

# Роль кросектомії в рецидиві варикозної хвороби



**І.М. Гудз, В.З. Лавринець, О.І. Гудз,  
І.В. Дмитрів, М.М. Багрій**

Івано-Франківський національний медичний університет

**Мета роботи** – вивчити роль кросектомії у розвитку рецидиву варикозної хвороби та розробити шляхи запобігання цьому процесу.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано лікування 68 хворих, прооперованих з приводу варикозної хвороби (ВХ) за наявними стандартами. За класифікацією CEAP, всі обстежені відповідали категорії C2-C4ErAsPr. Залежно від завдань дослідження їх було розподілено на дві групи: 1-ша (основна) – 32 хворих, у яких під час кросектомії (КЕ) використано власну методику формування анатомічного бар'єра для запобігання можливому неоангіогенезу (НА) в зоні сафено-стегнового з'єднання (ССЗ); 2-га (контрольна) – 36 хворих, у яких було проведено традиційну КЕ із перев'язуванням вен шовним матеріалом, що не розсмоктується. Для вивчення можливої ролі варикозно зміненої стінки кукси великої підшкірної вени у розвитку процесів НА у частини хворих взяли фрагменти вказаної вени із зони ССЗ для морфологічного дослідження. Після виписування зі стаціонару хворим призначено компресійну терапію протягом 3 міс та тривалий прийом флеботропних препаратів. За рекомендаціями доказової медицини, препаратом вибору є оригінальна мікронізована очищена фракція флавоноїдів (МОФФ). Контрольні обстеження проводили через 12, 24 та 36 міс. При цьому, крім клінічного обстеження, заповнення опитувальника CIVIQ, обов'язково виконували кольорове дуплексне сканування зони ССЗ із метою виявлення можливого неорефлюксу.

**Результати та обговорення.** Контрольними ультразвуковими дослідженнями встановлено, що протягом трьох років після венекерезу з причини некоректної КЕ в ділянці ССЗ у контрольній групі частота виявлення патологічних рефлюксів сягала 16,6 %, тоді як у основній – 3,12 %. Вияви неоваскуляризації за традиційного проведення КЕ констатовано ще у 16,6 %, водночас як у основній групі завдяки застосуванню бар'єрної техніки не зафіксовано жодного випадку НА. Таким чином, майже у кожного третього хворого, прооперованого із використанням традиційної техніки венекерезу, в ділянці КЕ спостерігали вияви неорефлюксу. Зареєстровані під час обстеження ознаки патологічних рефлюксів у ділянці ССЗ тільки в третині випадків супроводжувалися клінічно значущими ознаками рецидиву ВХ.

**Висновки.** У контрольній групі хворих протягом трьох років після венекерезу з причини некоректної КЕ в ділянці ССЗ частота виявлення патологічних рефлюксів сягала 16,6 %, водночас як у основній – 3,12 %. Ознаки неоваскуляризації за традиційного проведення КЕ констатовано ще у 16,6 %, у разі ж застосування запропонованої нами бар'єрної техніки не спостерігали жодного такого випадку. Ознаки патологічних рефлюксів у ділянці ССЗ тільки в третині випадків супроводжувалися клінічно значущими виявами рецидиву ВХ. Можна передбачити, що в подальшому такі неорефлюкси призведуть до варикозної трансформації підшкірних вен із розвитком істинного рецидиву ВХ.

**Ключові слова:** кросектомія, варикозна хвороба, рецидив.

Хронічні захворювання вен (ХЗВ) є серйозною медико-соціальною проблемою. Найновіші дані (VEIN CONSULT program) вказують на те, що в Україні 25–28 % пацієнтів, які звертаються до лікаря первинної ланки, мають вияви ХЗВ у стадії C2–C3 [1]. Тобто це потенційна категорія хворих

на варикозну хворобу (ВХ) нижніх кінцівок, які для зупинення прогресування недуги потребують хірургічної корекції порушень венозної гемодинаміки в поверхневих венах нижніх кінцівок. За даними, які представив головний хірург МОЗ акад. П.Д. Фомін на IV з'їзді судинних хірургів України, останнім часом у нашій державі виконують щорічно понад 20 тис. операцій на поверхневих венах (4 на 10 тис. населення). При цьому у вітчизняній літературі можна знайти небагато праць, присвячених проблемі рецидиву варикозної хвороби (РВХ). Водночас усі судинні хірурги знають про високу

Стаття надійшла до редакції 2 листопада 2012 р.

Гудз Іван Михайлович, д. мед. н., проф., зав. кафедри 76008, м. Івано-Франківськ, вул. Федьковича, 91  
Тел. (342) 52-87-49. E-mail: prof\_gudz@ukr.net

частоту РВХ, яка з роками може досягти 60 % [3]. Як одну з можливих причин РВХ часто називають технічні помилки у процесі первинної операції [6]. Проте нині завдяки розгалуженій мережі спеціалізованих судинних відділів та можливостям ультразвукової діагностики технічні помилки стають поодинокими. І все-таки причину рецидивів нерідко не встановлюють [7].

Відомо, що один із патогенетичних чинників ВХ — це рефлюкс, що може виникати на різних рівнях і зумовлювати як прогресування хвороби, так і рецидиви. І якщо основні причини РВХ (неповне видалення підшкірних вен, неперев'язані перфорантні вени тощо) вивчено добре, то неорефлюкс у зоні сафено-стегнового з'єднання (ССЗ) як можлива причина рецидиву потребує подальшого дослідження. Не беручи до уваги погрішності кросектомії (КЕ), поява неорефлюксу в цій зоні не має однозначного трактування: є він наслідком утворення нових вен чи спричинений розширенням дрібних венозних гілок у ділянці ССЗ. Тому останніми роками все частіше говорять про неоангіогенез (НА) у зоні ССЗ як можливу причину РВХ. Слід зауважити, що деякі судинні хірурги скептично налаштовані стосовно ролі НА у виникненні РВХ. Опитування учасників одного з міжнародних судинних хірургічних конгресів засвідчило, що 76 % із них заперечують існування НА та його роль у виникненні РВХ [9].

Наведене вище переконує, що згадана проблема потребує клінічних досліджень, які б засвідчили реальність процесів неоваскуляризації в зоні ССЗ та допомогли розробити ефективні способи профілактики РВХ.

**Мета роботи** — вивчити роль кросектомії у розвитку рецидиву варикозної хвороби та розробити шляхи запобігання цьому процесу.

## Матеріали і методи

У 2008–2011 рр. під нашим спостереженням перебували 68 хворих на ВХ, прооперованих в умовах Івано-Франківської обласної клінічної лікарні згідно з підходами до оперативного лікування згаданої недуги. За класифікацією СЕАР, у всіх них встановлено категорію С2-С4ЕрAsPr. Залежно від завдань дослідження хворих розподілено на дві групи: 1-ша (основна) — 32 хворих, у яких під час КЕ використано власну методику формування анатомічного бар'єра для запобігання НА в зоні ССЗ (рис. 1, 2); 2-га (контрольна) — 36 хворих, у яких виконано традиційну КЕ із перев'язуванням вен шовним матеріалом, що не розсмоктується (таблиця). Ми свідомо відмовилися від ниток із полімерів гліколевої кислоти, які з часом після накладання на куску великої підшкірної вени (ВПВ) розсмоктовуються і можуть спричинити неорефлюкс (у літературі описано такі випадки). Для

вивчення можливої ролі варикозно зміненої стінки куски ВПВ у розвитку процесів НА у частини хворих взяли із зони ССЗ фрагменти вказаної вени для морфологічного дослідження.

Після виписування зі стаціонару хворим призначали компресійну терапію протягом 3 міс та флеботропні препарати на тривалий період. При цьому керувалися рекомендаціями доказової медицини, згідно з якими препаратом вибору на сьогодні є оригінальна мікронізована очищена фракція флавоноїдів (МОФФ). Доцільність призначення оригінальної МОФФ після венекзезу ґрунтується на її позитивному впливі на основні ланки патогенезу ХЗВ. Важливий ефект від застосування оригінальної МОФФ після операції венекзезу — зниження венозного набряку кінцівки (найвищий А ступінь доказовості оригінальної МОФФ, за матеріалами останнього конгресу Європейського венозного форуму) [2].



**Рис. 1.** Перший етап формування анатомічного бар'єра в ділянці ССЗ. Накладено кисетний шов на куску ВПВ з метою запобігання потраплянню ендотелію з просвіту вказаної вени у навколишні тканини



**Рис. 2.** Другий етап формування анатомічного бар'єра в ділянці ССЗ. Після занурення куски ВПВ під решітчасту фасцію отвір в останній зашитий (див. на дві невідрізані лігатури)

Т а б л и ц я

## Клінічна характеристика хворих

Показник	Основна група (n = 32)	Контрольна група (n = 36)
Вік, роки	46,0 ± 8,6	41,8 ± 9,0
Індекс маси тіла, кг/м <sup>2</sup>	24,5 ± 3,2	22,9 ± 3,2
ВХ лівої нижньої кінцівки, %	43,9	40,9
ВХ правої нижньої кінцівки, %	56,1	59,1
Тривалість захворювання, роки	9,6 ± 4,5	10,4 ± 5,3
Фактори ризику		
Стояча робота, %	55,9	48,9
Сидяча робота, %	54,5	29,2
Вагітність і пологи, %	88,5	78,9
Прийом гормональних контрацептивів, %	27,5	20,0
Замісна гормонотерапія, %	7,0	5,9
Склеротерапія	7,0	11,8
Корекція способу життя	30,5	36,7
Суб'єктивна симптоматика (виразність симптому), бали		
Біль	3,2 ± 1,1	3,6 ± 1,2
Тяжкість	4,2 ± 1,1	4,4 ± 1,5
Втомлюваність	2,6 ± 0,7	3,8 ± 1,2
Судоми	1,7 ± 0,5	2,9 ± 0,8
Свербіж	1,1 ± 0,3	2,0 ± 0,6

Контрольні дослідження проводили через 12, 24 та 36 міс. При цьому, крім клінічного обстеження, заповнення опитувальника CIVIQ, обов'язково проводили кольорове дуплексне сканування зони ССЗ для виявлення можливого неорефлюксу. Слід зазначити, що у віддалений післяопераційний період ми змогли обстежити тільки 24 пацієнтів із основної групи та 26 — із контрольної.

### Результати та обговорення

Під час оцінки віддалених наслідків у всі періоди контрольних обстежень констатовано, що оперативне втручання сприяло значному поліпшенню стану хворих обох груп, і статистично вірогідного впливу способу виконання КЕ на якість життя, згідно з опитувальником CIVIQ, не виявлено. Тому особливий інтерес становили результати ультразвукового дослідження зони ССЗ. Патологічні зміни кровоплину в згаданій зоні можна умовно поділити на три групи.

1. Рефлюкс по куксі ВПВ унаслідок неповноцінного проведення КЕ. Такі порушення ми констатували тільки на 12-му місяці у 3 (8,33 %) пацієнтів контрольної групи, і у всіх випадках довжина «патологічної» кукси ВПВ становила 0,5–2,0 см. В основній групі не виявлено жодного такого випадку, як і у наступні періоди (24 та 36 міс) в обох групах хворих. Слід зауважити, що ще в одного пацієнта контрольної групи на 12-му місяці також виявлено довгу куксу ВПВ, але вона була заповнена

тромботичними масами без поширення на стегнову вену (рис. 3). Подальші дослідження не засвідчили розвитку флотації тромбу в просвіт стегнової вени. Таким чином, навіть у разі виконання операції судинними хірургами з приводу ВХ трапляються випадки неповноцінної КЕ. У власному спостереженні цей показник становив 11,1 %.

2. Рефлюкси по окремих гілках, які самостійно впадають у стегнову вену. Ще однією із причин виникнення неорефлюксу в ділянці ССЗ може бути неповноцінна КЕ, тобто неперев'язані гілки, які у

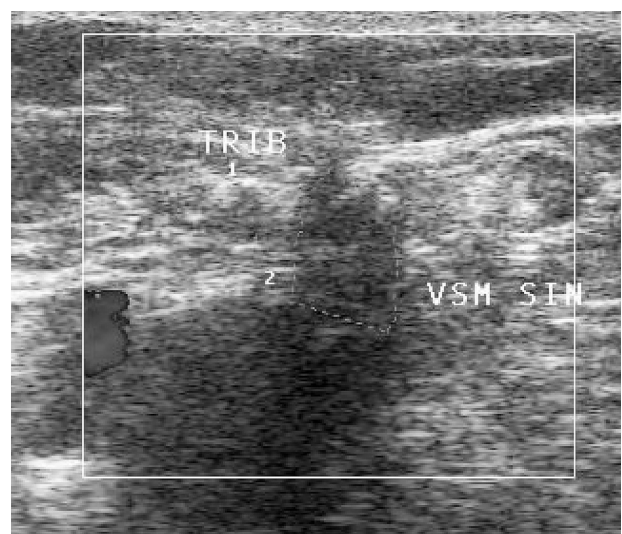


Рис. 3. Заповнена тромботичними масами довга кукса ВПВ (обведена лінією)

різних варіантах впадають як у ВПВ у ділянці ССЗ, так і окремо в стегнову вену. Їх можна часто побачити, якщо відпрепарувати бічні стінки стегнової вени на віддалі до 1 см від ССЗ. КЕ без лігування цих гілок (так роблять у більшості випадків) призводить до того, що з часом вони можуть розширюватися і спричинювати неорефлюкс. Такі зміни у зоні ССЗ ми виявили в одного пацієнта з основної групи через 24 міс і у 2 із контрольної групи — через 36 міс після операції (рис. 4). Тому можемо стверджувати, що запорукою запобігання неорефлюксу в цієї категорії хворих є ретельне виконання КЕ. Запропонована нами бар'єрна техніка виконання КЕ не запобігала жодним чином появі патологічних кровоплинів, спричинених анатомічними особливостями ділянки ССЗ.

3. Ознаки, що вказували на розвиток процесів НА в ділянці ССЗ. Вже через 12 міс після оперативного втручання у 4 (11,1 %) хворих контрольної групи під час дуплексного сканування в ділянці ССЗ виявлено численні дрібні судини діаметром 1–2 мм, переплетені із лімфатичними вузлами (рис. 5).

Під час проби Вальсальви в цих судинах виявляли нетривалий рефлюкс. У жодного пацієнта основної групи в згаданий період патологічного кровоплину в зоні ССЗ не помічено. Водночас через 36 міс ми знову діагностували у 2 (5,55 %) хворих контрольної групи ознаки НА в ділянці КЕ. Таким чином, через 3 роки після традиційного венекзерезу із коректною КЕ майже у кожного шостого хворого виявлено симптоми розвитку дрібних судин із незначним рефлюксом у напрямку від зони ССЗ.

Отже, з приводу проблеми вивчення ролі процесів НА у виникненні РВХ активно дискутують у світовій літературі протягом останніх 10 років. Так, М. Frings та співавтори [5] довели можливість НА внаслідок міграції вільного ендотелію із кулки ССЗ в навколишні тканини. Було також запропоновано різні методики запобігання такому явищу. А.М. van Rij та співавтори [8] наводять дані рандомізованого контрольованого сліпого дослідження на 389 кінцівках, у якому пацієнтів із ВХ було поділено на дві групи. Хворим першої групи проводили звичайну КЕ, а в пацієнтів другої — ССЗ витинали, й на отвір у стегновій вені накладали латку із політетрафторетилену (за принципом «немає кулки, немає ризику НА»). Ультразвукові дослідження проводили на 1, 6, 12 і 36-му місяцях після операції. Переваги запропонованої методики були очевидними на 6-му місяці і довше — після року (16,3 і 37,6 % відповідно;  $p < 0,0001$ ). Ця різниця залишилася і протягом 3 років. У разі неорефлюксів частота РВХ протягом року дорівнювала 2,4 і 10,7 % відповідно ( $p < 0,003$ ), і триразове розходження зберігалося протягом 3 років. Це очевидна перевага використання латки із політетрафторетилену, що може механічно порушити розвиток НА в ділянці перев'язування ССЗ.



Рис. 4. Рефлюкс у бічну гілку ВПВ, не перев'язану під час КЕ, що призвело до розвитку РВХ

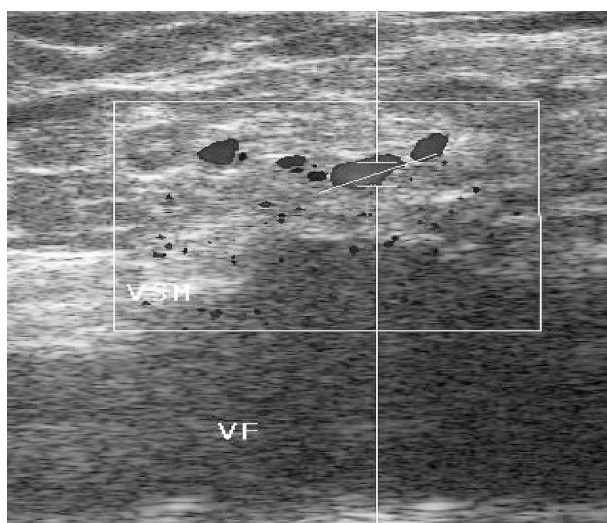


Рис. 5. Поява нових судин із ознаками рефлюксу в зоні коректно виконаної КЕ

Як одну із причин розвитку процесів НА слід розглядати особливості трансформації стінки ВПВ у зоні ССЗ. Ми провели порівняльне морфологічне дослідження пригирлових фрагментів незмінної (взяли під час артеріальної реконструкції) та варикозно розширеної ВПВ. Особливу увагу слід звернути на те, що у 40 % випадків у середній оболонці венозної стінки розташована велика кількість дрібних судин на кшталт артеріол, венул, капілярів. Їхні просвіти дрібні. Проте ендотелій має збільшене ядро, а ядра дещо гіперхромні. Це свідчить про НА. Кількість глікозаміногліканів, несульфатованих і сульфатованих, переважно не змінилася. Відсутність змін перших свідчить про те, що немає дистрофічно-запальних процесів у середній оболонці ССЗ, і дає змогу висловити думку про розвиток неоваскуляризації як самостійного процесу. В основі неоваскуляризації середньої оболонки ССЗ, гіперплазії внутрішньої оболонки лежить, ймовірно, гіпоксичний механізм активізації

фіброblastів та, можливо, й інших клітин мезенхімального походження. Своєю чергою, гіпоксія тканин призводить до активізації трансформівних факторів росту, факторів росту фіброblastів, сполучної тканини. Дані літератури свідчать про подвійний механізм дії трансформівних факторів росту, зокрема, TGF $\beta$ 1, який спричинює колагеногенез і НА.

Морфогенетично можна припустити, що неоваскуляризація ділянки ССЗ відбувається в напрямку від зовнішньої оболонки до інтими, оскільки васкуляризація внутрішньої оболонки венозної стінки ССЗ спостерігається переважно у фіброзно зміненій гіперплазованій інтимі. Формування неосудин як можлива причина розвитку РВХ, ймовірно, пов'язане з подальшою їхньою трансформацією у судинні канали і далі — в судини. Глибші патоморфологічні дослідження щодо діагностики процесів НА провели S. Reich-Schupke та співавтори [4]. У пацієнтів, повторно оперованих з приводу РВХ (з дуплексно підтвердженим неорефлюксом), у зоні ССЗ взяли на дослідження фрагменти венозної стінки. Вивчали позаклітинний компонент матриці декорин, що регулює процеси ангиогенезу з подальшим розвитком неоваскуляризації. Встановлено, що низьку експресію декорину ( $1,4 \pm 0,5$ ) виявляють там, де немає макро- і мікроскопічних ознак НА, водночас за наявності останнього експресія декорину була високою ( $2,4 \pm 0,3$ ;  $p = 0,001$ ). Кореляція гістологічних змін та ступеня експресії

декорину під час діагностики НА становила 100 %, що ще раз засвідчує важливість згаданої проблеми, а також потребу в подальших патоморфологічних дослідженнях ролі НА у РВХ.

## Висновки

Протягом трьох років після венекзезу з причини некоректної кросектомії у ділянці сафено-стегнового з'єднання частота виявлення патологічних рефлюксів становила у хворих контрольної групи 16,6 %, водночас як у основній — 3,12 %. Вияви неоваскуляризації у разі традиційного проведення кросектомії констатовано ще у 16,6 % хворих, тоді як у разі застосування запропонованої нами бар'єрної техніки — у жодного.

Ознаки патологічних рефлюксів у ділянці сафено-стегнового з'єднання тільки в третині випадків супроводжувалися клінічно значущими виявами рецидиву варикозної хвороби. Можна передбачити, що в подальшому такі неорефлюкси призведуть до варикозної трансформації підшкірних вен із розвитком істинного рецидиву варикозної хвороби.

Отримані нами результати, а також дані інших дослідників стосовно проблеми неангиогенезу вказують на те, що не слід скептично ставитися до питання ролі процесів неоваскуляризації в розвитку рецидиву варикозної хвороби. Означена проблема потребує подальшого вивчення.

## Література

1. Епидемиология и терапия хронических заболеваний вен // Здоров'я України.— 2012.— № 3.— С. 18–19.
2. Allaert F.A. Meta-analysis of the principal venoactive drugs agents on malleolar venous edema // *Int. Angiol.*— 2012.— Vol. 31, N 4.— P. 310–315.
3. Allaf N., Welch M. Recurrent varicose veins: Inadequate surgery remains a problem // *Phlebology.*— 2005.— Vol. 20, N 3.— P. 138–140.
4. Decorin expression with stump recurrence and neovascularization after varicose vein surgery — a pilot study / S. Reich-Schupke, A. Mumme, P. Altmeyer, M. Stuecker // *Dermatol. Surg.*— 2011.— Vol. 37, N 4.— P. 480–485.
5. Freies Endothel des Magna-Krossenstumpfes und Neoreflux/Neoangiogenese. Vorlaufige Mitteilung / Frings N., Tran P., Nelle A. et al. // *Phlebologie.*— 2004.— Bd. 33, N 5.— S.156–159.
6. Gad M.A., Saber A., Hokkam E.N. Assessment of causes of recurrent varicose veins after surgery // *N. Am. J. Med. Sci.*— 2012.— Vol. 4, N 1.— P. 45–48.
7. Joshi D., Sinclair A., Tsui J., Sarin S. Incomplete removal of great saphenous vein is the most common cause for recurrent varicose veins // *Angiology.*— 2011.— Vol. 62, N2.— P. 198–201.
8. Mechanical inhibition of angiogenesis at the saphenofemoral junction in the surgical treatment of varicose veins. Early results of a blinded randomized controlled trial / van Rij Andre M., Jones Gregory T.B., Hill Geraldine et al. // *Circulation.*— 2008.— Vol. 118, N 1.— P. 66–74.
9. Theivacumar N.S., Darwood R., Gough M.J. Neovascularisation and recurrence 2 years after varicose vein treatment for sapheno-femoral and great saphenous vein reflux: A comparison of surgery and endovenous laser ablation // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*— 2009.— Vol. 38, N 2.— P. 203–207.

## Роль кроссектомии в рецидиве варикозной болезни

І.М. Гудз, В.З. Лавринец, А.И. Гудз, И.В. Дмитрив, Н.Н. Багрий

**Цель работы** — изучить роль кроссектомии в развитии рецидива варикозной болезни и разработать пути предотвращения этого процесса.

**Материалы и методы.** Проведен анализ лечения 68 больных, прооперированных по поводу варикозной болезни (ВБ) в соответствии со стандартами. Все пациенты соответствовали, по классификации CEAP, категории C2-C4EPAsPr. В зависимости от задач исследования их разделили на две группы: 1-я (основная) состояла из 32 больных, в которых при выполнении кроссектомии (КЭ) использовали собственную методику формирования анатомического барьера для предотвращения

возможного неоангиогенеза (НА) в зоні сафено-бедренного соуст'я (СБС). В склад 2-ї (контрольної) групи вошли 36 больних, котрим провели традиційну КЕ з перев'язкою вен нерасасывающимся шовним матеріалом. Для изучения возможной роли варикозно измененной стенки культи большой подкожной вены в развитии процессов НА у части больних брали фрагменты указанной вены из области СБС для морфологического исследования. После выписки из стационара больным назначены компрессионная терапия в течение 3 мес и флеботропные препараты на длительный период. При этом руководствовались рекомендациями доказательной медицины, в соответствии с которыми препаратом выбора является оригинальная микронизированная очищенная фракция флавоноидов. Контрольные исследования проводили через 12, 24 и 36 мес. При этом, кроме клинического обследования и заполнения опросника CIVIQ, обязательно выполняли цветное дуплексное сканирование зоны СБС для выявления неорефлекса.

**Результаты и обсуждение.** Контрольными ультразвуковыми исследованиями установлено, что в течение 3 лет после венэкзереза вследствие некорректной КЭ в контрольной группе больних в области СБС частота выявления патологических рефлюксов составила 16,6 %, в то время как в основной — 3,12 %. Явления неоваскуляризации при традиционном проведении КЭ констатированы еще у 16,6 % больних, а в основной группе в результате применения предложенной нами барьерной техники не наблюдали ни одного случая НА. Таким образом, почти у каждого третьего больного, прооперированного с использованием традиционной техники венэкзереза, в зоне КЭ отмечали явления неорефлекса. Признаки патологических рефлюксов в области СБС только в трети случаев сопровождались клинически значимыми проявлениями рецидива ВВ.

**Выводы.** В течение трех лет после венэкзереза вследствие некорректной кроссектомии в области сафено-бедренного соуст'я у больних контрольной группы частота обнаружения патологических рефлюксов составила 16,6 %, в то время как в основной — 3,12 %. Проявления неоваскуляризации при традиционной кроссектомии констатированы ещё у 16,6 % пациентов, в то время как при использовании предложенной нами барьерной техники их не отмечено ни у одного больного. Признаки патологических рефлюксов в области сафено-бедренного соуст'я только в трети случаев сопровождались клинически значимыми симптомами рецидива варикозной болезни. Можно предположить, что в будущем эти неорефлексы приведут к варикозной трансформации подкожных вен с развитием истинного рецидива варикозной болезни.

**Ключевые слова:** кроссектомия, варикозная болезнь, рецидив.

## Crossectomy value in recurrence of varicose veins

I.M. Gudz, V.Z. Lavrynets, O.I. Gudz, I.V. Dmytriv, M.M. Bahrii

**The purpose** – to examine the role of crossectomy (CE) in recurrence of varicose veins (RVV) and develop ways of its prevention.

**Materials and methods.** We analysed treatment of 68 patients who were operated on for varicose veins under currently existing standards. All patients complied with CEAP classification, category C2 S4ErAsPr. Depending on the objectives of the study they were divided into two groups. Group 1 (primary) consisted of 32 patients. While performing CE in them we used our own method of forming the anatomical barrier to prevent possible neoangiogenesis (NA) in the zone of sapheno-femoral-junction (SFJ). Group 2 (control) contained 36 patients who underwent traditional CE with vein ligation by suture material that does not resolve. To study the possible role of varicose-altered wall of great saphenous vein stump in the development of NA processes, we took fragments of the indicated vein from SFJ zone of some patients for morphological studies. After discharge from the hospital, the patients were prescribed compression therapy for 3 months and phlebotonic drugs for a long-term period. At that we followed the recommendations of evidence-based medicine, according to which the drug of choice today is the original micronized purified flavonoid fraction. Control examinations were conducted in 12, 24 and 36 months. In addition to the clinical examination and filling out questionnaire CIVIQ, color duplex scanning of SFJ area was necessarily performed to identify possible neoreflux.

**Results and discussion.** Controlling ultrasonic study found that within 3 years after varicose avulsion resulting from incorrect CE, the incidence of pathological refluxes in SFJ zone was 16.6 % in the control group and 3.12 % in the main group. Phenomena of neovascularization in case of traditional CE were registered in other 16.6 % patients. At the same time, no cases of NA were observed in the main group as a result of applying our proposed barrier technology. Thus, nearly one of three patients that were operated on using the traditional operative technique in CE area manifested neoreflux phenomena. Signs of pathological reflux in SFJ area only in one third of cases were accompanied by clinically significant manifestations of RVV.

**Conclusions.** Within 3 years after varicose veins avulsion resulting from incorrect CE in SFJ area, the incidence of pathological reflux was 16.6 % in the control group and 3.12 % in the main group. Signs of neovascularization in case of traditional CE were registered in other 16.6 % patients. At the same time, no such signs were observed in any patient after using our barrier technology. The signs of pathological refluxes in SFJ area were accompanied by clinically significant manifestations of RVV only in one third of cases. We can predict that in the future such neorefluxes will lead to varicose transformation of subcutaneous veins with the development of a true RVV.

**Key words:** crossectomy, varicose veins, recurrence.