

УДК 616.147.3-007.64+616.5-002.44]-616-08

© Л. Я. КОВАЛЬЧУК, М. В. ЧОРНЕНЬКИЙ, І. К. ВЕНГЕР, С. Я. КОСТИВ, І. А. НЕНАШКО

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

Хірургічне лікування хворих із рецидивною варикозною хворобою вен нижніх кінцівок, ускладненою активною трофічною виразкою

L. YA. KOVALCHUK, M. V. CHORNENKYI, I. K. VENHER, S. YA. KOSTIV, I. A. NENASHKO

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya Horbachevsky"

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH RECURRENT VARICOSE VEINS AND ACTIVE VENOUS ULCER

Робота ґрунтується на аналізі результатів обстеження та лікування 36 хворих, яким виконано ультразвукове дуплексне сканування венозної системи нижньої кінцівки. Обстеження проводили перед лікуванням та через 12–14 місяців із метою оцінки його результатів. У всіх хворих виявлено декомпенсований патологічний венозний рефлюкс по загальній стегновій вені, який поширювався на підколінну вену і мав пошкоджувальну дію на клапанні структури глибоких вен, перфорантні вени, мікроциркуляцію та трофіку м'яких тканин гомілки, що й спричинило розвиток рецидиву варикозної хвороби та трофічної виразки.

Хірургічне лікування хворих проводили після санації ТВ біоспорином, що підтверджувалося нормалізацією показників бактеріологічного та рН-метричного досліджень і включало видалення варикозно змінених поверхневих вен, ліквідацію перфорантного рефлюксу за допомогою SEPS або операції Лінтона, автодермопластику та корекцію недостатності клапана загальної стегнової вени.

Дослідження ефективності хірургічного лікування пацієнтів із корекцією клапанної недостатності глибоких вен свідчить про поліпшення крововідтоку із венозної системи нижньої кінцівки, що попереджає прогресування венозної гіпертензії нижньої кінцівки, знижуючи ризик рецидиву варикозної венозної трансформації та варикозної хвороби вен нижніх кінцівок, ускладненої трофічною виразкою.

The work is based on an analysis of the results of examination and treatment of 36 patients who completed a thorough ultrasound duplex scanning of the venous system of the lower limbs. The survey was conducted before treatment and after 6 – 8 months to assess its results. In all patients the venous reflux in the common femoral vein extended to the popliteal vein, which causes a significant damaging effect on the endothelium and valve structures of deep veins as well as perforating veins, microcirculation causing trophic disorders of the leg, and the development of the recurrent varicose veins and venous ulcers.

Surgical treatment was performed after the sanitation of venous ulcer using biosporinum that was confirmed by normalization of bacteriological and pH-metric studies. It included the removal of varicose veins, and elimination of perforant reflux by SEPS or Linton's surgery, autodermoplasty and correction of valve insufficiency of common femoral vein.

The investigation of the surgical treatment of patients suggests the improved blood outflow from the venous system of the lower limbs. Correction of valve insufficiency of deep veins of the lower limb prevents progression of venous hypertension of the lower limb, reducing the risk of further varicose venous transformation and development of the recurrent varicose veins and venous ulcers.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок є найчастішим проявом первинної хронічної венозної недостатності і зустрічається в 1/4–1/3 населення білої раси, що є актуальною медичною та соціальною проблемою. В Україні захворюваність на дану патологію складає 26–38 % у жінок та 10–20 % у чоловіків працездатного віку. Частота рецидиву варикозної хвороби нижніх кінцівок (РВХНК) після хірургічного лікування становить, за даними різних авторів, від 15 до 99 % [1–4].

Недостатньо радикальна первинна операція на венозній системі нижньої кінцівки при варикозній хворобі вен викликає рецидивування захворювання та утворення трофічної венозної виразки (ТВ). Передусім це стосується невідповідної корекції венозного крововідтоку із нижньої кінцівки через глибокі вени, що спричиняє пошкоджувальну дію на клапанні структури глибоких вен, перфорантні вени, мікроциркуляцію та трофіку м'яких тканин гомілки, внаслідок чого розвиваються рецидив варикозної хвороби та ТВ. У хворих із РВХНК ТВ зустрічаються в 13,6 % випадків. Медична і соціальна

значимість проблеми зумовлена значною тривалістю, багатократністю, складністю лікування цих хворих, високим рівнем інвалідизації, значними економічними затратами на їх лікування [5].

Саме тому виникає необхідність розпрацювання алгоритму ефективної та адекватної хірургічної корекції гемодинамічних порушень венозної системи нижніх кінцівок у таких пацієнтів із врахуванням венозного кровотоку в системі глибоких вен.

Мета роботи: поліпшення результатів лікування хворих із рецидивною варикозною хворобою вен нижніх кінцівок, ускладненою трофічною виразкою, шляхом розпрацювання алгоритму хірургічного втручання із врахуванням корекції декомпенсованого вертикального рефлюксу в системі глибоких вен нижніх кінцівок.

Матеріали і методи. Робота ґрунтується на аналізі результатів обстеження та лікування 36 хво-

рих із істинним РВХНК та ТВ, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні судинної хірургії КЗ ТОР “Тернопільська університетська лікарня”. У хворих через 1–7 років після проведеного первинного хірургічного лікування варикозної хвороби вен з’явилися симптоми РВХНК. Активна ТВ (клас С6 за СЕАР) розвивалася через 1–3 роки після появи ознак РВХНК та локалізувалась на внутрішній поверхні нижньої третини гомілки. У 3 хворих ТВ поширювалась на передньолатеральну чи задньолатеральну поверхню гомілки. Хворі з ТВ на ґрунті варикозної хвороби відмічали її від 1 місяця до 7 років: до 1 місяця ТВ спостерігали у 9 хворих, від 1 місяця до 1 року – у 14 пацієнтів, від 1 до 5 років – у 10 хворих, більше 5 років – у 3 пацієнтів.

Розподіл хворих за площею та глибиною виразкового дефекту показаний у таблиці 1. При цьому використано класифікацію глибини виразкового дефекту за Фісталем Е. Я. та співавт. (2007): I ст. –

Таблиця 1. Розподіл хворих за площею та глибиною виразкового дефекту

Глибина виразкового дефекту	Площа трофічної виразки, см ²			
	до 10	10–20	20–40	понад 40
I ступеня	9	–	–	–
II ступеня	5	10	6	3
III ступеня	–	2	–	–
IV ступеня	–	–	1	–

епідермальна ерозія; II ст. – дефект дерми до підшкірно-жирової основи (дермальна виразка), дно виразки обмежене фіброзною власною фасцією; III ст. – дефект тканин глибше власної фасції із залученням в процес м’яких тканин кінцівки (субфасціальна виразка); IV ст. – тотальне ураження тканин із поширенням на фасціальні простори, підлегли кістковій структури [6]. Потрібно відмітити, що вираження трофічних змін пов’язане із тривалістю венозних порушень та поглибленням хронічної венозної недостатності.

Хворим провели ультразвукове дуплексне сканування венозної системи нижньої кінцівки на апаратах Philips Ultrasound, Inc. (USA), Philips Medical Systems Nederland B.V., Medison Co. Ltd. (Korea). Досліджували показники антеградного ($V_{\text{лін. ант.}}$ – лінійна швидкість, $U_{\text{vol.}}$ – об’ємна швидкість антеградного кровотоку) та ретроградного кровотоку ($t_{\text{реф}}$ – тривалість рефлюксу, $V_{\text{лін. ретр.}}$ – лінійна швидкість ретроградного кровотоку) в загальній стегновій вені (ЗСВ) та підколінній вені (ПкВ), стан перфорантних та поверхневих вен. Обстеження проводили перед лікуванням та через 12–14 місяців із метою оцінки його результатів.

Хірургічне лікування хворих здійснювали після санації ТВ біоспорином, що підтверджувалося

нормалізацією показників бактеріологічного та рН-метричного досліджень та включало видалення варикозно змінених поверхневих вен, ліквідацію перфорантного рефлюксу за допомогою SEPS та автодермопластику. У 3 пацієнтів із глибоким виразковим дефектом III–IV ст. ліквідація перфорантного рефлюксу проводилася операцією Linton R. R. в модифікації Felder D.

Обов’язковим етапом хірургічного лікування була корекція клапана ЗСВ із метою ліквідації вертикального рефлюксу по глибоких венах нижньої кінцівки одним із чотирьох розроблених нами методів [7–12]. Вибір методу проводився шляхом комп’ютерної рандомізації. У 8 хворих виконано інтравазальну корекцію клапана ЗСВ [7], що включає пластику стулок клапана шляхом виконання повздовжньої венотомії через комісури та накладання П-подібних швів по периметру комісури. У 10 пацієнтів виконано перивазальну корекцію клапана за методикою № 1 судинними швами, що проходять через м’язовий шар на 1–3 мм нижче від комісур стулок та зав’язуються над адвентиційним шаром судинної стінки [8]. В 11 хворих виконано перивазальну корекцію клапана за методикою № 2 судинним циркулярним швом, який накладається на 1–3 мм нижче від комісур стулок

та проходить почергово через м'язовий шар та над адвентицією [9]. У 7 хворих застосовано комбінований спосіб хірургічної корекції клапана, при якому здійснюють передню комісуротомію клапана, у просвіт вени імплантують коригувальний каркас, проводять інтравазальну вальвулопластику з оптимальним вкороченням вільного краю ступок та екстравазальну корекцію манжетною із підшкірної автовени [10].

Результати досліджень та їх обговорення.

Основою досліджень гемодинаміки венозної системи нижньої кінцівки було ультразвукове обстеження. Під час дослідження у хворих не виявлено жодних технічних та тактичних причин розвитку РВХНК. Гемодинамічні характеристики глибокого ретроградного венозного кровотоку показано в

таблиці 2. У всіх хворих виявлено декомпенсований патологічний венозний рефлюкс по ЗСВ. Так, тривалість рефлюксу по ЗСВ у хворих у горизонтальному положенні становила $(3,20 \pm 0,71)$ с при швидкості ретроградного кровотоку $(4,91 \pm 0,77)$ см/с та зростала під час проби Вальсальви до $(9,89 \pm 2,65)$ с при швидкості ретроградного кровотоку $(22,16 \pm 3,87)$ см/с. Патологічний рефлюкс у всіх хворих поширювався на ПкВ. При максимальному навантаженні тривалість рефлюксу становила $(5,87 \pm 1,42)$ с при швидкості ретроградного кровотоку $(14,78 \pm 2,57)$ см/с. Без сумніву, такий високоінтенсивний рефлюкс по глибокій венозній системі має пошкоджувальну дію на клапанні структури глибоких вен, перфорантні вени, мікроциркуляцію та трофіку м'яких тканин голілки, що й спричиняє розвиток РВХНК та ТВ.

Таблиця 2. Ультрасонографічна характеристика ретроградного венозного кровотоку в глибоких венах нижньої кінцівки до лікування

Показник	Значення, $X \pm m$	
	горизонтальне положення в спокої	вертикальне положення із навантаженням
ЗСВ, $t_{\text{реф.}}$, с	$3,20 \pm 0,71$	$9,89 \pm 2,65$
ЗСВ, $V_{\text{лін.ретр.}}$, см/с	$4,91 \pm 0,77$	$22,16 \pm 3,87$
ПкВ, $t_{\text{реф.}}$, с	$1,78 \pm 0,61$	$5,87 \pm 1,42$
ПкВ, $V_{\text{лін.ретр.}}$, см/с	$4,23 \pm 0,72$	$14,78 \pm 2,57$

За результатами ультразвукового дослідження у всіх хворих обох груп виявлені неспроможні перфорантні вени задньої тибіальної групи (Коккета) із вираженим горизонтальним рефлюксом, що потребувало обов'язкової хірургічної корекції.

Епітелізація ТВ спостерігалася на (21 ± 4) добу після проведеного хірургічного втручання. Під час обстеження через 12–14 місяців рецидиву ТВ не виявлено в жодного пацієнта.

Під час ультразвукового дослідження глибокого венозного кровотоку виявлено найбільш достовірний стійкий гемодинамічний ефект хірургічної корекції клапанної недостатності ЗСВ при корекції перивазальними методиками (табл. 3, 4). Так, у хворих, яким проведено корекцію клапана ЗСВ за перивазальною методикою № 1, у верти-

кальному положенні лінійна швидкість кровотоку по ЗСВ $V_{\text{лін.ант.}}$ зросла із $(2,2 \pm 0,4)$ до $(2,6 \pm 0,4)$ см/с, $P > 0,05$. Об'ємна швидкість $U_{\text{vol.}}$ збільшилася від $(167,5 \pm 29,1)$ до $(208,4 \pm 26,1)$ мл/хв, $P < 0,01$. Подібна картина простежувалась при дослідженні антеградного кровотоку по ПкВ. Лінійна швидкість кровотоку по ПкВ $V_{\text{лін.ант.}}$ зросла із $(1,8 \pm 0,5)$ до $(2,3 \pm 0,4)$ см/с, $P > 0,05$. Об'ємна швидкість $U_{\text{vol.}}$ збільшилася від $(36,2 \pm 9,6)$ до $(95,6 \pm 12,8)$ мл/хв, $P < 0,05$. Тривалість рефлюксу по ЗСВ $t_{\text{реф.}}$ значно знизилась – до $(1,88 \pm 0,60)$ с, $P < 0,05$, при швидкості ретроградного кровотоку $V_{\text{лін.ретр.}}$ $(5,01 \pm 0,89)$ см/с, $P > 0,05$. Тривалість рефлюксу по ПкВ $t_{\text{реф.}}$ зменшилась до $(1,83 \pm 0,68)$ с, $P > 0,05$, при швидкості ретроградного кровотоку $V_{\text{лін.ретр.}}$ $(2,74 \pm 0,62)$ см/с, $P < 0,01$.

Таблиця 3. Ультрасонографічна характеристика антеградного венозного кровотоку по загальній стегновій вені у вертикальному положенні до та після лікування

Показник, $X \pm m$	ЗСВ, $V_{\text{лін.ант.}}$, см/с	ЗСВ, $U_{\text{vol.}}$, мл/хв	ПкВ, $V_{\text{лін.ант.}}$, см/с	ПкВ, $U_{\text{vol.}}$, мл/хв
До лікування	$2,2 \pm 0,4$	$167,5 \pm 29,1$	$1,8 \pm 0,5$	$36,2 \pm 9,6$
Після лікування				
Інтравазальна методика	$2,4 \pm 0,5$	$178,6 \pm 21,7$	$2,0 \pm 0,4$	$87,4 \pm 10,2^*$
Перивазальна методика № 1	$2,6 \pm 0,4$	$208,4 \pm 26,1^{**}$	$2,3 \pm 0,4$	$95,6 \pm 12,8^*$
Перивазальна методика № 2	$2,7 \pm 0,4^*$	$201,2 \pm 21,3^*$	$2,4 \pm 0,3$	$92,1 \pm 10,1^*$
Комбінована методика	$2,4 \pm 0,4$	$177,5 \pm 19,9$	$2,1 \pm 0,4$	$85,6 \pm 10,1$

Примітка. * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$.

Таблиця 4. Ультрасонографічна характеристика ретроградного венозного кровотоку у вертикальному положенні з максимальним навантаженням у глибоких венах нижньої кінцівки до та після лікування

Показник, X±m	ЗСВ, t _{реф.} , с	ЗСВ, V _{лін.ретр.} , см/с	ПкВ, t _{реф.} , с	ПкВ, V _{лін.ретр.} , см/с
До лікування	9,89±2,65	22,16±3,87	5,87±1,42	14,78±2,57
Після лікування				
Інтравазальна методика	3,07±1,12	9,15±1,76*	2,16±0,93*	7,24±0,76*
Перивазальна методика № 1	1,88±0,60*	5,01±0,89	1,83±0,68	2,74±0,62**
Перивазальна методика № 2	1,92±0,71*	5,18±1,01	1,95±0,77*	2,71±0,66*
Комбінована методика	3,88±1,15	7,12±0,92	1,92±0,55*	2,89±0,99

Примітка. * – P<0,05; ** – P<0,01.

У хворих, яким проведено корекцію клапана ЗСВ за перивазальною методикою № 2, у вертикальному положенні лінійна швидкість кровотоку по ЗСВ V_{лін.ант.} зросла до (2,7±0,4) см/с, P<0,05, об'ємна швидкість U_{vol.} – до (201,2±21,3) мл/хв, P<0,05. Лінійна швидкість кровотоку по ПкВ V_{лін.ант.} збільшилася до (2,4±0,3) см/с, P>0,05, об'ємна швидкість U_{vol.} – до (92,1±10,1) мл/хв, P<0,05. Тривалість рефлюксу по ЗСВ t_{реф.} значно знизилась – до (1,92±0,71) с, P<0,05, при швидкості ретроградного кровотоку V_{лін.ретр.} (5,18±1,01) см/с, P>0,05. Тривалість рефлюксу по ПкВ t_{реф.} зменшилась до (1,95±0,77) с, P<0,05, при швидкості ретроградного кровотоку V_{лін.ретр.} (2,71±0,66) см/с, P<0,01.

Висновки. Проведена характеристика результатів хірургічного лікування пацієнтів свідчить про те, що у хворих із істинним рецидивом варикозної хвороби вен нижніх кінцівок, ускладненим трофічною виразкою, яким виконано хірургічну корекцію клапана загальної стегнової вени запропонованими

методами, покращився крововідтік із венозної системи нижньої кінцівки. Корекція клапанної недостатності глибоких вен нижньої кінцівки попереджає прогресування венозної гіпертензії нижньої кінцівки, знижуючи ризик подальшої варикозної венозної трансформації та розвитку рецидиву варикозної хвороби вен нижніх кінцівок, ускладненої трофічною виразкою. Найбільш стійкий та достовірний ефект отримано у хворих із істинною рецидивною варикозною хворобою вен нижніх кінцівок, ускладненою трофічною виразкою, яким проведено перивазальну корекцію клапанної недостатності загальної стегнової вени.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є порівняльне дослідження ефективності та вибір оптимального способу клапанної корекції глибоких вен нижньої кінцівки, розпрацювання алгоритму хірургічного лікування із врахуванням гемодинамічних порушень системи глибоких вен нижніх кінцівок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Comprehensive vascular and endovascular medicine, 2nd edition / J. W. Hallett, J. L. Mills, J. J. Earnshaw [et al.] Philadelphia : Mosby Elsevier, 2009. – 915 p.
2. Чернуха Л. М. Проблема варикозної болізни нижніх кінцівок сьогодні. Наиболее дискуссионные вопросы / Л. М. Чернуха, А. А. Гуч, А. О. Боброва // Хірургія України. – 2010. – № 1. – С. 42–49.
3. Швальб П. Г. Характер изменений венозной стенки в зависимости от причины рецидива варикозной болезни / П. Г. Швальб, Ю. И. Ухов, А. А. Царегородцев // Флебология. – 2009. – № 4. – С. 26–31.
4. Ali S. M. Results and significance of colour duplex assessment of the deep venous system in recurrent varicose veins / S. M. Ali, M. J. Callam // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2007. – Vol. 34. – P. 97–101.
5. Основні причини формування рецидиву варикозної хвороби вен нижніх кінцівок після хірургічного лікування / І. К. Венгер, М. В. Чорненький, С. Я. Костів [та ін.] // Шпитальна хірургія. – 2011. – № 2. – С. 18–23.
6. Классификация глубины поражения тканей при трофических язвах / [Фисталь Е. Я., Попандопуло А. Г., Арефьев В. В., Солошенко В. В.] // Клінічна хірургія. – 2007. – № 4. – С. 42–45.
7. Пат. 61801 Україна, UA A61B 17/00. Спосіб інтравазальної корекції клапанної недостатності глибоких вен нижніх кінцівок / Вен-

- гер І. К., Костів С. Я., Чорненький М. В., Коптюх В. В. – № u2011 01314; заявл. 07.02.2011; опубл. 25.07.2011; Бюл. № 14/2011.
8. Пат. 64068 Україна, UA A61B 17/00. Спосіб перивазальної корекції недостатності клапанів глибоких вен нижніх кінцівок / Венгер І. К., Костів С. Я., Чорненький М. В., Коптюх В. В., Боднар П. Я., Караневич М. І., Зарудна О. І. – № u2011 04608; заявл. 14.04.2011; опубл. 25.10.2011; Бюл. № 20/2011.
9. Пат. 64017 Україна, UA A61B 17/00. Спосіб перивазальної корекції клапанної недостатності глибоких вен нижніх кінцівок / Венгер І. К., Костів С. Я., Чорненький М. В., Коптюх В. В. – № u2011 04247; заявл. 07.04.2011; опубл. 25.10.2011; Бюл. № 20/2011.
10. Пат. 66250 Україна, UA A61B 17/00. Спосіб корекції клапанної недостатності глибоких вен нижньої кінцівки / Романюк Т. В., Гуменний В. М. – № u2011 07742; заявл. 20.06.2011; опубл. 26.12.2011; Бюл. № 24/2011.
11. Чорненький М. В. Хірургічна корекція клапанної недостатності глибоких вен нижніх кінцівок у хворих із рецидивом варикозної хвороби вен / М. В. Чорненький, І. К. Венгер, Т. В. Романюк // Вісник наукових досліджень. – 2011. – № 3. – С. 77–79.
12. Спосіб корекції клапанної недостатності глибоких вен нижньої кінцівки / Л. Я. Ковальчук, І. К. Венгер, Т. В. Романюк, М. В. Чорненький // Шпитальна хірургія. – 2011. – № 3. – С. 5–7.

Отримано 12.01.12