

## ХИРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ КЛАПАННО НЕДОСТАТНОСТІ ГЛИБОКИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВОМ ВАРИКОЗНО ХВОРОБИ ВЕН

ХИРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ КЛАПАННО НЕДОСТАТНОСТІ ГЛИБОКИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВОМ ВАРИКОЗНО ХВОРОБИ ВЕН – Метою роботи є вивчення гемодинамічно та клінічно ефективності хірургічної корекції клапанно недостатності глибоких вен нижніх кінцівок у хворих із рецидивом варикозно хвороби вен нижніх кінцівок. Ефективність методів досліджено у 64 хворих із рецидивом варикозно хвороби вен нижніх кінцівок, асоційованим із глибокою венозною клапанною недостатністю. За результатами дослідження після хірургічної корекції клапанно недостатності загалом стегнові вени виявлено поліпшення венозної гемодинаміки нижньої кінцівки, а також позитивний клінічний ефект. Через 1 та 6 місяців після проведеного оперативного втручання покращилися показники ретроградного кровотоку не лише по загальній стегновій вені, а інших глибоких венах нижньої кінцівки. Надалі необхідно провести дослідження, спрямоване на виявлення глибоко венозної клапанно недостатності у пацієнтів із варикозною хворобою вен та ролі хірургічної корекції під час первинного оперативного лікування в профілактиці розвитку рецидиву захворювання.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ КЛАПАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ – Целью работы стало изучение гемодинамической и клинической эффективности хирургической коррекции клапанной недостаточности глубоких вен нижних конечностей у больных с рецидивом варикозной болезни вен нижних конечностей. Эффективность методов исследовано у 64 больных с рецидивом варикозной болезни вен нижних конечностей, ассоциированным с глубокой венозной клапанной недостаточностью. По результатам исследования после хирургической коррекции клапанной недостаточности общей бедренной вены выявлено улучшение венозной гемодинамики нижней конечности, а также положительный клинический эффект. Через 1 и 6 месяцев после проведенного оперативного вмешательства улучшились показатели ретроградного кровотока не только по общей бедренной вене, но и других глубоких венах нижних конечностей. В дальнейшем необходимо провести исследование, направленное на выявление глубокой венозной клапанной недостаточности у пациентов с варикозной болезнью вен и роли ее хирургической коррекции при первичном оперативном лечении в профилактике развития рецидива заболевания.

SURGICAL CORRECTION OF VALVE INCOMPETENCE OF DEEP VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES IN PATIENTS WITH RECURRENT VARICOSE VEINS – The objective of the investigation is to study the hemodynamic and clinical efficacy of surgical correction of valve insufficiency of deep veins of the lower extremities in patients with recurrent varicose veins of the lower extremities. The effectiveness of the developed methods was studied in 64 patients with recurrent varicose veins of the lower extremities associated with deep venous valve insufficiency. We revealed the improvement of the venous hemodynamics of the lower extremities and the positive clinical effect after surgical correction of valve insufficiency of the common femoral vein. The indicators of the retrograde blood flow improved in 1 and 6 months after surgery in the common femoral vein as well as in the other deep veins of the lower extremity.

**Ключові слова:** рецидив варикозно хвороби вен нижніх кінцівок, клапанна недостатність, хірургічна корекція.

**Ключевые слова:** рецидив варикозной болезни вен нижних конечностей, клапанная недостаточность, хирургическая коррекция.

**Key words:** recurrent varicose veins, lower extremities, valve insufficiency, surgical correction.

**ВСТУП** Частота розвитку рецидиву варикозно хвороби вен нижніх кінцівок (РВХНК), за даними різних авторів, становить від 15 % до 99 %, що є актуальною медичною та соціальною проблемою [1–6].

Останні дослідження причин та механізмів розвитку істинного РВХНК після хірургічного лікування показали, що у великої групи хворих (67,5 %) основним етіопатогенетичним фактором розвитку цього ускладнення є клапанна недостатність та венозна гіпертензія в системі глибоких вен нижньої кінцівки, котра спричиняє розвиток неспроможних перфорантних вен і як наслідок – варикозну трансформацію підшкірних вен в цій локалізації [7]. У неоперованих хворих із варикозною хворобою вен нижніх кінцівок (ВХНК) недостатність клапанів глибоких вен нижніх кінцівок виявляють у 12–54 % випадків [8–11].

Найадекватнішим, радикальним, фізіологічним при лікуванні хронічних захворювань вен нижніх кінцівок, асоційованих із клапанною недостатністю глибоких вен є виконання хірургічної корекції.

Метою дослідження стало роблення методів хірургічної корекції клапанно недостатності глибоких вен нижніх кінцівок та вивчити гемодинамічну та клінічну ефективність у хворих із РВХНК.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Для дослідження відібрано 64 хворих із РВХНК, котрим проведено повне клінічне обстеження та ретельне кольорове дуплексне ультрасонографічне дослідження, під час якого виявлено декомпенсований високоінтенсивний патологічний рефлюкс по загальній стегновій вені (ЗСВ), тобто ретроградний кровотік понад 1,5 с, котрий був основною причиною формування РВХНК.

Для ліквідації патологічного рефлюксу по ЗСВ нами розроблені хірургічні методи. У 41 хворого ми провели інтравазальну корекцію клапана ЗСВ [12]. Запропонований метод включає пластику стулок клапана шляхом виконання поздовжньої венотомії через комісури та накладання П-подібних швів по периметру комісури. При цьому довжина та кількість П-подібних швів повинна відповідати просвіту між стулками. При зав'язуванні швів проходить звуження вени і стулки змикаються.

У 23 хворих застосовано комбінований спосіб хірургічної корекції клапана [Заявка на корисну модель № u2011 07742 від 20.06.2011 р.]. При цьому після типово поздовжньої венотомії у ділянці синуса клапана здійснюють передню комісуротомію клапана. У просвіт вени перпендикулярно до поздовжньої осі безпосередньо під стулками імплантують коригувальний каркас у вигляді кільця з розпіркою із полімерного неагресивного матеріалу. Далі проводять інтравазальну вальвулопластику з оптимальним вкороченням вільного краю стулок. Оперативне втручання доповнюють екстравазальною корекцією манжеткою із підшкірної аутовени.

У доопераційному періоді та після оперативного втручання (через 1 та 6 місяців) для оцінки стану венозно гемодинаміки у хворих ультрасонографічно визначали показники ретроградного кровотоку (тривалість рефлюксу та швидкість ретроградного кровотоку) по глибоких венах нижньої кінцівки, а також локалізацію та параметри неспроможних перфорантних вен.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ** Гемодинамічні характеристики глибокого венозного кровотоку в хворих із РВХНК перед виконанням хірургічно корекції клапана ЗСВ показано у таблиці 1. Тривалість рефлюксу по ЗСВ у цих хворих в горизонтальному положенні становила  $(2,10 \pm 0,63)$  с при швидкості ретроградного кровотоку  $(4,84 \pm 0,63)$  см/с та зростала під час проби Вальсальви до  $(7,27 \pm 2,42)$  с при швидкості ретроградного кровотоку  $(19,40 \pm 3,38)$  см/с.

Патологічний рефлюкс у хворих поширювався вздовж всієї глибокої венозної системи нижньої кінцівки. Так, при максимальному навантаженні в стегновій вені (СВ) тривалість рефлюксу становила  $(3,86 \pm 1,38)$  с при швидкості ретроградного кровотоку  $(17,40 \pm 3,39)$  см/с, в глибокій стегновій вені (ГСВ) –  $(3,52 \pm 1,20)$  с при швидкості  $(9,99 \pm 1,99)$  см/с та в підколінній вені (ПкВ) –  $(3,24 \pm 1,09)$  с при швидкості

$(10,27 \pm 1,99)$  см/с. Без сумніву такий високоінтенсивний рефлюкс по всій глибокій венозній системі спричиняє значну пошкоджувальну дію не лише на ендотелій та клапанні структури глибоких вен, але й на перфоранти, викликаючи х варикозну трансформацію, прогресування ХВН та розвиток РВХНК.

Декомпенсований патологічний венозний рефлюкс по глибоких венах нижньої кінцівки спричиняє значну венозну гіпертензію та венозний застій. У результаті такого тривалого навантаження на перфорантні вени, в першу чергу гомілки, розвивається х неспроможність, що й спричиняє варикозну трансформацію пов'язаних з ними підшкірних вен і формування РВХНК. Саме тому локалізація неспроможних перфорантних вен анатомічно та патогенетично пов'язана із відповідними глибокими венами нижньої кінцівки.

Результати дослідження перфорантних вен нижніх кінцівок показані в таблиці 2. Найчастіше виявлялися перфоранти гомілки. У всіх 64 хворих (100,0 %) виявлені неспроможні перфоранти задньої тибіальної групи (Коккета). Неспроможні паратибіальні вени виявлено у 42 хворих (65,6 %). Рідше виявлялися задні та латеральні перфорантні вени гомілки, а також задньомедіальні, медіальні та задньолатеральні перфоранти стегна.

**Таблиця 1. Ультрасонографічна характеристика ретроградного венозного кровотоку в глибоких венах нижньої кінцівки**

Показник	Значення, $X \pm m$		
	горизонтальне положення у спокою до операції	вертикальне положення із навантаженням	
		до операції	через 6 місяців після операції
ЗСВ, $t_{\text{реф}}$ , с	$2,10 \pm 0,63$	$7,27 \pm 2,42$	$1,82 \pm 0,61^*$
ЗСВ, $V_{\text{лін.ретр}}$ , см/с	$4,84 \pm 0,63$	$19,40 \pm 3,38$	$4,85 \pm 0,84$
СВ, $t_{\text{реф}}$ , с	$1,84 \pm 0,58$	$3,86 \pm 1,38$	$0,97 \pm 0,35$
СВ, $V_{\text{лін.ретр}}$ , см/с	$4,05 \pm 0,58$	$17,40 \pm 3,39$	$4,35 \pm 0,85$
ГСВ, $t_{\text{реф}}$ , с	$1,36 \pm 0,50$	$3,52 \pm 1,20$	$0,88 \pm 0,30$
ГСВ, $V_{\text{лін.ретр}}$ , см/с	$2,20 \pm 0,52$	$9,99 \pm 1,99$	$2,50 \pm 0,50$
ПкВ, $t_{\text{реф}}$ , с	$1,57 \pm 0,58$	$3,24 \pm 1,09$	$1,78 \pm 0,60$
ПкВ, $V_{\text{лін.ретр}}$ , см/с	$3,90 \pm 0,50$	$10,27 \pm 1,99$	$2,57 \pm 0,50^{**}$

Примітка. 1. \* –  $P < 0,05$ ; 2. \*\* –  $P < 0,01$ .

**Таблиця 2. Характеристика перфорантних вен нижньої кінцівки у хворих із РВХНК**

Групи перфорантних вен	Діаметр неспроможних перфорант, $X \pm m$	Кількість неспроможних перфорант	
		абс.	%
Перфоранти стегна			
Задні медіальні	$3,09 \pm 0,51$	5	7,8
Медіальні	$2,83 \pm 0,38$	2	3,1
Задні латеральні	$2,72 \pm 0,44$	1	1,6
Перфоранти гомілки			
Задні тибіальні	$4,52 \pm 0,71$	64	100,0
Паратибіальні	$4,20 \pm 0,41$	42	65,6
Задні	$3,36 \pm 0,71$	31	48,4
Латеральні	$3,31 \pm 0,59$	11	17,2

Вже через 1 місяць після виконання оперативного втручання на клапані ЗСВ ми отримали значне поліпшення венозно гемодинаміки не лише у ЗСВ, а й інших глибоких венах нижньої кінцівки хворих, зокрема й у ПкВ, рефлюкс по якій має дуже важливе значення у прогресуванні ХВН та клінічних проявах на гомілці. В першу чергу це стосується порушень мікроциркуляції та формування трофічних виразок.

При цьому через півроку отриманий в результаті операції ефект було збережено.

Через 6 місяців тривалість рефлюксу по ЗСВ  $t_{\text{реф}}$  знизилась на 75,0 % до  $(1,82 \pm 0,61)$  с,  $P < 0,05$ , при швидкості ретроградного кровотоку  $V_{\text{лін.ретр}}$   $(4,85 \pm 0,84)$  см/с,  $P > 0,05$ . Тривалість рефлюксу по ПкВ  $t_{\text{реф}}$  зменшилась на 45,1 % до  $(1,78 \pm 0,60)$  с,  $P > 0,05$ , при швидкості ретроградного кровотоку  $V_{\text{лін.ретр}}$   $(2,57 \pm 0,50)$  см/с,  $P < 0,01$ .

**ВИСНОВКИ** Хірургічна корекція клапанно недостатності на рівні ЗСВ запропонованими нами методами у хворих із РВХНК і декомпенсованим патологічним рефлюксом по ЗСВ значно покращує ультрасонографічну картину венозно гемодинаміки нижньої кінцівки.

**Перспективи подальших досліджень** Враховуючи отриманий нами клінічний та гемодинамічний ефект хірургічно корекції виявлено глибоко венозно клапанно недостатності у хворих із РВХНК, надалі необхідно провести дослідження, спрямоване на виявлення глибоко венозно клапанно недостатності у пацієнтів із ВХНК та дослідження ролі хірургічно корекції під час первинного оперативного лікування в профілактиці розвитку РВХНК.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуч А. А. Хирургическое лечение варикозного поражения большой подкожной вены ноги. Современные взгляды на старые проблемы / А. А. Гуч, Л. М. Чернуха, А. О. Боброва // Клінічна хірургія.– 2010.– № 2.– С. 15 – 20.
2. Чернуха Л. М. Проблема варикозной болезни нижних конечностей сегодня. Наиболее дискуссионные вопросы / Л. М. Чернуха, А. А. Гуч, А. О. Боброва // Хірургія Укра ни.– 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. Vascular medicine and endovascular interventions/ T. W. Rooke, T. M. Sullivan, M. R. Jaff. – Columbia: Blackwell Futura, 2007.– 331 p.
6. Vascular surgery / L. Hands, M. Murphy, M. Sharp, S. Ray-Chaudhuri.– New York: Oxford University Press.– 2007. – 471 p.
7. Основні причини формування рецидиву варикозно хвороби вен нижніх кінцівок після хірургічного лікування / І. К. Венгер, М. В. Чоренький, С. Я. Костів [та ін.]// Шпитальна хірургія.– 2011.– № 2.– С. 18–23.
8. Игнатъев И. М. Метод интравазальной вальвулопластики при варикозной болезни / И. М. Игнатъев, Р. А. Бредихин, Р. В. Ахметзянов // Флебология – 2010. – № 1. – С. 15–20.
9. Игнатъев И. М. Физиология венозного кровообращения и функции клапанов в нижних конечностях по данным дуплексного сканирования и материалам морфофизиологических исследований / И. М. Игнатъев, Р. А. Бредихин, С. Ю. Ахунова // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.– 2002.– № 2.– С. 24–29.
10. Влияет ли экстравазальная коррекция клапанов бедренной вены на течение варикозной болезни? / А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев, И. А. Золотухин, Н. Г. Панина // Ангиология и сосудистая хирургия.– 2002.– № 2.– С. 39 – 44.
11. Raju S. Transcommissural valvuloplasty: technique and results / S. Raju, M. A. Berry, P. Neglen // Journal of Vascular Surgery. – 2000. – №. 32. – P. 969–976.
12. Пат. 61801 Укра на, UA A61B 17/00. Спосіб інтравазально корекції клапанно недостатності глибоких вен нижніх кінцівок / Венгер І. К., Костів С. Я., Чоренький М. В., Коптюх В. В. – № u2011 01314; заявл. 07.02.2011; опубл. 25.07.2011; Бюл. № 14/2011.

Отримано 05.09.11