DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.76

УДК 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

КОМПЛЕКСНИЙ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНИЙ ПІДХІД ТА ЕНДОВЕНОЗНЕ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ С6 КЛІНІЧНОГО КЛАСУ

С.І. Саволук, А.Р. Дембіцький

*Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, кафедра хірургії та судинної хірургії, м. Київ, Україна,**ORCID ID: 0000-0001-5406-8228, e-mail: savoluk@meta.ua;**ORCID ID: 0000-0002-0456-9128, e-mail: dembitskyis3@gmail.com*

Резюме. Проведено оцінку ефективності передопераційної підготовки трофічної виразки у пацієнтів із ХВН за допомогою запропонованої тактики механо-хімічного дебридменту та усунення вертикального венозного рефлюксу методом ЕВЕЗ, порівняно зі стандартною передопераційною тактикою ведення та ЕВЛК сафенних вен. Встановлено, що запропонована тактика передопераційної підготовки є ефективнішою, ніж класичний підхід.

Мета. Визначити ефективність застосування методу ЕВЕЗ в комбінації із запропонованою передопераційною підготовкою трофічної виразки в лікуванні ХВН.

Матеріали та методи. Виконано аналіз лікування 68 пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу. Пацієнтам основної групи було виконано ЕВЕЗ, обробку приток та перфорантних вен із передопераційною підготовкою трофічної виразки, що включає в себе активний механо-хімічний дебридмент та контроль балансу вологості в рані, встановлення VAC системи, PRP терапію, застосування препаратів на основі діосміну/гесперидину. Пацієнтам у групі порівняння було проведено стандартну передопераційну підготовку та ЕВЛК.

Результати. Запропонована тактика передопераційної підготовки дозволила досягти: зменшення почервоніння та набряку в основній групі на $7,3 \pm 0,8$ день (група порівняння $10,2 \pm 0,7$ день); повного очищення рани від фібрину та некротичних тканин на $9,1 \pm 0,5$ день ($15,0 \pm 1,1$); появу грануляційної тканини на $12,6 \pm 0,9$ день ($18 \pm 0,7$); появу крайової епітелізації на $15,3 \pm 0,7$ день ($20 \pm 1,1$).

Висновки. Запропонована тактика дозволяє у 1,7 рази скоротити термін підготовки виразки до оперативного втручання та в 1,6 рази терміни загоєння виразки. Методика ЕВЕЗ дозволяє ефективно та безпечно проводити абляцію стовбура ВПВ. Застосування флеботонічних препаратів, а саме «Нормовену», дозволяє прискорити загоєння виразки та попередити її повторну появу.

Ключові слова: варикозна хвороба, трофічна виразка, передопераційна підготовка.

Вступ. Проблема варикозного розширення вен нижніх кінцівок із кожним роком стає гострішою, що, безумовно, можна пов'язати із переходом у інформаційну еру та з цифровою революцією. Оскільки більшість професій сьогодні не потребують будь-яких фізичних зусиль та призводять до вираженої гіподинамії із тривалим сидінням, то це стає провідним фактором розвитку хронічного захворювання вен нижніх кінцівок (ХЗВНК). Також актуальною залишається проблема і з раціональним підходом до вибору тактики лікування пацієнтів із ХЗВНК, особливо у пацієнтів із її ускладненими формами.

Роблячи огляд багатьох наукових публікацій, помічаємо серйозну розбіжність у статистичних показниках щодо епідеміології варикозної хвороби, поширеність якої становить від 2 – 56% серед чоловіків та від 1 – 60% у жінок за різними даними. Така розбіжність пов'язана із географією проведених досліджень, етнічною приналежністю, особливостями способу життя, віком пацієнтів, генетичною схильністю, ожирінням, наявністю тривалого ортостазу, особливостями харчування, впливом вагітності та пологів на розвиток ХЗВНК.

З нашої точки зору, вирішальне значення в розвитку варикозної хвороби має генетичний фактор та так званий «європейський спосіб життя», що передбачає гіподинамію, сидячу роботу, харчування із переважанням м'ясних продуктів та виробів із борошна над клітковинною їжею, що, як наслідок, призводить до збільшення частоти закріпів та застою венозної крові у нижніх кінцівках. У дослідженні R. Beaglehole та співавторів [6], що проводилося у Новій Зеландії та на островах Тихого океану, було встановлено, що чим менше факторів «європейського способу життя» та малорухомої роботи у корінного населення, тим нижчий рівень розвитку ХЗВНК. На острові Токелау у групах населення, що були далеко від цивілізації, ХЗВНК було виявлено у 2,9 % чоловіків та у 0,8% жінок. У той же час в Новій Зеландії, високо розвинутій урбаністичній країні, розповсюдженість ХЗВНК становила 33,4% у чоловіків та 43,7% у жінок. У економічно розвинутих країнах частота ХЗВНК складає 25-33% серед дорослого населення, причому 17-20% становлять С3-С6 клінічні класи [7].

Обов'язковою умовою для корекції венозної гемодинаміки нижніх кінцівок є підготовка трофічної виразки шляхом її санації, дебридменту та стимуляції

розвитку грануляційної тканини. При первинному обстеженні хворих обов'язковим є взяття мазка із рани для визначення бактеріального спектру та подальшого проведення раціональної антибактеріальної терапії відповідно до результатів антибіотикограми.

Велике значення має системний підхід до лікування, що включає корекцію супутньої патології, компресійну терапію, догляд за шкірою навколо виразки, правильний підбір та своєчасну зміну типів ранових покриттів, виконання малоінвазивного, етіологічно обґрунтованого оперативного втручання.

Ключовим моментом у лікуванні ХЗВНК С6 клінічного класу є застосування апарату від'ємного тиску (VAC – vacuum-assisted closure), для стимулювання загоєння рани. Апарат для VAC терапії забезпечує субатмосферний тиск, що призводить до стягування країв рани між собою, видалення токсинів, надлишкової інтерстиціальної рідини та некротичних клітин із рани. Таким чином, зменшується бактеріальне та біологічне навантаження на рану та набряк тканин. Ефект макронапруження, що створюється за рахунок негативного тиску, шляхом безпосереднього контакту губки із усією площею виразки та краями рани, застосування герметично встановленої плівки, яка забезпечує закриття, чисте, вологе середовище та запобігає зовнішньому забрудненню, є чудовим неінвазивним методом санації та стимулювання грануляції хронічної трофічної виразки.

Прогресивним напрямком у лікуванні трофічної виразки є застосування плазми, збагаченої тромбоцитами (PRP – Platelet-rich plasma). Основним компонентом PRP є тромбоцити у формі цитоплазматичних фрагментів мегакаріоцитів, які утворюються у кістковому мозку. Тромбоцити в своєму складі мають більше 30 біологічно активних білків, які є основними компонентами гомеостазу та процесу регенерації тканин.

У професійних медичних колах не вирішеним залишається питання щодо вибору оптимальних методів лікування хронічної венозної недостатності (ХВН), особливо актуальною є проблема лікування ускладнених її форм. Методологічні особливості застосування високотермальних методик обробки варикозно змінених вен нижніх кінцівок, таких як ендовенозна лазерна коагуляція (ЕВЛК) та радіочастотна абляція (РЧА), що полягають у варіабельності режимів роботи [3,4,5], піковою температурою впливу, ризиком неврологічних та тромботичних ускладнень, спонукають до пошуку більш безпечних та простих у застосуванні методів обробки поверхневих вен. Безумовно, альтернативою цим методам є технологія ендовенозного електрозварювання (ЕВЕЗ) у автоматичному режимі з використанням пункційних доступів, розроблених на кафедрі хірургії та судинної хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика [1,2].

Мета дослідження. Визначити ефективність застосування методу ЕВЕЗ в комбінації із запропонованою активною передопераційною підготовкою трофічної виразки в лікуванні ХВН С6 клінічного класу.

Матеріали та методи. Виконано аналіз комплексного хірургічного лікування 68 пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу, що перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях клінічних баз кафедри хірургії

та судинної хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика (завідувач кафедри, професор С.І. Саволук) за період із 2017 по 2021 рік. Пацієнти були розділені на дві групи залежно від методу оперативного лікування. В основну групу увійшло 34 пацієнти, яким було виконано ЕВЕЗ апаратом ЕК 300М у комбінації із мініфлебектомією чи ехоконтрольованою склерооблітерацією та передопераційною підготовкою трофічної виразки із застосуванням:

1) взяття мазка із рани для визначення бактеріального спектру та подальшого проведення раціональної антибактеріальної терапії відповідно до результатів антибіотикограми;

2) активного механо-хімічного дебридменту розчинами 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту, повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9 та контролю балансу вологи у рані сучасними гідрогелевими рановими покриттями;

3) встановлення VAC системи з постійним негативним тиском 120 мм рт.ст. терміном 3 дні для перших 3-ох постановок системи (згодом VAC терапія проводилася у постійному режимі з тиском 80-120 мм рт.ст. у пацієнтів із недостатнім рівнем чистоти рани);

4) після активної очистки проводилася PRP терапія, яка передбачає введення плазми, збагаченої тромбоцитами, по краю рани на глибину від 3 до 5 мм (об'єм використаної PRP залежав від величини дефекту та складав від 1 до 2 мл);

5) усім пацієнтам основної групи проводилася корекція супутньої патології із системним застосуванням капіляростабілізуючих препаратів на основі діосміну/гесперидину, а саме препарату «Нормовен» (КВЗ, Україна), що чинить венотонічну та ангіопротекторну дію, зменшує застій венозної крові, покращує мікроциркуляцію, знижує проникність капілярів та підвищує їхню резистентність, покращує лімфатичний відтік. Це у комплексному лікуванні ХВН С6 клінічного класу дає відчутний позитивний ефект.

У групу порівняння увійшло також 34 пацієнти із ХВН С6 клінічного класу, яким було виконано ЕВЛК апаратом Dornier Medilas D LiteBeam+ з довжиною хвилі 1470 нм у комбінації із мініфлебектомією чи ехоконтрольованою склерооблітерацією та передопераційною підготовкою трофічної виразки традиційними мазями (левоміколь, діоксизоль, метилурацил), пов'язками із антисептичним розчином та корекцію супутньої патології згідно зі стандартами лікування ХВН.

Пацієнти обох груп перебували на амбулаторному спостереженні упродовж 6 місяців. Із них 39 (57,35%) жінок та 29 (42,65%) чоловіків у віці від 36 до 78 років. Тривалість існування виразок була від 3 місяців до 7 років. Спостерігалася наступна локалізація венозних трофічних виразок: у ділянці медіальної кісточки – у 49 (72%) пацієнтів, 10 (14,7%) – на передній поверхні, 9 (13,3%) – на латеральній, задній, передньомедіальній або передньолатеральній поверхні гомілки. Розміри виразкового дефекту коливалися від 7 до 89 см². Переважно зустрічалися виразки площею від 7 до 21 см² – у 32 (47,1%) пацієнтів, у 21 (30,9%) пацієнта – від 22 до 45 см², а в 15 (22%) випадках розмір виразки склав від 46 до 89 см².

Термальну обробку великої підшкірної вени (ВПВ) виконано у 61 випадку втручання, малої підшкірної вени (МПВ) – у 7. Діаметр пригирлового сегменту ВПВ складав від 9,3 до 23,1 мм, МПВ – від 5,8 до 9,4 мм. Довжина цільових сегментів ВПВ складала від 18,5 до 64 см, МПВ – від 7,6 до 24,1 см.

У післяопераційному періоді визначали наявність ускладнень та інтенсивність післяопераційного болю (ПБ) відповідно до суб'єктивної оцінки за 10-ти бальною цифровою рейтинговою шкалою (Numeric Pain Rating Scale – NPRS). Результати ЕВЕЗ, ЕВЛК, РЧА (облітерація, фіброз, реканалізація та рефлюкс) оцінювалися відповідно до даних ультразвукового дослідження (УЗД) під час операції, на 2, 7 день та через 1, 3, 6 місяців після операції.

У передопераційному періоді пацієнтам основної групи проводився активний механо-хімічний дебридмент ділянки трофічної виразки шляхом її активного відмивання розчинами 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту та повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9. Проводили активне відмивання трофічної виразки розчином повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9 за допомогою м'якої губки, за необхідності рану попередньо знеболювали шляхом іригації розчином 10% лідокаїну. Розчин 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту застосовували для сильно забруднених трофічних виразок, із значними ділянками некрозів та нашаруваннями фібрину. Антисептичний розчин наносили на ділянку виразки та накладали марлеву пов'язку із цим антисептиком на рану до 30-45 хвилин, за необхідності повторювали маніпуляцію двічі. Після активного очищення переходили до етапу контролю та балансу вологи у рані сучасними гідрогелевими рановими покриттями. Вибір гідрогелевих пов'язок базувався на рівні чистоти рани, кількості виділень та їхнього характеру, стану країв рани. Після досягнення «чистоти» у зоні трофічної виразки виконували оперативні втручання, які корегують венозну гемодинаміку.

Корекція супутньої патології та системне лікування ХВН безпосередньо впливає на кінцевий результат лікування трофічної виразки нижніх кінцівок. Усі пацієнти основної групи системно приймали флеботонічні препарати на основі діосміну у добовій дозі 1000 мг, а саме препарат «Нормовен». Фармакодинаміка препаратів на основі діосміну полягає у підвищенні тону венозної стінки, зменшенні проникності капілярів та підвищенні їхньої резистентності, покращенні венозного відтоку та зміцненні стінки судини [8]. Також препарати цієї групи на клітинному рівні модулюють адгезію лейкоцитів та захищають тканини від гіпоксії [9]. Активні метаболіти діосмін/геспердину створюють максимальну концентрацію в усіх шарах стінок, як поверхневих, так і глибоких вен нижніх кінцівок, меншою мірою накопичуються у стінках судин нирок, печінки, легень та інших органах та системах. Також капіляростабілізуючу та ангіопротекторну дію чинять рослинні флавоноїди, зокрема геспердин. Дані метааналізу Coleridge-Smith et al. свідчать, що у пацієнтів із ХВН, які отримували діосмін/геспердин, динаміка епітелізації виразки упродовж 6-ти місяців була значно кращою (відносно зниження ризику

32%; довірчий інтервал 3–70%) [10]. У нашій практиці в лікуванні пацієнтів із ХВН різних клінічних класів ми широко застосовуємо вітчизняний комплексний препарат «Нормовен» (КВЗ, Україна), до складу якого входить 450 мг діосміну та 50 мг геспердину. Корсак В.В. та співавтори у своєму дослідженні оцінювали ефективність застосування препарату «Нормовен» при патогенетичному лікуванні пацієнтів із ХВН С1-С6 клінічних класів. Було встановлено, що прийом препарату «Нормовен» згідно з інструкцією протягом 1 місяця після оперативного втручання на венах нижніх кінцівок суттєво знизив відсоток пацієнтів із набряками, синдромом «важких ніг» та больовим синдромом порівняно з групою пацієнтів, що не отримували флеботонічної терапії ($p < 0,05$) [11]. У схожому дослідженні щодо впливу діосмін/геспердину у поєднанні із хірургічним лікуванням варикозної хвороби та посттромбофлебітичного синдрому (ПТФС) було виявлено зменшення парестезії у 76,7% пацієнтів, больового синдрому у 77,8%, набряку нижніх кінцівок у 62% та можливість ефективно попередити утворення виразок венозної етіології [12].

ЕВЕЗ проводили за допомогою генератора току – багатоцільового апарату для електрозварювання живих тканин ЕК 300М та зварювального ендовенозного інструмента (ЗЕІ) оригінальної конструкції [4]. У процесі роботи застосовували автоматичний режим коагуляції. Робочою частиною ЗЕІ є біполярний електрод, що адаптований для пункційного позиціонування в зону інтересу через інтродюсери 9 – 10 Fr, та має робочу довжину до 5 см, діаметр до 3 мм. Особливістю роботи ЕВЕЗ є низький діапазон температурного впливу на судинну стінку, що коливається в межах від 55 – 80 °C та характеризується глибиною поширення тепла 1,5 – 2 мм, що призводить до спазму і перекриття вени в результаті дегідратації і денатурації білкових компонентів венозної стінки та, як наслідок, надійної оклюзії цільових сегментів компрометованих вен.

Техніка виконання ЕВЕЗ ідентична усім пункційним методикам обробки стовбурів ВПВ чи МПВ та передбачає пункцію вени за Сельдінгером в нижній межі рефлюксу, виключенням є наявність трофічної виразки у тій зоні, тоді пункція проводиться у максимально нижчій можливій точці. Також особливістю є використання інтродюсера у 9 Fr. Після цього проводиться позиціонування робочої частини ЗЕІ у цільовому сегменті вени згідно з прийнятими стандартами. Під контролем УЗД проводиться етап тумесцентної анестезії розчином Кляйна із розрахунку 10 мл на 1 см вени, критерієм адекватності виконання тумесцентної анестезії є щільне прилягання стінки до ЗЕІ. Після цього проводиться етап ЕВЕЗ, під час якого апарат відпрацьовує свій робочий цикл та досягається ефект електротермічної абляції стінки вени, денатурації білка, з наступним послідовним просуванням ЗЕІ покроково (на 5 см) на протязі визначеного цільового сегменту.

Після завершення етапу ЕВЕЗ операція доповнюється склерооблітерацією приток та перфорантних вен із патологічним рефлюксом. За можливості, при відсутності вираженого ліподерматосклерозу та рубців, перфоранти діаметром від 4 мм та більше

обробляються шляхом мініфлебектомії та лігування плетеним розсмоктуючим шовним матеріалом на основі полілактиду 910. Після завершення усіх етапів лікування пацієнтам одягають компресійний трикотаж 2 класу компресії, та вони приступають до ходьби в межах відділення протягом 45 хвилин.

Пацієнтам із групи порівняння було виконано ЕВЛК за аналогічною методикою, відмінність полягала у передопераційній підготовці та післяопераційному веденні трофічної виразки.

Результати дослідження. Обсяг операції визначався індивідуально залежно від вираженості варикозної трансформації, протяжності рефлюксу по поверхневих венах, наявності неспроможних перфорантних вен та локалізації виразкового дефекту. Втручання обмежувалося рівнем виражених трофічних порушень.

Застосування запропонованої тактики місцевого лікування трофічної виразки венозної етіології дозволило досягти: стійкого зменшення почервоніння та набряку у основній групі на $7,3 \pm 0,8$ день, у групі порівняння на $10,2 \pm 0,7$ день; повного очищення рани від фібрину та некротичних тканин у основній групі на $9,1 \pm 0,5$ день, у групі порівняння на $15,0 \pm 1,1$ день; появу грануляційної тканини у основній групі на $12,6 \pm 0,9$ день, у групі порівняння на $18 \pm 0,7$ день; появу крайової епітелізації у основній групі на $15,3 \pm 0,7$ день, у групі порівняння на $20 \pm 1,1$ день. Термін загоєння трофічних виразок залежав від їхньої площі, віку пацієнта та тривалості існування виразки, але в основній групі тенденція до загоєння відзначалася в середньому в 1,6 рази швидше, ніж у групі порівняння. Зокрема в основній групі загоєння трофічних виразок від 7 до 21 см^2 відзначалося на $22,3 \pm 0,9$ добу, тоді як у групі порівняння на $29,1 \pm 0,7$ добу. Таким чином, запропонована тактика передопераційного догляду за виразкою дозволила скоротити термін підготовки в 1,7 рази з $15 \pm 1,1$ до $9,1 \pm 0,5$ днів.

Порушення загального стану та функції ходьби в післяопераційному періоді не спостерігалось. Відсутність ПБ відзначали 45 (66,2%) пацієнтів. Інтенсивність ПБ у інших 23 (33,8%) пацієнтів становила 3 бали за NPRS (біль помірний), а її тривалість не перевищувала 12 годин.

У основній групі на 2 та 7 добу після операції у всіх пацієнтів виявлено УЗ ознаки оклюзії цільових сегментів ВПВ та МПВ. Через 1 місяць після операції у 18 (26,5%) пацієнтів виявлено ділянки вен з ознаками фіброзу. Через 3 місяці фіброз цільових сегментів ВПВ і МПВ виявлений у 31 (45,6%) пацієнта. Фіброз цільових сегментів вен в терміни спостереження 6 місяців встановлений у 68 (100%) пацієнтів. При цьому у всіх пацієнтів спостерігалася типова картина «термальної кросектомії». Поряд із позитивними УЗ результатами в усіх пацієнтів також відзначений задовільний косметичний ефект і регрес клінічних симптомів ХЗВНК вже протягом перших місяців спостереження.

У всіх пацієнтів із варикозною хворобою С6 клінічних класів відзначено позитивну клінічну динаміку у вигляді активної епітелізації рани, зменшення трофічних виразок в розмірах від 50% до 75% упродовж перших 15 – 17 діб. Повне загоєння трофічних виразок спостерігалось в термін від 22 діб.

Ускладнення, зокрема опіки, тромбози і парестезії, не спостерігалися ні в одному з випадків в основній групі. У групі порівняння в 8 (23,5%) пацієнтів відзначалася наявність парестезії у н/3 гомілки. У всіх пацієнтів протягом перших 7 – 14 діб спостерігалися помірні екхімози шкіри внаслідок тумесцентної анестезії, вони регресували самостійно.

Обговорення результатів. Враховуючи отримані результати, зазначимо, що активний механо-хімічний спосіб передопераційної підготовки трофічної виразки із застосуванням VAC терапії та PRP є значно ефективнішим, ніж стандартна передопераційна підготовка, та дозволяє скоротити термін передопераційної підготовки у 1,7 рази, швидше досягти стадії епітелізації виразки і у 1,6 рази прискорити загоєння трофічної виразки. Застосування методу ЕВЕЗ є ефективним та безпечним у лікуванні ХЗВНК та його ускладнень, особливо у пацієнтів із великим діаметром підшкірних вен. Алгоритм управління ЕВЕЗ дозволяє уникнути надмірного нагріву венозної стінки і коагуляційного некрозу шляхом автоматичної генерації і корекції параметрів зварювання у процесі РЦ за умови адекватної екставазальної компресії тумесцентним розчином. Також метод ЕВЕЗ дозволяє безпечно проводити абляцію цільового сегмента у середній та нижній третині гомілки без розвитку парестезій та опіків паравазальних тканин у пацієнтів. У всіх досліджуваних випадках при УЗД контролі через 3 – 6 місяців було досягнуто ознак фіброзу стовбурів ВПВ та МПВ. Застосування флавоноїдів у комплексному хірургічному лікуванні варикозної хвороби, з високим рівнем доказовості, є високоефективним у лікуванні венозних виразок. Прийом комплексного препарату «Нормовен» на всіх стадіях розвитку ХЗВНК, зокрема й у пацієнтів із хронічними венозними виразками, дозволяє прискорити їхнє загоєння та попередити повторну появу.

Висновки:

1. Запропонована тактика передопераційного ведення пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу дозволяє у 1,7 рази з $15 \pm 1,1$ до $9,1 \pm 0,5$ днів скоротити термін підготовки виразки шляхом досягнення її очищення та появи грануляційної тканини на амбулаторному етапі в основній групі.

2. Виконання комбінованих малоінвазивних оперативних втручань із застосуванням ЕВЕЗ та активної механо-хімічної підготовки трофічної виразки із її адекватним контролем вологості дозволило скоротити терміни загоєння виразки у 1,6 рази порівняно зі стандартними методами лікування ускладнених форм ХВН.

3. Автоматичний режим управління РЦ забезпечує порівняно низький нагрів вени та паравазальних тканин, мінімізує ризик розвитку ускладнень, виключає вплив суб'єктивних факторів на результати абляції, що є надто важливим у лікуванні саме ускладнених форм ХВН.

4. Методика ЕВЕЗ дозволяє ефективно та безпечно проводити абляцію стовбура ВПВ, навіть при великих діаметрах приустьових сегментів.

5. Додавання в комплексне лікування хронічних венозних виразок флеботонічних препаратів (у нашому дослідженні препарат

«Нормовен», виробництва АТ «Київський вітамінний завод») дозволяє прискорити їхнє загоєння та попередити повторну появу.

References:

1. Horbovets VS, Savoliuk SI, Diadyk OO, Hvozdiak MM, Herashchenko RA. Rozrobka ta pershyi dosvid zastosuvannya avtomatychnoho rezhymu endovenoznoho elektrozvartuvannya v likuvanni varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Art of medicine. 2018; 4(8):35-43.
2. Chernukha LM, Horbovets VS, Vlaikov HH, Savoliuk SI, Khodos VA, Diadyk OO. Mozhlyvosti zastosuvannya zvariuvanoi tekhnolohii v likuvanni varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Klinichna Flebologhiia. 2019; 11(1):43-44.
3. Bergan JJ. The vein book. 1st edition. Academic Press. 2007. P. 267-273.
4. Shahid KR, Dellon AL, Amrami KK, Spinner RS. Sciatic and peroneal nerve injuries after endovascular ablation of lower extremity varicosities: case reports and review of the literature. Ann. Plast. Surg. 2015; 74(1):64-68.
5. Kelleher D, Lane TRA, Franklin IJ, Davies AH. Socio-economic impact of endovenous thermal ablation techniques. Lasers Med. Sci. 2014; 29(2):493-499. DOI: 10.1007/s10103-013-1453-8.
6. Seliverstov E, Avak'yants I, Nikishkov A. Epidemiology of chronic venous disease. Flebologhiia. 2016; 10(1), 35-42. DOI:10.17116/flebo201610135-42.
7. Mansilha A. Early Stages of Chronic Venous Disease: Medical Treatment Alone or in Addition to Endovenous Treatments. Advances in Therapy. 2020; 37(S1):13-18. DOI: 10.1007/s12325-019-01217-9.
8. Nicolaides A, Kakkos S, Eklof B, Perrin M, Nelzen O, Neglen P. Management of chronic venous disorders of the lower limbs – guidelines according to scientific evidence. Int Angiol. 2014; 33(2):87-208.
9. Scallan C, Bell-Syer SE, Aziz Z. Flavonoids for treating venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 31 May 2013; DOI: 10.1002/14651858.CD006477.pub2.
10. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet AA. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005; 30(2):198-208. DOI: 10.1016/j.ejvs.2005.04.017.
11. Korsak VV, Rusyn VV. Kompleksne likuvannya varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Praktychna medytsyna. 2008; XIV(5):121-124.
12. Nikulnikov PI, Vlaikov HH, Huch AA. Likuvannya khronichnoi venoznoi nedostatnosti nyzhnikh kintsivok. Novi alternatyvy [Elektronnyi resurs]. Krovoobih ta hemostaz. 2008; 1:76-78.

УДК 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ПОДХОД И ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРКА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С6 КЛИНИЧЕСКОГО КЛАССА

С.И. Саволук, А.Р. Дембицкий

Національний університет здравоохранения
Украины имени П.Л. Шупика,
кафедра хирургии и сосудистой хирургии,
г. Киев, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-5406-8228,
e-mail: savoluk@meta.ua;
ORCID ID: 0000-0002-0456-9128,
e-mail: dembitskyis3@gmail.com

Резюме. Проведена оценка эффективности предоперационной подготовки трофической язвы у пациентов из ХВН с помощью предложенной тактики механо-химического дебридмента и устранения вертикального венозного рефлюкса методом ЭВЭС, по сравнению со стандартной предоперационной тактикой ведения и ЭВЛК сафенных вен. Установлено, что предложенная тактика предоперационной подготовки является более эффективной, чем классический подход.

Цель. Определить эффективность применения метода ЭВЭС в сочетании с предложенной предоперационной подготовкой трофической язвы в лечении ХВН.

Материалы и методы. Выполнен анализ лечения 68 пациентов с ХВН С6 клинического класса. Пациентам основной группы была выполнена ЭВЭС, обработка притоков и перфорантных вен с предоперационной подготовкой трофической язвы, которая включает в себя активный механо-химический дебридмент и контроль баланса влаги в ране, установление VAC системы, PRP терапию, применение препаратов на основе диосмина/гесперидина. Пациентам в группе сравнения было проведено стандартную предоперационную подготовку и ЭВЛК.

Результаты. Предложенная тактика предоперационной подготовки позволила достичь уменьшения покраснения и отека в основной группе на $7,3 \pm 0,8$ день (группа сравнения $10,2 \pm 0,7$ день); полного очищения раны от фибрина и некротических тканей на $9,1 \pm 0,5$ день ($15,0 \pm 1,1$); появления грануляционной ткани на $12,6 \pm 0,9$ день ($18 \pm 0,7$); появления краевой эпителизации на $15,3 \pm 0,7$ день ($20 \pm 1,1$).

Выводы. Предложенная тактика позволяет в 1,7 раза сократить срок подготовки язвы к оперативному вмешательству и в 1,6 раза сроки заживления язвы. Методика ЭВЕЗ позволяет эффективно и безопасно проводить абляцию ствола БПВ. Применение флеботонических препаратов, а именно «Нормовена», позволяет ускорить заживление язвы и предупредить ее повторное появление.

Ключевые слова: варикозная болезнь, трофическая язва, предоперационная подготовка.

UDC 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

COMPREHENSIVE PREOPERATIVE APPROACH AND ENDOVENOUS ELECTRIC WELDING IN THE TREATMENT OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY C6 CLINICAL CLASS

S.I. Savolyuk, A.R. Dembitsky

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine,
Department of Surgery and Vascular Surgery,
Kyiv, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-5406-8228,
e-mail: savoluk@meta.ua;
ORCID ID: 0000-0002-0456-9128,
e-mail: dembitskyis3@gmail.com*

Abstract. The evaluation was done in the sphere of preoperative preparation trophic ulcer in patients with CVI using the proposed tactics of mechanochemical debridement and elimination of vertical venous reflux EVEZ method, in comparison with standard preoperative management tactics and EVLT of saphenous veins. It is established that the proposed tactics of preoperative preparation are more effective than classical approaches.

Purpose. The use of the EVEZ method in combination with the proposed preoperative preparation of trophic ulcers in the treatment of CVI was determined to be effective.

Materials and methods. An analysis of the treatment of 68 patients with CVI C6 clinical class was performed. The patient of the main group received the EVEZ treatment tributaries and perforating veins with preoperative trophic preparation ulcers, which includes: active mechanochemical debridement and control moisture balance in the wound, installation of negative pressure wound therapy system, platelet rich plasma therapy, application drugs based on diosmin and hesperidin. The proposed scheme of preoperative preparation has the following algorithm:

1. Taking a smear from the sore to determine the bacterial spectrum and subsequent rational antibacterial therapy following the results of the antibioticogram;

2. Active mechanochemical debridement with solutions of 0.1% polyaminopropyl biguanide + 0.1% surfactant, povidone-iodine + ethanol + glycerin + laureate 9 and control of moisture balance in the wound with modern hydrogel sore dressings;

3. Installation of VAC system with a constant negative pressure of 120 mm Hg for 3 days for the first 3 performances of the system. Subsequently, VAC therapy was performed in a constant mode with a pressure of 80-120 mm Hg. in patients with insufficient wound cleanliness;

4. After active cleaning, PRP therapy was performed, which involves the introduction of platelet-enriched plasma along the edge of the wound to a depth of 3 to 5 mm. The amount of PRP used depended on the size of the defect and ranged from 1 to 2 ml.

5. All patients of the main group underwent correction of concomitant pathology with systemic use of capillary stabilizing drugs based on diosmin / hesperidin.

Patients in the comparison group received standard preoperative preparation and EVLT. Patients of both groups were outpatient for 6 months. 39 of them (57.35%) were women and 29 (42.65%) were men aged 36 to 78 years. The duration of ulcers ranged from 3 months to 7 years. The following localization of venous trophic ulcers was observed: in the area of the medial bone - in 49 (72%) patients, 10 (14.7%) - on the anterior surface, 9 (13.3%) - on the lateral, posterior, anterior medial or anterolateral surface of the tibia.

Results. Tactics of preoperative preparation that is offered allowed to achieve: reduction of redness and swelling in the main group on 7.3 ± 0.8 days (comparison group 10.2 ± 0.7 days); complete cleaning of the wound from fibrin and necrotic tissues at 9.1 ± 0.5 days (15.0 ± 1.1); the appearance of granulation tissues at day 12.6 ± 0.9 (18 ± 0.7); the appearance of marginal epithelialization at 15.3 ± 0.7 days (20 ± 1.1).

Conclusions. The proposed tactics can reduce the term by 1.7 times the preparation of the ulcer for surgery and 1.6 times the healing time of ulcers. The EVEZ method allows performing ablation efficiently and safely trunk great saphenous vein. The use of phlebotonic drugs, which is called Normoven, allows you to accelerate the healing of ulcers and prevent their recurrence.

Keywords: lower-extremity venous disease, trophic ulcer, preoperative management tactics.

Стаття надійшла в редакцію 05.10.2021 р.
Стаття прийнята до друку 09.12. 2021 р.