

---

*ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ*

---

© Небылицин Ю.С., Кондратьева В.И., 2016  
УДК 616.147.3-007.64-08

**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Ю.С. НЕБЫЛИЦИН, В.И. КОНДРАТЬЕВА

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», пр-т Фрунзе, д. 27, г. Витебск, 210023, Республика Беларусь

Целью исследования было оптимизировать лечение пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей путем дифференцированного подхода.

В исследование включено 590 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей. Применялись лабораторные и инструментальные методы исследования (ультразвуковое доплерографическое исследование, дуплексное ангиосканирование). Подход к лечению пациентов был дифференцированным и зависел от выявленных гемодинамических изменений. Выбор операций включал: экстравазальную коррекцию клапана бедренной вены, кроссэктомия, стриппинг, локальную флебэктомию, радиочастотную абляцию, эндовенозную лазерную коагуляцию вен, дистанционную окклюзию задних большеберцовых вен, резекцию задних большеберцовых вен, эндоскопическую субфасциальную диссекцию перфорантных вен, Shave-Therapie, аутодермопластику, лазерный дебридмент и флебосклерозирование. Цифровой материал обрабатывали статистически с использованием стандартных пакетов прикладных программ Statistica-10.0.

В результате проведенного исследования установлено, что выполнение патогенетически обоснованных оперативных вмешательств, направленных на устранение горизонтального и вертикального рефлюкса позволяет добиться хорошего результата.

Эффективных результатов лечения пациентов с варикозной болезнью можно добиться только при применении патогенетически обоснованных методов с устранением причин рефлюкса. Проведенные исследования показали, что лечение пациентов с варикозной болезнью должно быть: индивидуальным и комплексным; направленным на коррекцию имеющихся гемодинамических нарушений; купирование клинических симптомов и трофических нарушений.

*Ключевые слова:* варикозная болезнь нижних конечностей, вертикальный и горизонтальный рефлюкс.

---

**EXPERIENCE OF MANAGING PATIENTS WITH PRIMARY VARICOSITY**

Y.S. NEBYLITSYN, V.I. KONDRATYEVA

Vitebsk state medical university, Vitebsk, Republic of Belarus

A study was conducted for optimizing management of patients with varicosity by applying differentiated approach.

A total 590 patients with primary lower limbs varicosity were included in study. Clinical investigation in all cases include lab tests and Doppler and duplex ultrasound. Approach for surgical management was specified according to revealed blood flow disturbances. Surgical options include external valve support for incompetent femoral vein, high ligation, stripping, local flebectomy, RFA, EVLA, distant occlusion of posterior tibial veins, posterior tibial veins resection, SEPS, Shave-Therapy, splitted skin grafting, laser debridement of venous ulcer, sclerotherapy of varicose veins. Statistical analyses were performed using Statistica 10.0 software.

Study results showed that pathogenetically based surgical interventions directed for ablation of vertical and horizontal reflux allows to achieve good clinical results.

Effective management of patients with primary varicosity could be achieved only by applying pathogenetically based interventions to reflux causes removal. In conclusion, management of patients with primary varicosity should be patient-specific, complex, directed for restoration of blood flow disorders, relief of clinical symptoms and trophic disturbances.

*Keywords: primary lower limbs varicosity, vertical and horizontal reflux.*

Варикозная болезнь (ВБ) нижних конечностей является одной из главных причин развития хронической венозной недостаточности (ХВН) [1, 2]. Актуальность обусловлена, высокой распространенностью данной патологией, неудовлетворенностью результатами лечения и догматическими подходами при оперативном лечении пациентов с ВБ. Данным заболеванием страдают до 30-50% женщин и до 10-30% мужчин [3, 4]. В Российской Федерации различными формами ХВН страдают более 35 млн человек, а у 15% из них имеются трофические изменения кожи [5]. Частота развития послеоперационных рецидивов ВБ нижних конечностей колеблется от 5% до 80% [6-8]. Наибольшее количество рецидивов встречается после проведения оперативных вмешательств в общехирургических стационарах [9]. Рецидивы трофических язв встречаются в 10-33% оперированных пациентов с ХВН [5]. В настоящее время лечащий врач располагает широким спектром методов лечения. В последние годы все шире внедряются современные технологии: эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК), радиочастотная абляция (РЧА), эхо-склеротерапия в лечении пациентов с ВБ, в том числе и в амбулаторных условиях [10-13]. Однако порой в погоне за косметическим эффектом врачи пренебре-

гают устранением гемодинамических изменений в глубоких и перфорантных венах. Соответственно одной из причин неудовлетворительных результатов лечения является отсутствие коррекции вертикального и горизонтального рефлюксов. Учитывая, что при ВБ в патологический процесс могут вовлекаться не только поверхностные, коммуникантные, но и глубокие вены, то выявленные изменения необходимо учитывать при проведении оперативных вмешательств [3, 4].

В связи с этим, целью работы явилась оптимизация лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей путем дифференцированного подхода.

#### **Материалы и методы**

В исследование было включено 590 пациентов (мужчин – 198, женщин – 392), которые находились на лечении в УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр» 2015-2016 гг. с диагнозом ВБ. Средний возраст пациентов составил  $42,4 \pm 12,2$  года ( $M \pm \sigma$ ) (табл. 1).

Применялись клинические, лабораторные и инструментальные (ультразвуковое триплексное ангиосканирование) методы исследования. Референтным методом исследования, на основании которого устанавливался диагноз – ВБ, являлось триплексное ультразвуковое ангиосканирование.

*Распределение пациентов с ВБ в зависимости от клинического класса согласно классификации CEAP*

Проксимальная граница тромба	Возраст, лет										Всего	
	14-25		26-35		36-45		46-60		Свыше 60			
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
C <sub>2</sub>	6	11	28	55	50	98	25	43	11	25	120	232
C <sub>3</sub>	1	–	2	7	11	21	16	20	–	4	30	52
C <sub>4</sub>	–	–	1	1	7	27	12	24	–	4	20	56
C <sub>5</sub>	–	–	–	–	7	17	9	16	2	5	18	38
C <sub>6</sub>	–	–	–	–	3	5	5	6	2	3	10	14
Итого	7	11	30	63	78	168	67	109	15	41	198	392

Ультразвуковое исследование вен проводилось на аппарате «SSI-6000, SonoScare» фазированным датчиком на частоте 6-11 МГц. Применялись датчики, работающие в непрерывном (continuwave) и импульсном (pulsedwave) режимах с рабочей частотой 3,5-5 МГц и 7,5-10 МГц. Применяли дуплексное и триплексное ангиосканирование. Ангиосканирование проводили в В-режиме и с использованием режимов цветового доплеровского и энергетического картирования. Методика исследования была нами стандартизирована. Морфологическую оценку исследуемых вен производили в В-режиме. Оценивались локализация, проходимость, диаметр нижней полой вены, подвздошных, бедренной, подколенной, задних большеберцовых, передних большеберцовых, малоберцовых, икроножных и перфорантных вен, большой и малой подкожных вен, состояние их стенки и наличие ее движения, клапанных створок.

Объем оперативного вмешательства зависел от клинического класса (согласно классификации CEAP), состоятельности клапанного аппарата (глубоких и поверхностных вен). Выбор операций был дифференцированным и включал: экстравазальную коррекцию клапана (ЭВКК) бедренной вены, кроссэктомия, стриппинг, локальную флебэктомию, РЧА, ЭВЛК, дистанционную окклюзию задних большеберцовых вен (ДОЗВ), резекцию задних большеберцовых вен (РЗВ), эндоскопическую субфасциальную диссекцию пер-

форантных вен (ЭСДПВ), Shave-Therapie, аутодермопластику, лазерный дебридмент и флебосклерозирование.

Результаты клинических и лабораторных исследований выражали в размерности Международной системы единиц и вносили в базу данных. Математико-статистический анализ цифрового материала проводился использованием стандартных пакетов прикладных программ Statistica 10.0 для биологических исследований.

#### Результаты и их обсуждение

#### **Оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию вертикального рефлюкса в глубокой венозной системе**

У пациентов при выявленной несостоятельности клапанов поверхностной бедренной вены в план операции включалась ЭВКК каркасной синтетической спиралью. Размер спирали рассчитывался исходя из  $\frac{3}{4}$  диаметра вены в проекции клапана, измеренный при проведении УЗИ накануне операции. Количество витков спирали составляло 10, спирали фиксировали атравматичной нитью 5/0 (рис. 1).

Пациентам, которым наряду с кроссэктомией и стриппингом выполнялись вмешательства на глубоких венах отмечали значительное клиническое улучшение: исчезали боли, судороги, уменьшались или полностью проходили отеки.

Из осложнений чаще всего встречалась лимфорея, которая закрывалась к моменту выписки из стационара (рис. 2).



а



б

Рис. 1. Экстравазальная коррекция клапана бедренной вены:  
а) синтетическая спираль наложена на бедренную вену; б) синтетическая спираль фиксирована



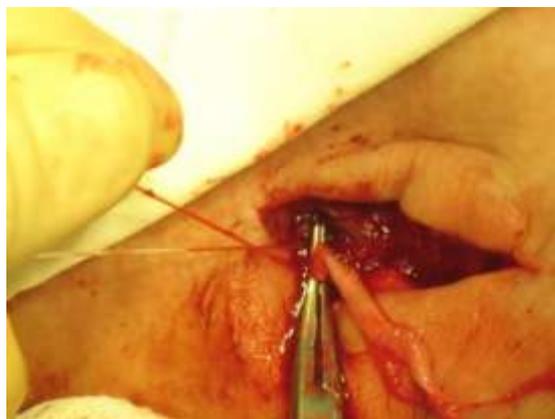
Рис. 2. Лимфоррея после ЭВКК клапана бедренной вены

Для коррекции извращенного кровотока по заднебольшеберцовым венам в их нижней трети – РЗВ или ДОЗВ. ДОЗВ позволяет выключить из кровотока над-

лодыжечные перфорантные вены, поэтому ее следует применять при выраженных трофических нарушениях мягких тканей голени (рис. 3).



а



б

Рис. 3. Дистальная окклюзия и резекция заднебольшеберцовых вен:  
а) аутовена подготовленная для проведения дистальной окклюзии заднебольшеберцовых вен;  
б) дистальная окклюзия заднебольшеберцовых вен

Следовательно, хирургическое лечение не может ограничиваться только оперативных вмешательств на поверхностных венах, но и должно предусматривать коррекцию кровотока по глубоким венам. Таким образом, перед проведением оперативного вмешательства необходимо проводить обследование пациентов и учитывать изменения гемодинамики в глубокой венозной системе. У таких пациентов в план операции необходимо включать ЭВКК, РЗВ и ДОЗВ.

**Оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию вертикального рефлюкса в поверхностной венозной системе**

Операциями выбора служили кроссэктомия, стриппинг, минифлебэктомия (Varady), РЧА, ЭВЛК стволы большой подкожной вены (БПВ) и малой подкожной вены (МПВ).

Кроссэктомии выполняли стандартно из пахового доступа, стриппинг проводили инвагинационным способом зондом под регионарной (спинальной) анестезией. Оперативное вмешательство дополняли удалением варикозно-измененных притоков с помощью методики минифлебэктомии крючками Varady и флебосклерозированием. После операции на конечность надевали компрессионный трикотаж 2-го класса (рис. 4, 5).

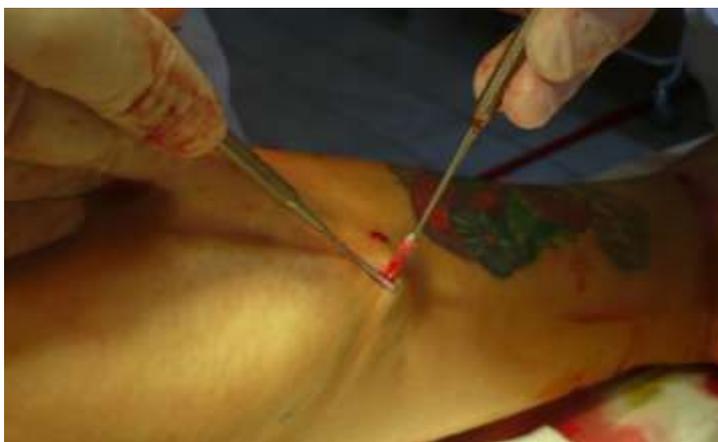


Рис. 4. Минифлебэктомия



Рис. 5. Склеротерапия

ЭВЛК выполнялась с помощью лазерного аппарата Mediola Compact (ЗАО «ФОТЭК», Беларусь) с длиной волны 1560 нм.

Для доставки энергии лазерного излучения использовали световоды радиального типа D световодящей жилы 600 мкм (рис. 6).



Рис. 6. Хирургический лазерный аппарат «Mediola-compact»

Процедура выполнялась под местной тумесцентной анестезией раствором Sol. Lidocaini 10% - 14 ml, разведенного с помощью Sol. NaCl 0,9% - 1000 ml и Sol. Adrenalini 1% - 1 ml. Объем раствора в

среднем составлял 300-800 мл, из расчета 10 мл/1 см БПВ или МПВ. Анестезия проводилась под постоянным ультразвуковым контролем (рис. 7).



а



б

Рис. 7. Методика применения эндовенозной лазерной коагуляции: а) проведение местной тумесцентной анестезией; б) введение световода в большую подкожную вену

РЧА проводилась в соответствии с рекомендациями производителя в автоматическом режиме с постоянной температурой рабочей части катетера 120°C на протяжении 20-секундного цикла. В при-

устьевом отделе БПВ выполнялось 3 цикла воздействия, затем, в дистальном направлении, по 2 цикла на каждый семи-сантиметровый сегмент (рис. 8).



а



б



в

Рис. 8. Методика применения радиочастотной абляции: а) интраоперационный УЗИ контроль при введении катетера РЧА в БПВ; б) введение катетера РЧА в БПВ; в) работа аппарата РЧА в автоматическом режиме при проведении процедуры

Устранение вертикального венозного рефлюкса в поверхностной венозной системе способствовало уменьшению у всех пациентов клинических проявлений ВБ в виде отека, болей, судорог. Пациенты, оперированные с применением современных методов лечения, выписывались в большинстве

случае в день операции или в первые двое суток в раннем послеоперационном периоде.

При проведении с применением указанных методов лечения наблюдались малые осложнения: парестезии, отек, гематома в месте пункции, инфильтрат, гиперемия по ходу вены (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительная характеристика осложнений у пациентов с ВБ в раннем послеоперационном периоде**

Осложнения	ЭВЛК 1560 нм (n=54)	РЧА (n=30)
Болевой синдром	–	–
Парестезии	7 (13%)	5 (17%)
Отек	3 (6%)	1 (3%)
Ожог	–	–
Гиперпигментация	–	–
Гематома в месте пункции БПВ	3 (6%)	–
Инфильтрат	3 (6%)	1 (3%)
Гиперемия по ходу вены	2 (4%)	–
Тромбоз глубоких вен	–	–

В раннем послеоперационном периоде зарегистрированные осложнения не влияли на сроки временной нетрудоспособности, реабилитации и не требовали дополнительных назначений. В отдаленном послеоперационном периоде частота осложнений после ЭВЛК и РЧА была сопоставима, а анализ пока небольшого количества проведения оперативных вмешательств не

показал предпочтение какого-нибудь из предложенных методов (табл. 3). Вместе с тем устранение вертикального рефлюкса в поверхностной венозной системе с применением предложенных современных методов имеет малую травматичность, дает хороший стойкий клинический и косметический эффект, ускоряет социальную реабилитацию пациентов (рис. 9).

Таблица 3

**Сравнительная характеристика осложнений у пациентов с ВБ в отдаленном послеоперационном периоде (через 6 месяцев)**

Осложнения	ЭВЛК 1560 нм (n=24)	РЧА (n=19)
Реканализация	1 (4%)	–
Болевой синдром	–	–
Парестезии	4 (17%)	1 (5%)
Отек	3 (13%)	1 (5%)
Ожог	–	–
Гиперпигментация	–	–



а



б

Рис. 9. Вид пациентов через 6 месяцев после оперативного вмешательства:  
а) вид пациента после ЭВЛК; б) вид пациента после РЧА

Таким образом, первый опыт использования ЭВЛК и РЧА у пациентов с ВБ нижних конечностей показал их высокую эффективность, безопасность и переносимость. Данные методы представляются альтернативой применения традиционного лечения.

При наличии выраженных трофических нарушений в нижней трети голени может выполняться аутовенозная окклюзия ствола БПВ на ограниченном участке. Указанная методика позволяет избежать таких осложнений в раннем послеоперационном периоде как лимфорея, при этом наблюдается облитерация ствола БПВ (рис. 10).



а



б

Рис. 10. Аутовенная окклюзия большой подкожной вены на голени в зоне трофических нарушений: а) введение зонда в БПВ; б) аутовенная окклюзия БПВ

Таким образом, проведение оперативных вмешательств у пациентов с ВБ для устранения вертикального венозного рефлюкса в поверхностной венозной системе может включать в себя разнообразные виды и выбор должен быть дифференцированным в зависимости от клинической ситуации.

#### **Оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию горизонтального рефлюкса**

Для ликвидации горизонтального рефлюкса применялась ЭСДПВ, открытая перевязка перфорантных вен по D. Felder и РЧА перфорантных вен (рис. 11, 12).



Рис. 11. Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе

Для выявления наиболее эффективного вида оперативного вмешательства нами

была проведена сравнительная оценка результатов их применения (табл. 4).



Рис. 12. Радиочастотная абляция перфорантных вен:  
а) вид пациента после ЭВЛК; б) вид пациента после РЧА

Таблица 4

**Сравнительная характеристика применения различных видов оперативного вмешательства для ликвидации горизонтального рефлюкса при ВБ**

Вид оперативного вмешательства	Выполнено оперативных вмешательств	Средняя продолжительность основного этапа операции (мин.)	Средняя продолжительность лечения (сут.)	Гнойно-некротические осложнения
Перевязка вен из доступа по D. Felder	8	60±10	28,5±7,3	3(37,5%)
Эндоскопическая диссекция (переднем/медиальном ложе)	10	45±10	18,3±4,2	1 (10%)

Анализ результатов применения различных оперативных вмешательств показал, что у пациентов с декомпенсированными формами ВБ для ликвидации горизонтального рефлюкса самым худшим вариантом оперативного вмешательства является субфасциальная перевязка перфорантных вен из доступа по D. Felder. При сравнении данных методик на наш взгляд оптимальным выбором ликвидации следует считать ЭСДПВ.

В настоящий момент времени в клинике освоена методика применения РЧА перфорантных вен под контролем УЗИ. Указанный метод является малотравматичным, эффективным и может выполняться с применением местной анестезии. Осложнений при проведении РЧА не было.

Таким образом, подход к лечению пациентов с ВБ при выявлении горизонтального рефлюкса должен быть направлен на его ликвидацию. Операциями вы-

бора в настоящий момент времени являются ЭСДПВ, РЧА перфорантных вен под контролем УЗИ и перевязка перфорантных вен из минидоступов.

**Комплексное лечение пациентов с ВБ, осложненными трофическими язвами**

При наличии трофических язв использовали комплексное лечение, которое включало использование влажно-высыхающих марлевых повязок с мазями на гидрофильной основе (левосин, левомеколь) и растворами антисептиков (хлоргексидин, фурациллин), а также применение раневых покрытий (покрытие D2 антимикробное – сорбент микробных тел, а после полного очищения язвы и при наличии хороших грануляций использовали гидрогелевое перевязочное средство – ВАП-гель) и мазевое покрытие D4. Кроме того использовали эластическую компрессию, пневмокомпрессию, венотоники (II поколения), а также лекарственные средства, воздейст-

вующие на микроциркуляцию и лимфатический отток. Объем оперативного лечения помимо коррекции рефлюксов включал лазерный дебридмент и Shave-therapy.

Аутодермопластика трофических язв была выполнена у 14 пациентов (8 женщин и 6 мужчин). Средний возраст –  $53 \pm 8,4$  г. Всем пациентам проводилось комбинированное хирургическое лечение, включающее операцию, направленную на коррек-

цию патологического венозного рефлюкса, и Shave-Therapie (липодермэктомия) с одномоментной аутодермопластикой перфорированным кожным лоскутом. При проведении липодермэктомии послойно удалялись все трофически измененные периульцерозные ткани. Забор донорского лоскута проводился напереднебоковой поверхности бедра. Толщина донорского лоскута составляла от 0,3 до 0,4 мм (рис. 13).



а



б

Рис. 13. Shave-Therapie в лечении пациентов с трофическими язвами при ВБ: а) методика применения Shave-therapie; б) вид после в послеоперационном периоде

В дальнейшем (через 1 месяц после оперативного вмешательства) была проведена оценка заживления раневой. Ре-

зультаты показали, что у 12 (86%) пациентов площадь заживления в среднем составила  $86,3 \pm 11,5\%$  (от 67 до 100%) (табл. 5).

Таблица 5

**Результаты применения Shave-Therapie у пациентов с трофическими язвами при ВБ**

Shave-Therapie	Количество	Осложнения
	14	Лизис лоскута – 2

Таким образом, при лечении длительно незаживающих трофических язв венозного генеза, имеющих большую площадь дефекта или значительное нарушение трофики периульцерозных тканей, показано одномоментное проведение липодермэктомии с пластическим замещением дефекта их хирургическими вмешательствами, корригирующими венозную недостаточность.

**Лазерный дебридмент (методика обработки)**

Для обработки язвенной поверхности использовался аппарат лазерный медицинский «Mediola-compact» (произ-

водитель ЗАО «Фотэк», Республика Беларусь). Применялась обработка язвенной поверхности лазерным лучом дальнего инфракрасного диапазона с длиной волны 1560 нм в бесконтактном постоянном режиме и рассеиванием луча за счет отдаления его от поверхности на 2–4 мм до образования на поверхности язвенного дефекта белесоватого струпа. После окончания лазерного дебридмента (ЛД), и в дальнейшем ежедневно, струп обрабатывался раствором йода. В большинстве случаев практиковалось открытое ведение язв, что сокращало количество используемых перевязочных средств (рис. 14).



Рис. 14. Результаты лечения пациента с трофической язвы после применения лазерного дебридмента: а) до лазерной обработки; б) после лазерной обработки

ЛД трофической язвы применялся изолированно (10 пациентов) или в сочетании с вмешательствами на венозной системе. Длительность проведения изолированного ЛД в среднем составила –  $25 \pm 7,1$  мин ( $M \pm m$ ). Коагуляционный струп является биологическим барьером, защищающим дефект, как от внешних воздействий, так и препятствующий лимфорее. По мере отторжения струпа под ним формируется негрубая рубцовая ткань.

Полное закрытие язвы отмечено у 5 пациентов (50%). В среднем, в зависимости от площади язв, полное заживление наступало в течение 1-1,5 месяцев. У 4-х пациентов отмечено не полное закрытие язвы, но значительное уменьшение площади язвенного дефекта. Неудовлетворительный эффект после ЛД отмечен у 1 пациента.

Следовательно, использование лазерного облучения позволяет добиться полного заживления язвенного дефекта почти в половине случаев в срок 1-1,5 месяца и значительного закрытия язвенного дефекта (на 1/2-1/3).

Следовательно, применение наружного высокоэнергетического лазерного излучения в комплексном лечении пациентов с декомпенсированными формами ВБ обосновано и может применяться в случаях, когда имеются противопоказания кра-

дикальному хирургическому вмешательству. Образование биологического барьера на язвенном дефекте уменьшает количество используемых перевязочных средств и антисептических препаратов, снижает болевые ощущения пациента и психологический дискомфорт, связанный с постоянной травматизацией воспаленных тканей во время ежедневных перевязок.

Несмотря на то, что в последние годы достигнуты определенные успехи в лечении пациентов с ВБ результаты не всегда являются удовлетворительными. Во многом успех лечения данного заболевания определяет точная диагностика, которая обеспечивает полной информацией о нарушениях венозного оттока [5, 9, 11, 13, 14]. На основании этого и определяется дальнейшая тактика лечения, которая должна быть дифференцированной и направленной на ликвидацию патологических рефлюксов (рис. 15).

Таким образом, проведенные клинические исследования свидетельствуют, что применение дифференцированного подхода к лечению пациентов с ВБ с учетом коррекции нарушений гемодинамических нарушений приводит к существенному улучшению венозного кровообращения и купированию клинических симптомов.

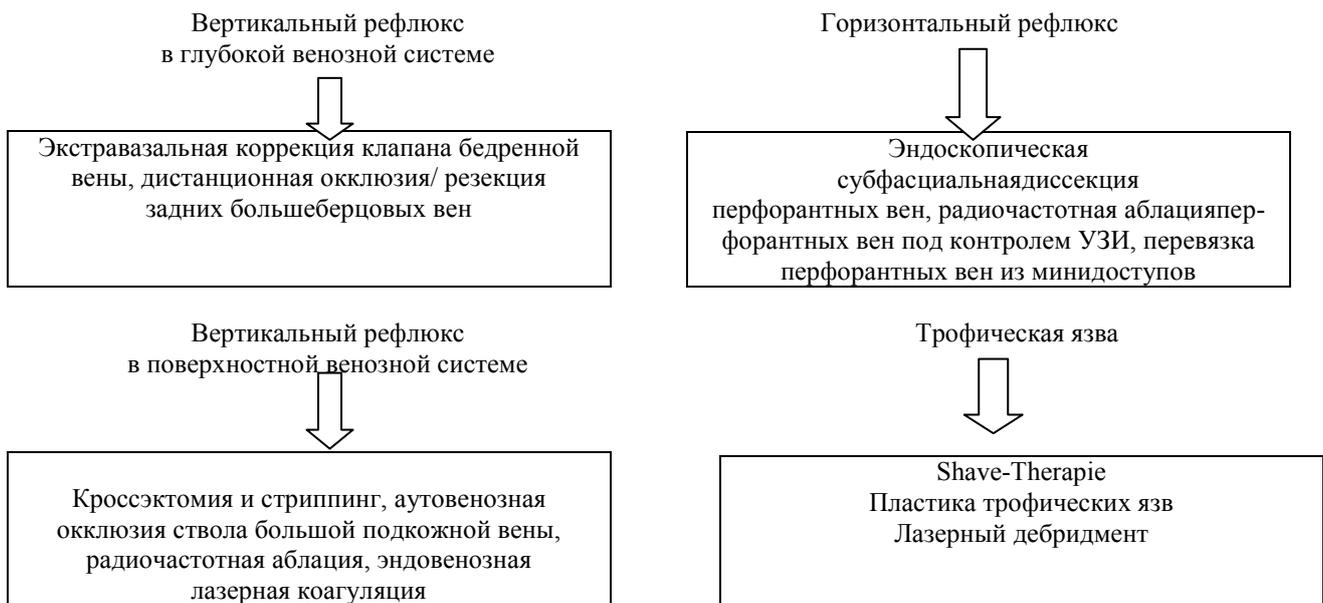


Рис. 15. Алгоритм лечения пациентов с ВБ

### Выводы

1. Подход к лечению пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей должен быть дифференцированным и включать методы коррекции вертикального и горизонтального рефлюксов.

2. Комплексный дифференцированный подход при варикозной болезни нижних конечностей позволяет достигнуть высоких клинических результатов и способствует ускорению медицинской реабилитации пациентов.

### Литература

- Rabe E., Guex J.-J., Puskas A., Scuderi A., Fernandez F. Quesada The VCP Coordinators Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program // *Int. Angiol.* 2012. Vol. 31, № 2. P. 105-115.
- Калинин Р.Е., Сучков И.А., Пшеников А.С., Мжаванадзе Н.Д. Возможности фармакотерапии хронической венозной недостаточности препаратами диосмина с позиции функционального состояния эндотелия // *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2015. Т. 21, №3. С. 91-96.
- Косенков А.Н., Мизаушев Б.А., Царенко И.А., Асланов А.Д., Жариков А.В. Основные принципы лечения больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей с трофическими нарушениями // *Хирургия.* 2005. №6. С. 68-71.
- Dix F.P., Picton A., McCollum C.N. Effect of superficial venous surgery on venous function in chronic venous insufficiency // *Ann. Vase. Surg.* 2005. Vol. 19, № 5. P. 678-685.
- Савельев В.С. Флебология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2001. 664 с.
- Сучков И.А., Швальб П.Г. К вопросу о лечении тромбозов глубоких вен нижних конечностей // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2006. №3. С. 19-23.
- Куликова А.Н., Гафурова Д.Р. Основные аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения рецидива варикозной болезни нижних конечностей: догмы, гипотезы, мнения // *Фундаментальные исследования.* 2013. №5. С. 419-424.
- Botta G., Mancini S.T., Berna F. Prevention of the recurrent varicose veins in the groin after surgery. In: 15th world con-

- gress of the union Internationale de phlebologie. October 2-7. Riode Janeiro. 2005. P. 18.
9. Косинец А.Н., Сушков С.А. Варикозная болезнь: рук. для врачей. Витебск: ВГМУ, 2009. 415 с.
  10. Кульчиев А.А., Тигиев С.В., Морозов А.А., Карсанов А.М. Малоинвазивное лечение варикозной болезни // Флебология. 2015. №1. С. 30-31.
  11. Швальб П.Г., Шанаев И.Н., Поздеев Д.В., Агапов А.Б. Анализ путей венозного оттока после операции дистанционной окклюзии задних большеберцовых вен // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. №1. С. 74-81.
  12. Швальб П.Г., Калинин Р.Е., Шанаев И.Н., Пучкова Г.А., Сучков И.А. Топографоанатомические особенности перфорантных вен голени // Флебология. 2015. Т. 9, № 2. С. 18-26.
  13. Чур С.Н., Гришин И.Н., Швед И.А., Владимирская Т.Э. Эндовенозная лазерная коагуляция вен в комплексном лечении трофических язв нижних конечностей // Новости хирургии. 2007. Т. 15, №3. С. 35-44.
  14. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Жеребятёва С.Р., Пшениников А.С. Операции на сосудах. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 120 с.
- References**
1. Rabe E, Guex J-J, Puskas A, Scuderi A, Fernandez F, Quesada The VCP Coordinators Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int. Angiol.* 2012; 31 (2): 105-115.
  2. Kalinin RE, Suchkov IA, Pshennikov AS, Mzhavanadze ND. Vozmozhnosti farmakoterapii hronicheskoy venoznoj nedostatochnosti preparatami diosmina s pozicii funkcional'nogo sostojanija jendotelija [Possibilities of pharmacotherapy for chronic venous insufficiency with diosmin preparations from the position of the endothelial functional state]. *Angiologija i sosudistaja hirurgija [Angiology and vascular surgery]*. 2015; 21(3): 91-96. (in Russian)
  3. Kosenkov AN, Mizaushev BA, Careno IA, Aslanov AD, Zharikov AV. Osnovnye principy lechenija bol'nyh hronicheskoy venoznoj nedostatochnost'ju nizhnih konechnostej s troficheskimi, narushenijami [Basic principles of treatment of patients with lower limb chronic venous insufficiency with trophic, impairment]. *Hirurgija [Surgery]*. 2005; 6: 68-71. (in Russian)
  4. Dix FP, Picton A, McCollum CN. Effect of superficial venous surgery on venous function in chronic venous insufficiency. *Ann. Vase. Surg.* 2005; 19 (5): 678-685.
  5. Savel'ev VS. *Flebologija: rukovodstvo dlja vrachej [Phlebology: a guide for physicians]*. М.: Medicina. 2001; 664 p. (in Russian)
  6. Suchkov IA, Shval'b PG. K voprosu o lechenii trombozov glubokih ven nizhnih konechnostej [On the question of the treatment of thrombosis of deep veins]. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]*. 2006; 3: 19-23. (in Russian)
  7. Kulikova AN, Gafurova DR. Osnovnye aspekty jetiopatogeneza, diagnostiki i lechenija recidiva varikoznoj bolezni nizhnih konechnostej: dogmy, gipotezy, mnenija [Key aspects of etiology and pathogenesis, diagnosis and treatment of recurrence of varicose veins of the lower limbs: dogma, hypothesis, opinion]. *Fundamental'nye issledovanija [Basic Research]*. 2013; 5: 419-424. (in Russian)
  8. Botta G, Mancini ST, Berna F. Prevention of the recurrent varicose veins in the groin after surgery. In: *15th world congress of the union Internationale de phlebologie*. October 2-7. Riode Janeiro. 2005; 18.
  9. Kosinec AN, Sushkov SA. *Varikoznaja bolezni': ruk. dlja vrachej [Varicose veins: A Guide for physicians]*. Vitebsk: VGMU. 2009; 415 p. (in Russian)
  10. Kul'chiev AA, Tigiev SV, Morozov AA, Karsanov AM. Maloinvazivnoe lechenie varikoznoj bolezni [The minimally invasive treatment of primary varicose

- veins]. *Flebologija [Phlebology]*. 2015; 1: 30-31. (in Russian)
11. Shval'b PG, Shanaev IN, Pozdeev DV, Agapov AB. Analiz putej venoznogo otoka posle operacii distancionnoj okkluzii zadnih bol'shebercovyh ven [The analysis of the ways venous outflow after the operation distance occlusion of the posterior tibial veins]. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium) [Science of the young (Eruditio Juvenium)]*. 2015; 1: 74-81. (in Russian)
  12. Shval'b PG, Kalinin RE, Shanaev IN, Puchkova GA, Suchkov IA. Topografoanatomicheskie osobennosti perforantnyh ven goleni [Specific Topographical and Anatomical Features of Perforating Veins of the Lower Leg]. *Flebologija [Phlebology]*. 2015; 9 (2): 18-26. (in Russian)
  13. Chur SN, Grishin IN, Shved IA, Vladimirskaja TJe. Jendovenoznaja lazernaja koaguljacija ven v kompleksnom lechenii troficheskikh jazv nizhnih konechnostej [Endovenous laser coagulation of veins in treatment of venous leg ulcers]. *Novosthirurgii [Surgery News]*. 2007; 15(3): 35-44. (in Russian)
  14. Kalinin RE, Suchkov IA, Zherebjat'eva SR, Pshennikov AS. *Operacii na sosudah [Vascular operations]*. M.: GEOTAR-Media. 2015; 120 p. (in Russian)

---

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Небылицин Ю.С. – доцент кафедры общей хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь.  
E-mail: nebylicin.uravgm@mail.ru

Кондратьева В.И. – студентка 3 курса лечебного факультета УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь.