

## Оцінка якості життя хворих після оперативного лікування венозних трофічних виразок нижніх кінцівок

В. І. Ляховський, Р. М. Рябушко, А. В. Сидоренко

Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, м. Полтава

## Estimation of quality of life after operative treatment for venous trophic ulcers of the lower extremities

V. I. Liakhovskiy, R. M. Riabushko, A. V. Sydorenko

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava

### Реферат

**Мета.** Вивчити якість життя хворих після оперативних втручань, виконаних з приводу венозних трофічних виразок нижніх кінцівок.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз даних 82 карток стаціонарних хворих, які протягом 2010 – 2017 рр. перебували на лікуванні у відділенні хірургії судин Полтавської обласної клінічної лікарні імені М. В. Скліфосовського з приводу венозних трофічних виразок нижніх кінцівок (клас C5 за клініко–етіолого–анатомо–патофізіологічною класифікацією – СЕАР). Причину виникнення трофічних виразок у всіх хворих підтверджено виконанням ультразвукового дуплексного сканування артерій і вен таза та нижніх кінцівок. Після проведення відповідної консервативної терапії хворим виконували оперативне втручання, направлене на усунення причин виникнення трофічних виразок. Усім пацієнтам з огляду на анатомічні особливості не було показано виконання ендovenозних термальних абляцій. У залежності від способів виконання оперативних втручань пацієнти були розподілені на дві групи: 1–шу – 48 (58,5%) пацієнтів, хірургічне лікування яких передбачало виконання типових загальноприйнятих відкритих оперативних втручань за допомогою стандартного набору інструментів, і 2–гу групу – 34 (41,5%) пацієнти, яким оперативні втручання виконувалися із застосуванням розроблених нами пристроїв для розведення країв рани, виділення та перев'язки перфорантних і великої підшкірної вен, нетравматичного накладання швів на післяопераційні рани. Всі оперативні втручання хворим 2–ї групи виконувалися із ультразвуковим супроводом. Хворим обох груп з метою суб'єктивної оцінки якості життя за допомогою опитувальника CIVIQ (Chronic Insufficiency Venous International Questions) проводили анкетування до операції та через 1, 3 і 6 міс після її виконання.

**Результати.** Згідно з отриманими даними у хворих 2–ї групи була вища оцінка якості життя, оскільки у них швидше загоювались виразки, зменшувалося відчуття болю і, як наслідок, покращувався їх психоемоційний стан. Крім того, 29 (85,3%) пацієнтів 2–ї групи зазначили, що навіть у разі збереження деяких симптомів їх суб'єктивні прояви зменшувалися, що приводило до покращення самопочуття. Отже, проведення лікування за запропонованими нами методиками сприяло підвищенню оцінки якості життя хворих із трофічними виразками нижніх кінцівок.

**Висновки.** Застосування розроблених нами пристроїв під час оперативного втручання на венозній системі нижніх кінцівок пришвидшує його виконання та зменшує травматичність. Це приводить до зменшення інтенсивності больових відчуттів, підвищення суб'єктивної оцінки якості життя у віддаленому післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** венозні трофічні виразки; варикозне розширення вен; оперативне лікування; ускладнення; якість життя.

### Abstract

**Objective.** To study the patients' quality of life after operative interventions, performed for venous trophic ulcers of the lower extremities.

**Materials and methods.** Analysis of data from 82 hospital cards of stationary patients was conducted. The patients were treated during 2010 – 2017 yrs in the Department of Vascular Surgery of Poltava Regional Clinical Hospital named after M. V. Sklifosovskiy for venous trophic ulcers of the lower extremities (Class C5 in accordance to Clinical–Etiological–Anatomical–Pathophysiological classification – CEAP). The cause of trophic ulcers occurrence in all the patients was confirmed, using ultrasound duplex scanning of pelvic and the lower extremities arteries and veins. After conduction of certain conservative therapy the operative intervention, directed on elimination of the occurrence cause of trophic ulcers, was done. In all the patients the conduction of endovenous thermal ablations was not indicated, taking into account the anatomic peculiarities presented. Depending on the methods of operative interventions performed, the patients were distributed into two groups: Group I – 48 (58.5%) patients, surgical treatment of whom consisted of typical conventional open operative interventions, using a standard set of instruments, while Group II – 34 (41.5%) patients, to whom operative interventions were done, using elaborated own gadgets for the wounds edges opening, dissection and ligation of perforant and large subcutaneous veins, nontraumatic suturing of postoperative wounds. All operative interventions in the Group II patients were performed, using ultrasonographic support. In patients of both Groups a subjective estimation of quality of life was conducted, using questionnaire CIVIQ (Chronic Insufficiency Venous International Questions) for interviewing preoperatively and in 1, 3 and 6 mo postoperatively.

**Results.** In accordance to data obtained, in patients of Group II the score in points of quality of life was higher, because in them the ulcers have healed faster, the pain sensation reduced, resulting in the psycho–emotional state improvement. Besides this, 29 (85.3%) patients of Group II have noted, that even while some symptoms persisted, their subjective signs reduced, leading to the well–being improvement. The conduction of treatment in accordance to own procedures proposed have promoted the raising of the quality of life score in patients, suffering trophic ulcers of the lower extremities.

**Conclusion.** Application of gadgets of own elaboration during operative intervention on venous system of the lower extremities accelerates its performance and reduces traumaticity. This leads to reduction of the pain sensitivity intensity, raising of subjective estimation of quality of life in remote postoperative period.

**Keywords:** venous trophic ulcers; venous varicosities; operative treatment; complications; quality of life.

Причинами виникнення трофічних виразок нижніх кінцівок (НК) венозного генезу є порушення відтоку венозної крові, яке проявляється декомпенсованими формами хронічної венозної недостатності в результаті варикозного розширення вен НК та після перенесеного тромбозу глибоких вен і виникнення посттромбофлебітичного синдрому. Хронічна венозна недостатність НК зустрічається у 17,3% сільського населення і у 43,6% робітників промислових підприємств, а частота декомпенсованих форм захворювання серед них сягає 50%. У розвинених країнах Європи венозні трофічні виразки (ВТВ) виявляють у 1 – 2% пацієнтів працездатного віку, а у хворих старше 70 років їх частота становить 4 – 5%. Причому очікується, що збільшення тривалості життя приведе до збільшення на 20% кількості хворих із ВТВ [1, 2]. Серед європейського населення частота варикозної хвороби НК у пацієнтів старше 35 років становить 54,5% – у чоловіків та 76% – у жінок, причому кожен восьмий із них має за давню форму з виникненням ВТВ [3].

Оцінюючи соціальну та медичну сторони, варто перш за все звернути увагу на якість життя (ЯЖ) пацієнтів із трофічними виразками, перспективу лікування даної недуги та обсяг витрат на таке лікування [4].

Однак у наш час залишаються неповністю вивченими питання визначення ефективності лікування ВТВ НК. При цьому завжди необхідно враховувати не тільки об'єктивні дані, а й суб'єктивну думку, тобто як оцінюють самі пацієнти результати свого лікування. Важливо встановити, як лікування патології вен НК, особливо хірургічне, впливатиме на ЯЖ хворих у віддаленому періоді. Як відомо, ЯЖ характеризується фізичним, психологічним, соціальним і емоційним чинниками стану людини при його суб'єктивному відчутті, а також отриманим суб'єктивним задоволенням від різних напрямків життєдіяльності людини, наявністю відчуття щастя, ставленням до негативних і позитивних моментів життя. Всесвітня організація охорони здоров'я визначає ЯЖ як індивідуальний стан людини у суспільстві, ставлення її до культури, системи цінностей, цілей кожного індивідуума, його планів, можливостей, загального задоволення та незадоволення [5].

До медичних аспектів ЯЖ відносять сприйняття пацієнтами симптомів та ознак захворювання, які обмежують їх функціональні можливості, та вплив лікування конкретного хворого безпосередньо на його життя. При цьому хвороби не тільки впливають на фізіологічний стан людини, а й приводять до змін її емоцій, психології поведінки й нерідко соціального стану. Крім того, показники ЯЖ, як правило, є оцінкою не тяжкості захворювання, а того, як сам пацієнт переносить свою хворобу. Часто пацієнти, які мають подібний перебіг одного й того ж захворювання, по-різному оцінюють якість свого життя [6].

У пацієнтів із захворюваннями вен НК оцінка ЯЖ є не менш важливою, ніж дані об'єктивного огляду, особливо у пізні терміни після проведеного лікування [7, 8].

У медицині для оцінки ЯЖ здебільшого використовуються опитувальники, які дозволяють проаналізувати

суб'єктивні відчуття пацієнтів, пов'язані з результатами їхнього лікування. Однак за даними загальних опитувальників не можна об'єктивно оцінити всі особливості перебігу конкретної патології, особливо якщо це стосується захворювань вен НК, ускладнених ВТВ, покращення перебігу яких настає протягом тривалого терміну лікування [9].

Найбільш характерним для оцінки ЯЖ хворих із патологією вен НК є опитувальник CIVIQ (Chronic Insufficiency Venous International Questions), який відображає зміни клінічної картини, що відбуваються протягом лікування таких пацієнтів [10, 11]. Він складається із 20 запитань щодо чотирьох чинників (фізичний, психологічний, соціальний, больовий) стану людського організму, за відповідями на які оцінюють обмеження ЯЖ пацієнтів із явищами хронічної венозної недостатності НК [9]. Принцип дослідження за опитувальником CIVIQ полягає в тому, що покращення ЯЖ визначається зменшенням суми балів, а погіршення – її збільшенням. Так, у практично здорових людей сума балів перебуває у межах 20 – 40. Даний опитувальник показав себе як простий, надійний і чутливий до клінічних змін та рекомендований для визначення ЯЖ пацієнтів із патологією вен НК на тлі проведення лікування [11, 12].

Також у науковій літературі значна увага приділяється вивченню причин виникнення рецидивів варикозного розширення вен НК після виконання хірургічних втручань з приводу даної патології. Вважається, що основними причинами виникнення рецидиву варикозних вен після оперативного лікування є недостатня діагностика з недооцінкою неспроможності клапанів перфорантних вен та не виявлені рефлюкси по поверхневих венах, а також помилки, допущені під час виконання операцій [13, 14]. При цьому деякі автори вказують на те, що майже у чверті пацієнтів із рецидивом варикозне розширення вен можна пояснити неоваскуляризацією, а у решти – технічними помилками, допущеними під час виконання оперативних втручань [15].

Таким чином, ЯЖ є вагомим показником суб'єктивної оцінки пацієнтами стану свого здоров'я та ефективності лікування. Однак даних щодо критеріїв об'єктивної оцінки змін ЯЖ після виконаного оперативного втручання у хворих із ВТВ НК у доступній науковій літературі вкрай мало, що змусило нас дослідити цю проблему.

Мета дослідження: вивчити ЯЖ хворих після оперативних втручань з приводу ВТВ НК.

### **Матеріали і методи дослідження**

Проведено аналіз даних 82 карток стаціонарних хворих, які протягом 2010 – 2017 рр. перебували на лікуванні у відділенні хірургії судин Полтавської обласної клінічної лікарні імені М. В. Скліфосовського з приводу ВТВ НК (клас C5 за клініко-етіолого-анатомо-патофізіологічною класифікацією – СЕАР). Причину виникнення трофічних виразок у всіх хворих підтверджено виконанням ультразвукового дуплексного сканування артерій і вен та за та НК. Перед початком лікування всім пацієнтам визначали локалізацію та площу ВТВ. Після цього проводили

відповідну консервативну підготовку, яка включала призначення флеботонічних засобів, нестероїдних протизапальних препаратів, за показаннями – антибактеріальних (в залежності від чутливості мікрофлори), місцевого застосування розчинів антисептиків, колоїдних пов'язок у залежності від стадії ранового процесу із застосуванням компресійної терапії. У результаті досягнення ефекту від консервативного лікування рановий дефект закривався чи значно зменшувалась його площа. Хворим із подальшою позитивною тенденцією до загоювання виконувалися типові відкриті оперативні втручання, які були насамперед направлені на усунення причин виникнення ВТВ: кросектомії в поєднанні зі стріпінгом, операції за методами Бебкока, Нарата, Коккета.

Критеріями включення хворих у дослідження були: наявність трофічних виразок у ділянці внутрішньої поверхні нижньої третини гомілки, причинами виникнення яких були варикозне розширення поверхневих вен та посттромбофлебійна хвороба без оклюзії стовбурів магістральних глибоких вен зі звитим ходом стовбура великої підшкірної вени на стегні, розширенням просвіту стовбура більше 20 мм у діаметрі, наявність варикозних вузлів великої підшкірної вени починаючи з її гирла. Тобто даним хворим не було показано виконання ендовенозних термальних абляцій перш за все з огляду на анатомічні особливості. Критеріями виключення хворих із дослідження були: наявність цукрового діабету, гострого тромбозу глибоких вен, тромбофлебіту поверхневих вен, хронічної ниркової недостатності, оклюзивно-стенотичних уражень черевного відділу аорти, магістральних артерій таза та НК, розвиток протягом останнього року гострого порушення мозкового кровообігу чи інфаркту міокарда.

У залежності від способів виконання оперативних втручань пацієнти були розподілені на дві групи: 1–шу – 48 (58,5%) хворих, яким хірургічне лікування проводилося шляхом виконання типових загальноприйнятих відкритих оперативних втручань за допомогою стандартного набору інструментів, і 2–гу – 34 (41,5%) хворих, яким оперативні втручання виконувалися із застосуванням розроблених нами пристроїв для розведення країв рани, виділення та перев'язки перфорантних вен і великої підшкірної вени, нетравматичного накладання швів на післяопераційні рани [16 – 18]. Усі оперативні втручання пацієнтам 2–ї групи виконувалися із ультразвуковим супроводом. Операції у 37 (77,1%) пацієнтів 1–ї та у 26 (76,5%) пацієнтів 2–ї групи виконані із застосуванням спинномозкового знеболювання. Під внутрішньовенним наркозом із штучною вентиляцією легень прооперовані 8 (16,7%) хворих 1–ї та 3 (8,8%) хворих 2–ї групи.

Для суб'єктивної оцінки ЯЖ усім хворим за допомогою опитувальника CIVIQ проводили анкетування до операції та через 1, 3 та 6 міс після її виконання. Дане анкетування, яке передбачало отримання відповідей на сформульовані запитання, надало можливість оцінити інтенсивність симптомів, характерних для явищ хронічної венозної недостатності НК. Запитання стосувалися скарг хворого на

момент опитування щодо зміни характеру його трудової діяльності після операції, психологічного стану [19]. Для досягнення поставленої мети нами була запропонована таблиця, що складалася із 20 запитань та п'яти варіантів відповіді на кожне з них, які вибирав хворий власноруч за безпосередньої участі та під керівництвом лікаря-хірурга у форматі анкетування. Перші 10 запитань стосувалися фізичного стану хворого, наступні 10 запитань – психологічного стану. Запропоновані в опитувальнику відповіді оцінювались пацієнтом 1 балом, якщо проявів не було, 2 балами, якщо прояви були легкі, 3 балами – виражені, 4 балами – тяжкі, 5 балами – дуже тяжкі. Потім підраховувалась загальна кількість балів, якою пацієнт оцінив усі відповіді, і ділилася на 20. Отримана остаточно кількість балів розглядалася як індекс ЯЖ: 1 – 1,9 – відмінний; 2 – 2,9 – добрий; 3 – 3,9 – задовільний; 4 – 5 – незадовільний.

Статистичне опрацювання отриманих даних проводили за допомогою пакета прикладних статистичних програм SPSS для Windows 10.0 та STATISTICA 10.

### Результати

У 1–й групі було 17 (35,4%) чоловіків і 31 (64,6%) жінка, середній вік яких становив  $(60,44 \pm 1,3)$  року. У 2–й групі було 12 (35,3%) чоловіків і 22 (64,7%) жінки, середній вік яких становив  $(60,41 \pm 1,5)$  року. У 18 (37,5%) пацієнтів 1–ї групи ВТВ розміщувалися на лівій, у 30 (62,5%) – на правій НК. У 2–й групі ВТВ на лівій НК відмічені у 12 (35,3%), на правій – у 22 (64,7%) пацієнтів. Шляхом збору анамнезу встановлено, що тривалість захворювання на ВТВ у хворих 1–ї групи коливалася від 132 до 170 діб і в середньому становила  $(153,94 \pm 1,46)$  доби, у хворих 2–ї групи – від 120 до 158 діб і в середньому становила  $(142,32 \pm 2,12)$  доби ( $p > 0,05$ ). Отже, об'єктивне обстеження пацієнтів обох груп показало, що за статтю, локалізацією ВТВ, тривалістю захворювання та супутньою патологією досліджувані групи були порівнянними.

У результаті проведеного консервативного лікування ВТВ загоїлися у 33 (68,8%) хворих 1–ї та у 23 (67,6%) хворих 2–ї групи. У решти хворих площі ВТВ зменшилися до середніх та малих розмірів, що дозволило виконати оперативні втручання на венах НК для усунення причин виникнення трофічних розладів.

Середня тривалість оперативних втручань у пацієнтів 1–ї групи становила  $(64,9 \pm 1,65)$  хв, 2–ї –  $(50,1 \pm 1,18)$  хв ( $p < 0,001$ ). Середній термін стаціонарного лікування пацієнтів 1–ї групи становив  $(9,9 \pm 1,05)$  ліжко-дня, 2–ї –  $(6,38 \pm 1,06)$  ліжко-дня ( $p < 0,05$ ). У ранньому післяопераційному періоді спостерігали такі ускладнення оперативних втручань: гематоми за ходом післяопераційних ран – у 4 (8,3%) пацієнтів 1–ї та у 2 (5,9%) пацієнтів 2–ї групи; лімфорейю – у 7 (14,6%) пацієнтів 1–ї та у 1 (2,9%) пацієнта 2–ї групи; нагноєння ран – у 4 (8,3%) пацієнтів 1–ї групи.

### Обговорення

Провівши аналіз даних анкетування, ми встановили, що до початку оперативного лікування більшість хворих 1–ї

та 2-ї груп скаржилась на біль (98,7%), відчуття тяжкості в НК (95,1%), набряк (81,7%) та судоми (68,3%). Крім того, усі обстежені пацієнти вказували на поганий психоемоційний стан, зниження соціальної активності. Це дало підставу стверджувати, що пацієнти обох груп мали тотожні скарги та симптоми захворювання. Так, до початку оперативного лікування 34 (70,8%) хворих 1-ї та 25 (73,5%) хворих 2-ї групи оцінили ЯЖ як незадовільну, а 14 (29,2%) хворих 1-ї та 9 (26,5%) хворих 2-ї групи – як задовільну.

Через місяць після виконання оперативних втручань ЯЖ як незадовільну оцінили 30 (62,5%) пацієнтів 1-ї та 16 (47,1%) пацієнтів 2-ї групи, як задовільну – 18 (37,5%) хворих 1-ї та 18 (52,9%) хворих 2-ї групи. Ці дані дають підстави стверджувати, що через один місяць після лікування оцінка ЯЖ пацієнтів відчутно не покращилася, лише незначно зменшилися больові відчуття.

Проведення анкетування через 3 міс показало значні зміни в оцінці ЯЖ. Як незадовільну ЯЖ оцінили 5 (10,4%) хворих 1-ї та 3 (8,8%) хворих 2-ї групи ( $p > 0,005$ ), задовільну – 17 (35,4%) пацієнтів 1-ї та 4 (11,8%) пацієнти 2-ї групи ( $p < 0,005$ ); добру – 24 (50%) пацієнти 1-ї та 21 (61,8%) пацієнт 2-ї групи; відмінну – 2 (4,2%) пацієнти 1-ї та 6 (17,6%) пацієнтів 2-ї групи. Тобто вже через 3 міс після комплексного лікування спостерігалась позитивна динаміка ЯЖ хворих як 1-ї, так і 2-ї групи.

Через півроку жоден пацієнт в обох групах не оцінив ЯЖ як незадовільну. Як задовільну ЯЖ оцінили 6 (12,5%) пацієнтів 1-ї та 2 (5,9%) пацієнти 2-ї групи; добру – 33 (68,8%) пацієнти 1-ї та 19 (55,9%) пацієнтів 2-ї групи; відмінну – 9 (18,8%) пацієнтів 1-ї та 13 (38,2%) пацієнтів 2-ї групи.

Також через півроку пацієнти були оглянуті з проведенням ультразвукового дуплексного сканування вен НК, яке виявило рецидив ВТВ у 3 (6,3%) пацієнтів 1-ї групи. У хворих 2-ї групи рецидивів ВТВ не виявлено. Пояснюємо це тим, що у пацієнтів 1-ї групи не всі неспроможні перфорантні вени на гомілці були перев'язані, що підтверджувалося результатами ультразвукового обстеження. Крім того, було простежено психологічний напрямок опитувальника у пацієнтів обох груп. Аналіз отриманих даних дозволив зробити висновок, що психоемоційний стан хворого повністю залежить від його фізичного стану.

Отже, згідно з отриманими результатами хворі 2-ї групи мали вищу оцінку ЯЖ, оскільки у них швидше загоювалися виразки, зменшувалося відчуття болю і, як наслідок, покращувався їх психоемоційний стан. Крім того, 29 (85,3%) пацієнтів 2-ї групи зазначили, що навіть у разі збереження деяких симптомів їх суб'єктивні прояви зменшувалися та покращувалося самопочуття. Усе це сприяло підвищенню оцінки ЯЖ хворих із ВТВ НК, лікування яких було проведено за запропонованими методиками.

## Висновки

1. Частота виникнення розповсюджених післяопераційних ускладнень зменшується майже вдвічі у разі застосування розроблених нами пристроїв на різних ета-

пах венектомії у хворих, яким протипоказано виконання ендовенозних термальних втручань.

2. Мінімізація травмування країв операційної рани, прискорення їх загоєння зменшують тривалість перебування хворих у стаціонарі.

3. Застосування розроблених нами пристроїв для оперативного втручання на венозній системі НК пришвидшує його виконання, зменшує травматичність. Це супроводжується зменшенням інтенсивності больових відчуттів, підвищенням суб'єктивної оцінки ЯЖ у віддаленому післяопераційному періоді.

## Підтвердження

**Фінансування.** Дослідження та написання статті автори фінансували власним коштом.

**Інформація про внесок кожного учасника.** Ляховський В. І. – формування ідеї, написання статті, оформлення бібліографії; Рябушко Р. М. – збір та аналіз матеріалу, написання статті; Сидоренко А. В. – статистичне дослідження, оформлення статті.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що вони не мають конфлікту інтересів.

**Згода на публікацію.** Автори прочитали і схвалили остаточний варіант рукопису та дали згоду на публікацію цього рукопису.

## References

1. Rusin VI, Korsak VV, Rusin VV, Popovich YM, Nosenko OA, Kalinich SS, et al. Venous trophic ulcers. Uzhhorod: Carpathians, 2017. 244 p. ISBN 978-966-671-461-2. [In Ukrainian].
2. Illescas-Montes R, Atkinson RA, Cullum N. Low-level light therapy for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2018(6):CD013061. doi: 10.1002/14651858.CD013061. PMID: PMC6513113.
3. Shadid N, Ceulen R, Nelemans P, Dirksen C, Veraart J, Schurink GW, et al. Randomized clinical trial of ultrasound-guided foam sclerotherapy versus surgery for the incompetent great saphenous vein. *Br J Surg.* 2012;99(8):1062-70. doi: 10.1002/bjs.8781. Epub 2012 May 25. PMID: 22627969.
4. Usenko OYu, Kulnikov PI, Chernukha LM. Chronic diseases of the veins of the lower extremities and pelvis: diagnosis, therapy, medical examination, prevention of complications. Clinical and practical recommendations (National Standard of Ukraine). Kyiv: NMAPO; 2014. 120p. [In Ukrainian].
5. Biemans AA, van der Velden SK, Bruijninx CM, Buth J, Nijsten T. Validation of the chronic venous insufficiency quality of life questionnaire in Dutch patients treated for varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;42(2):246-53. doi: 10.1016/j.ejvs.2011.04.007. Epub 2011 Apr 30. PMID: 21531589.
6. Stranden E. Edema in venous insufficiency. In: Wittens C, editor. *Best Practice in Venous Procedures.* Turin, Italy: Edizioni Minerva Medica; 2010:131-40. ISBN-10 978-88-7711-668-0.
7. Kruglova LS, Panina AN, Strelkovich TI. Trophic ulcers of venous origin. *Russian journal of skin and venereal diseases.* 2014;17(1):21-5. [In Russian].
8. Sergeev NA, Shestakov MS. Treatment of venous leg trophic ulcers using low intensive laser radiation. *Medical Journal of the Russian Federation.* 2013;18(50):36-7. [In Russian].
9. Hudz IM, Orinshak VA, Doroshenko HV. Operative treatment effect on quality of life in patients with post-thrombotic disease of lower extremities. *Surgery of Ukraine.* 2013;(1):50-4. [In Ukrainian].

10. Bakker NA, Schieven LW, Bruins RM, van den Berg M, Hissink RJ. Compression stockings after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;46(5):588–92. doi: 10.1016/j.ejvs.2013.08.001. Epub 2013 Sep 5. PMID: 24012465.
11. Shaidakov EV, Petuhov AV, Iliuhin EA. Chronic venous diseases related quality of life. *Flebologiya.* 2011;5(3):64–8. [In Russian].
12. Rabe E, Pannier F. Clinical, aetiological, anatomical and pathological classification (CEAP): gold standard and limits. *Phlebology.* 2012;27 Suppl 1:114–8. doi: 10.1258/phleb.2012.012s19. PMID: 22312077.
13. Krysa J, Jones GT, van Rij AM. Evidence for a genetic role in varicose veins and chronic venous insufficiency. *Phlebology.* 2012;27(7):329–35. doi: 10.1258/phleb.2011.011030. Epub 2012 Feb 3. PMID: 22308533.
14. O'Meara S, Martyn–St James M. Alginate dressings for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(4):CD010182. doi: 10.1002/14651858.CD010182.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(8):CD010182. PMID: 23633381.
15. Vasquez MA, Rabe E, McLafferty RB, Shortell CK, Marston WA, Gillespie D, et al. Revision of the venous clinical severity score: venous outcomes consensus statement: special communication of the American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. *J Vasc Surg.* 2010;52(5):1387–96. doi: 10.1016/j.jvs.2010.06.161. Epub 2010 Sep 27. PMID: 20875713.
16. Liakhovskiy VI, Demianiuk DH, Riabushko RM, Kovalov OP, Bezkorovainyi OM, inventor; Ukrainian Medical Stomatological Academy, assignee. Device for distribution of edges and sewing of wound during formation of aesthetic scar. Patent Ukraine No 88287. 2014 March 11. [In Ukrainian].
17. Zhdan VM, Liakhovskiy VI, Riabushko RM, inventor; Ukrainian Medical Stomatological Academy, assignee. Device for distinction of edges and sewing of wound at phlebectomies and other mini–invasive interventions. Patent Ukraine No 90839. 2014 Jun 10. [In Ukrainian].
18. Zhdan VM, Liakhovskiy VI, Riabushko RM, inventor; Ukrainian Medical Stomatological Academy, assignee. Device for divorcing the edges of the wound when linking perforated veins. Patent Ukraine No 91590. 2014 Jul 10. [In Ukrainian].
19. Mishalov VG, Markulan LJ, Beichuk SV, Mirgorodskii DS. Patient's with varicothrombophlebitis life quality evaluation after various treatment in the three–year period dynamics by CIVIQ2 scale. *Surgery of Ukraine;*(1):68–75. [In Russian].

Надійшла 18.03.20