧА, и поэтому длительность приема обезболивающих средств в группе пациентов после ЭВЛО была в 1,5 раза меньше, чем после РЧА ($p < 0,05$). После ЭВЛО пациенты получали Кетопрофен в таблетках (100 мг), а после РЧА – внутримышечно 30 %-й раствор Кеторолака (1 мл).

После операции сильно изменился психологический фактор (эмоциональное функционирование): показатель снизился с (16,7±1,3) до (8,0±0,66) балла после ЭВЛО и до (9,2±1,0) балла после РЧА. Отмечена хорошая положительная динамика показателей качества жизни по социальному фактору: снижение с (25,1±1,2) до (12,8±1,3) балла после ЭВЛО и до (13,2±1,0) балла после РЧА ($p < 0,05$), а также по физическому фактору: снижение с (15,9±1,2) до (11,18±1,2) балла после ЭВЛО и до (9,4±0,63) балла после РЧА.

Обсуждение. Таким образом, современные мини-инвазивные хирургические методики обеспечивают полноценное лечение варикозной болезни вен нижних конечностей в условиях хирургического дневного стационара. Особенно важно сравнение современных технологий ЭВЛО и РЧА. Проведенное нами исследование у 220 пациентов с ВБВ НК показало, что обе методики дают хорошие от-

даленные результаты с высоким уровнем качества жизни пациентов.

Чаще при хирургическом лечении ВБВ НК в условиях поликлиники применяли ЭВЛО (у 69,5 % больных), причем этот метод имел более высокий уровень безопасности и эффективности как в раннем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки, по сравнению с РЧА.

Полученные данные о качестве жизни оперированных больных показали, что в послеоперационном периоде у пациентов отмечалось значительное улучшение всех параметров КЖ, причем в первые 3–6 месяцев положительная динамика этих показателей была более выраженной после ЭВЛО, чем после РЧА. Это подтверждает преимущество ЭВЛО перед РЧА, особенно в специфических условиях амбулаторной хирургической помощи.

Выводы. 1. Эндовазальные методики лечения варикозной болезни вен нижних конечностей (ЭВЛО и РЧА) высокоэффективны, безопасны и могут успешно выполняться в условиях хирургического дневного стационара.

2. Методика эндовазальной лазерной облитерации имеет преимущества перед радиочастотной абляцией за счет меньшего числа ранних послеоперационных осложнений и более высокого качества отдаленных результатов.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богачев В. Ю. Диагностика и лечение хронических заболеваний вен : обзор практического руководства Европейского общества сосудистых хирургов // Амбулатор. хир. 2015. № 3–4. С. 6–11.
2. Климович И. И., Страпко В. П., Колоцей В. Н. Этиология и лечение варикозной болезни и ее осложнений в общехирургическом стационаре // Славян. веноз. форум : Материалы междунар. конгр. Витебск, 2015. С. 32–33.
3. Савельев В. С., Кириенко А. И. Сосудистая хирургия : нац. рук. : крат. изд. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 457 с.
4. Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В., Цыплящук А. В. Эндовенозная лазерная облитерация : стандарты и протокол Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова : учеб.-метод. пособие. М., 2014. 70 с.
5. Robertson L. A., Evans C. J., Lee A. J. Incidence and risk factors for venous reflux in the general population : Edinburgh vein study // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2014. Vol. 48, № 2. P. 208–214.
6. Weiss M. A., Hsu J. T., Neuhaus I. Consensus for sclerotherapy // Dermatol. Surg. 2014. Vol. 40, № 12. P. 1309–1318.
7. Бокерия Л. А., Михайличенко М. В., Прядко С. И. Хирургическое лечение больных с варикозной болезнью нижних конечностей. Эволюция проблемы – прошлое и настоящее // Анналы хир. 2014. № 4. С. 5–12.
8. Гужков О. Н., Погорелова Н. В., Прохочкий А. Н. Сравнительная оценка болевого синдрома при ЭВЛК с различным световым волокном у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей // Славян. веноз. форум : Материалы междунар. конгр. Витебск, 2015. С. 20–21.
9. Devereux N., Recke A. L., Westermann L. Catheter-directed foam sclerotherapy of great safenous veins in combination with pre-treatment reduction of the diameter employing the principals of perivenous tumescent local anesthesia // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2014. Vol. 47, № 2. P. 187–195.
10. Naylor A. R., Forbes T. L. Trans-Atlantic Debate : Whether Venous Perforator Surgery Reduces Recurrences // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2014. Vol. 48, № 3. P. 239–247.
11. Чернооков А. И., Ларионов А. А., Подколзин Е. В. Сравнительный анализ результатов минифлебэктомии и флебосклерооблитерации у пациентов с притоковой формой варикозной болезни // Славян. веноз. форум : Материалы междунар. конгр. Витебск, 2015. С. 74.
12. Pannier F., Rabe E., Breu F. X. Resultats from RCTs in sclerotherapy : European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders // Phlebology. 2014. Vol. 29, suppl. 1. P. 39–44.
13. Шайдаков Е. В., Григорян А. Г., Илюхин Е. А. Радиочастотная облитерация и стриппинг : сравнительное многоцентровое проспективное нерандомизированное исследование // Флебология. 2013. Т. 7, № 1. С. 47–54.
14. Давыденко В. В., Галилеева А. Н., Иванова О. П. Опыт внедрения инновационных методов лечения варикозной болезни вен нижних конечностей в условиях городской поликлиники // Материалы 5 съезда амбулатор. хир. Рос. Федерации. СПб., 2016. С. 42.
15. Соколов А. Л., Лядов К. В., Луценко М. М. Лазерная облитерация вен для практических врачей. М. : Мед. практика, 2011. 203 с.
16. Шиманко А. И., Дибиров М. Д., Волков А. С. Возможности использования комплекса хирургических методов лечения хронических заболеваний вен в амбулаторной практике // Славян. веноз. форум : Материалы междунар. конгр. Витебск, 2015. С. 81.
17. Launois R., Mansilha A., Lozano F. Linguistic validation of the 20 item-chronic venous disease quality-of-life questionnaire (CIVIQ-20) // Phlebology. 2014. Vol. 29, № 7. P. 484–487.

REFERENCES

1. Bogachev V. Yu. Diagnostika i lechenie hronicheskikh zabolevanij ven. Obzor prakticheskogo rukovodstva Evropejskogo obshchestva sosudistykh khirurgov. Ambulatornaya khirurgiya. 2015;(3–4):6–11. (In Russ.).
2. Klimovich I. I., Strapko V. P., Kolocej V. N. Etiologiya i lechenie varikoznoj bolezni i ee oslozhnenij v obshchekhirurgicheskom stacionare. Materialy mezhdunarodnogo kongressa «Slavyanskij vnoznyj forum». Vitebsk. 2015:32–33. (In Russ.).
3. Savel'ev V. S., Kirienko A. I. Sosudistaya khirurgiya: natsional'noe rukovodstvo: kratkoe izdanie. Moscow, GEHOTAR-Media. 2014:457. (In Russ.).
4. Stojko Yu. M., Mazajshvili K. V., Cyplyashchuk A. V. Ehndovenoznaya lazernaya oblitteraciya: standarty i protokol Nacional'nogo mediko-khirurgicheskogo centra im. N. I. Pirogova: uchebno-metodicheskoe posobie. Moscow. 2014:70. (In Russ.).
5. Robertson L. A., Evans C. J., Lee A. J. Incidence and risk factors for venous reflux in the general population: Edinburgh vein study. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2014;48(2):208–214.
6. Weiss M. A., Hsu J. T., Neuhaus I. Consensus for sclerotherapy. Dermatol Surg. 2014;40(12):1309–1318.
7. Bokeriya L. A., Mihajlichenko M. V., Pryadko S. I. Khirurgicheskoe lechenie bol'nyh s varikoznoj boleznyu nizhnih konechnostej. Ehvoljuciya problemy – proshloe i nastoyashchee. Annaly khirurgii. 2014;(4):5–12. (In Russ.).
8. Guzhkov O. N., Pogorelova N. V., Prohockij A. N. Sravnitel'naya ocenka bolevoogo sindroma pri EHVLK s razlichnym svetovym voloknom u pacientov s varikoznoj boleznyu nizhnih konechnostej. Materialy mezhdunarodnogo kongressa «Slavyanskij vnoznyj forum». Vitebsk. 2015:20–21. (In Russ.).
9. Devereux N., Recke A. L., Westermann L. Catheter-directed foam sclerotherapy of great safenous veins in combination with pre-treatment reduction of the diameter employing the principals of perivenous tumescent local anesthesia. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2014;47(2):187–195.
10. Naylor A. R., Forbes T. L. Trans-Atlantic Debate: Whether Venous Perforator Surgery Reduces Recurrences. Eur J Vasc Endovasc. Surg. 2014;48(3):239–247.
11. Chernookov A. I., Larionov A. A., Podkolzin E. V. Sravnitel'nyj analiz rezul'tatov miniflebektomii i flebosklerooblitteracii u pacientov s pritokovoj formoj varikoznoj bolezni. Materialy mezhdunarodnogo kongressa «Slavyanskij vnoznyj forum». Vitebsk. 2015:74. (In Russ.).
12. Pannier F., Rabe E., Breu F. X. Resultats from RCTs in sclerotherapy: European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. Phlebology. 2014;29(suppl. 1):39–44.
13. Shajdakov E. V., Grigoryan A. G., Ilyuhin E. A. Radiochastotnaya oblitteraciya i stripping: sravnitel'noe mnogocentrovoe prospektivnoe nerandomizirovanoe issledovanie. Flebologiya. 2013;7(1):47–54. (In Russ.).
14. Davydenko V. V., Galileeva A. N., Ivanova O. P. Opyt vnedreniya innovacionnyh metodov lecheniya varikoznoj bolezni ven nizhnih konechnostej v usloviyah gorodskoj polikliniki. Materialy 5 s'ezda ambulatornyh khirurgov Rossijskoj Federacii. SPb., 2016:42. (In Russ.).
15. Sokolov A. L., Lyadov K. V., Lucenko M. M. Lazernaya oblitteraciya ven dlya prakticheskikh vrachej. Moscow, Meditsinskaya praktika. 2011:203. (In Russ.).
16. Shimanko A. I., Dibirov M. D., Volkov A. S. Vozmozhnosti ispol'zovaniya kompleksa hirurgicheskikh metodov lecheniya hronicheskikh zabolevanij ven v ambulatornoj praktike. Materialy mezhdunarodnogo kongressa «Slavyanskij vnoznyj forum». Vitebsk. 2015:81. (In Russ.).
17. Launois R., Mansilha A., Lozano F. Linguistic validation of the 20 item-chronic venous disease quality-of-life questionnaire (CIVIQ-20). Phlebology. 2014;29(7):484–487.

Сведения об авторах:

Шихметов Александр Низамеддинович (e-mail: shikalen@medgaz.gazprom.ru), канд. мед. наук, заместитель главного врача по хирургии; Лебедев Николай Николаевич (e-mail: lebenikn@medgaz.gazprom.ru), д-р мед. наук, профессор, главный врач; Задикян Альбер Мисакович (e-mail: ZADIALBM@medgaz.gazprom.ru), канд. мед. наук, начальник Клиники высоких медицинских технологий; Рязанов Николай Васильевич (e-mail: RYAZNICV@medgaz.gazprom.ru), зав. хирургическим отделением; Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «ГАЗПРОМ», 117420, Россия, Москва, ул. Наметкина, д.16, корп. 4.