
ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 616.14-008.3411:616.14-008.64-036.12]-073.48

В.І. Русин, В.В. Корсак, Г.М. Діккер, Б.А. Митровка

УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ ОСНОВНИХ ФОРМ ВЕНОЗНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ВЕНОЗНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ В СТАДІЇ ДЕКОМПЕНСАЦІЇ

Ужгородський національний університет

У роботі представлено результати комплексного ультразвукового дослідження 107 пацієнтів з хронічною венозною недостатністю в стадії декомпенсації. Визначали характеристику та взаємовідношення патологічних рефлюксів крові у поверхневих, глибоких та перфорантних венах. При хронічній венозній недостатності в стадії декомпенсації частка хворих з поверхневою венозною гіпертензією переважає кількість хворих з глибокою венозною гіпертензією майже у два рази. Об'єм хірургічного лікування у хворих з хронічною венозною недостатністю в стадії декомпенсації повинен визначитися тільки після ультразвукового визначення форми венозної гіпертензії. При поверхневій формі венозної гіпертензії можна обмежитися ліквідацією рефлюксів крові у поверхневих та перфорантних венах. Тоді як при глибокій венозній гіпертензії необхідне комплексне оперативне лікування для ліквідації глибокого, поверхневого і перфорантного рефлюксів крові.

Ключові слова: хронічна венозна недостатність, венозна гіпертензія, рефлюкс крові.

Хронічна венозна недостатність (ХВН) викликається первинними змінами венозної стінки та клапанів і/або вторинними розладами внаслідок тромбозу глибоких вен, який може призвести до рефлюксу і обструкції.

Головна причина розвитку трофічних виразок полягає у формуванні стійкого патологічного «вертикального» рефлюксу в глибокій і поверхневій системі, а також наявності «горизонтального» рефлюксу на рівні комунікантних та перфорантних вен. Венозна гіпертензія збільшує трансмуральний тиск в після капілярній судині, що призводить до пошкодження капілярів шкіри, ліподерматосклерозу і в кінцевому рахунку до утворенню виразки [4].

Доцільність виділення поверхневої та глибокої венозної гіпертензії як основи розвитку венозної недостатності не викликає сумнівів [1].

В той же час, число наукових робіт присвячене характеристиці та взаємовідношенням рефлюксів крові у поверхневих, глибоких та перфорантних венах в залежності від стадії венозної недостатності надзвичайно мало, що не сприяє правильному та адекватному способу хірургічного лікування.

Мета роботи – визначити характеристику та взаємовідношення патологічних рефлюксів крові у поверхневих, глибоких та перфорантних венах в стадії хронічної венозної недостатності.

Матеріал та методи

На базі хірургічної клініки Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. Андрія Новака з 2006 року прооперовано 107 хворих з хронічною венозною недостатністю.

Дослідження венозної гемодинаміки проводили на ультразвуковому апараті «ZONA-RE» (США), використовуючи лінійні датчики з частотою (5-10 мГц), та конвексних, з частотою (3-5 мГц) у певній послідовності. Спочатку досліджували наявність вертикального рефлюксу у системі великої підшкірної вени (ВПВ), потім – у системі малої підшкірної вени (МПВ), потім – наявність вертикального рефлюксу в системі глибоких вен нижніх кінцівок та горизонтального рефлюксу на стегні та гомілі. При цьому виділяли ізольовану та поєднану форми горизонтального та вертикального рефлюксів.

Вертикальний рефлюкс у ВПВ класифікували наступним чином. Локальний – при наявності рефлюксу в паховій області від гирла до рівня впадіння медіальної додаткової вени ВПВ. Розповсюджений – від остіального клапану до щілини колінного суглобу, нижче впадіння малої підшкірної вени у підколінну. При розповсюдженості вертикального рефлюксу від остіального клапана до внутрішньої кісточки – тотальний.

Рефлюкс у МПВ у підколінній ямці, від гирла до колінної щілини, вважали локальними. При цьому слід враховувати, що у МПВ об'єм рефлюкса дуже малий за рахунок великої кількості клапанів у підколінній вені, внаслідок чого варикоз МПВ виявляється значно рідше. Наявність рефлюксу від гирла впадіння МПВ до середньої третини гомілки трактували, як розповсюджений. Вертикальний рефлюкс у системі МПВ від гирла впадіння до зовнішньої кісточки рахували – тотальним.

Вертикальний рефлюкс у стегновій, підколінній та задніх великогомілкових венах протягом однієї третини відповідного сегмента кінцівки (стегно, гомілка) розцінювали як перший ступінь клапанної недостатності відповідних глибоких вен нижньої кінцівки. Рефлюкс у підколінній вені рахувався від гирла впадіння МПВ до задньо-великогомілкових вен. Вертикальний рефлюкс протягом двох третин сегмента – як другий ступінь, протягом усього сегмента – як третій ступінь клапанної недостатності глибоких вен [3].

Наступним етапом визначали горизонтальний рефлюкс на стегні та гомілці, при цьому наявність до двох недостатніх перфорантних вен розцінювали як поодинокий рефлюкс, від трьох та більше недостатніх перфорантних вен в межах одного сегмента – як множинний, при множинному ураженні перфорантів стегна та гомілки – тотальний.

Результати та обговорення

На основі комплексного УСГ дослідження усі хворі були розділені на дві групи. Першу склали 70 (65,4%) хворих з поверхневою, а

другу – 37 (34,6%) пацієнтів з глибокою формою венозної гіпертензії.

За даними УСГ досліджень діаметр ВПВ у хворих I групи у середньому склав $10,3 \pm 0,2$ мм, МПВ – $5,3 \pm 0,1$ мм. Стінка підшкірної вени, за виключенням варикозних вузлів зберігала свою будову, еластичність та скоротливу здатність. У ділянці варикозного вузла стінка її була витончена внаслідок переростягнення вени, втрати м'язової оболонки із зниження скоротливої здатності.

Високий рефлюкс через сафено-фemorальне співгірло зареєстровано у 66 (94,3%), а через сафено-поплітеальне співгірло – у 14 (20%) пацієнтів. У 47 (67,1%) пацієнтів мало місце сегментарне розширення стовбура ВПВ у межах нижньої третини стегна та верхньої третини гомілки.

У хворих другої групи діаметр ВПВ склав $11,1 \pm 0,5$ мм, МПВ – $6,5 \pm 0,2$ мм. Стінка вен була витонченою, знижена скоротлива здатність. Патологічні рефлюкси через сафено-фemorальне та поплітеальне співгірла зареєстровані у всіх хворих. Протяжність рефлюксу крові у підшкірних венах у залежності від форми венозної гіпертензії представлена в таблиці 1.

Неспроможність перфорантних вен у першій групі виявлена у 70 (100%), і тільки у 10 (14,3%) випадках горизонтальний рефлюкс був поодинокий. Середній діаметр перфорантів склав $5,1 \pm 0,5$ мм. Стінка вен була звичайної будови, еластична, клапанний апарат в них не визначався.

У другій групі хворих горизонтальний рефлюкс у перфорантних венах виявлений у всіх хворих, причому у 36 (97,3%) він був множин-

Таблиця 1.
Протяжність рефлюксу крові у підшкірних венах у залежності від форм венозної гіпертензії

Система підшкірних вен	Протяжність рефлюкса крові	Перша група (n=70)	Друга група (n=37)
Велика	Локальний	17 (24,3%)	–
	Розповсюджений	47 (67,1%)	14 (37,8%)
	Тотальний	6 (8,6%)	23 (62,2%)
Мала	Локальний	7 (10%)	7 (18,9%)
	Розповсюджений	5 (7,1%)	11 (29,7%)
	Тотальний	2 (2,9%)	19 (51,4%)

ний, з них у 21 (56,8%) хворих – тотальний. При цьому середній діаметр вен складав $5,8 \pm 0,9$ мм.

Стінка перфорантних вен була витончена, скоротлива здатність різко знижена або відсутня. Залежність частоти ураження різних груп перфорантних вен від виду венозної гіпертензії представлена в таблиці 2.

З таблиці чітко прослідковується безпосередній зв'язок між ураженням перфорантних вен і м'язево-венозною помпою гомілки, який більш виражений у другій групі хворих.

При УСГ контролі глибокої венозної системи діаметр загальної стегнової вени у хворих першої групи складав $12,4 \pm 0,5$ мм, поверхневої стегнової – $8,1 \pm 0,1$ мм, підколінної – $7,4 \pm 0,2$ мм, задніх великогомілкових – $2,6 \pm 0,1$ мм. Стінка глибоких вен була практично не змінена, клапанний апарат чітко візуалізувався, клапани замикались. Враховуючи, що час закриття клапана в нормі в межах 1,5 с, а в нашій групі ця величина не була перевищена, ми дійшли висновку, що гемодинамічно значимого рефлюксу у хворих першої групи немає.

У хворих другої групи діаметр загальної стегнової вени складав $13 \pm 0,5$ мм, поверхневої вени стегна – $9,5 \pm 0,4$ мм, підколінної – $9,1 \pm 0,3$ мм, задніх великогомілкових – $3,7 \pm 0,1$ мм. Стінка глибоких вен була потовщена, її еластичність (компресійна проба) знижена, клапани потовщені, їхня рухомість знижена,

повністю не змикаються. Середня тривалість рефлюксу у поверхневій стегнової вени складала $4,4 \pm 1,1$ с, у підколінній вени – $3,1 \pm 1,2$ с, у задніх великогомілкових венах – $1,9 \pm 0,5$ с. Гемодинамічно значимий рефлюкс у поверхневій стегнової вени виявлений у 17 (45,9%), в підколінній – 18 (48,6%), тібійній у 25 (67,6%).

Взаємозв'язок протяжності рефлюксу та клапанної недостатності з урахуванням виду венозної гіпертензії представлено в таблиці 3.

Згідно даних таблиці, клапанний апарат глибоких вен у хворих з поверхневою формою венозної гіпертензії практично інтактний. Клапанна недостатність I ступеня виявлена в окремих випадках і не потребувала хірургічної корекції. Натомість, у хворих з глибокою формою венозної гіпертензії клапанний апарат глибоких вен у більшості випадків є функціонально неспроможний і потребує хірургічної корекції.

При вивченні взаємовідносин рефлюксів крові у поверхневих, перфорантних та глибоких венах встановлено, що у 61 (87,1%) хворих з поверхневою формою венозної гіпертензії кожний з рефлюксів мав самостійний характер і гемодинамічно не був пов'язаний один з одним. І тільки у 9 (12,9%) пацієнтів мала місце сумарна дія вертикального і горизонтального рефлюксів. Причому вертикальний рефлюкс виявлено у два рази частіше ніж горизонтальний.

Таблиця 2.

Частота уражених перфорантних вен нижніх кінцівок у залежності від форми венозної гіпертензії

Група перфорантних вен	Перша група (n=70)	Друга група (n=37)
<i>Перфоранти стегна</i>		
Додда	21 (30,0%)	12 (32,4%)
Гунтера	11 (15,7%)	6 (16,2%)
<i>Перфоранти гомілки</i>		
Група Коккета	47 (67,1%)	37 (100%)
Група Бойда	4 (5,7%)	9 (24,3%)
Група Шерлока	4 (5,7%)	10 (43,2%)
Малогомілкова група	2 (2,9%)	9 (24,3%)
Задньої поверхні (басейн МПВ)	29 (41,4%)	13 (35,1%)
May et Kuster (позадукісточковий)	2 (2,9%)	5 (13,5%)

Таблиця 3.

Протяжність рефлюкса крові в глибоких венах в залежності від форми венозної гіпертензії

Глибокі вени	Стан клапанів	Перша група (n=70)	Друга група хворих (n=37)
Поверхнева стегнова вена	клапани повноцінні	56 (80%)	4 (10,8%)
	I ст. недостатності	14 (20%)	17 (45,9%)
	II ст. недостатності	–	7 (18,9%)
	III ст. недостатності	–	9 (24,3%)
Підколінна вена	клапани повноцінні	62 (88,6%)	2 (5,4%)
	I ст. недостатності	8 (11,4%)	15 (40,5%)
	II ст. недостатності	–	13 (35,1%)
	III ст. недостатності	–	7 (18,9%)
Задні великогомілкові вени	клапани повноцінні	62 (88,6%)	4 (10,8%)
	I ст. недостатності	8 (11,4%)	9 (24,3%)
	II ст. недостатності	–	11 (24,7%)
	III ст. недостатності	–	13 (35,1%)

Таблиця 4.

Розмір трофічних виразок гомілки в групах

Діаметр трофічної виразки, см	I група (n=70)	II група (n=37)
> 2 < 5	44 (62,8%)	6 (16,2%)
> 5 < 10	17 (24,3%)	14 (37,8%)
> 10	9 (12,9%)	17 (45,9%)

Цілком очевидно, що основне значення у розвитку поверхневої венозної гіпертензії належить вертикальному рефлюксу, а горизонтальний грає тільки другорядну роль.

У 31 (83,8%) хворих другої групи рефлюкси крові у глибоких, перфорантних та поверхневих венах були взаємопов'язані один з одним, де їхня патологічна дія взаємопосилювалася. Тільки у 6 (16,2%) хворих рефлюкси були гемодинамічно не пов'язані, хоча первинна клапанна недостатність глибоких вен в усіх випадках була визначальною щодо поверхневого вертикального та горизонтального рефлюксів.

Величина трофічних виразок була більшою у другій групі хворих (табл. 4)

При цьому у групі хворих з проявами глибокої венозної гіпертензії майже у половині

випадків діаметр трофічної виразки перевищував 10 см, проти 9 (12,9%) хворих з поверхневою венозною гіпертензією.

У Фремінгемському дослідженні частота розвитку варикозних вен щорічно складає 2,6% у жінок і 1,9% у чоловіків, а набряк та зміни шкіри, такі як гіперпігментація та екзема внаслідок хронічної венозної недостатності у 3-4% населення. При цьому варикозні вени виявлені у 25-35% жінок та 10-20% чоловік дорослого населення Європи.[2]

Щорічні витрати на лікування ХВН складають 600-900 мільйонів євро в західноєвропейських країнах, а це складає 2% бюджету охорони здоров'я, до 2,5 мільярда євро в США, що перевищує затрати на лікування артеріальної патології. Наведені цифри ще раз підкреслюють актуальність проблеми і вони

стверджують, що проблема лікування ХВН у світі ще далека від вирішення. [5, 6].

На нашу думку, передопераційному періоді обстеження хворих з хронічною венозною недостатністю обов'язково необхідно визначити форму венозної гіпертензії. Об'єм хірургічного втручання при поверхневій формі венозної гіпертензії можна обмежити ліквідацією рефлюксів крові у поверхневих та перфорантних венах. Тоді як при глибокій венозній гіпертензії необхідне комплексне оперативне лікування для ліквідації глибокого, поверхнього і перфорантного рефлюксів крові.

Висновки

1. При хронічній венозній недостатності в стадії декомпенсації частка хворих з поверхневою венозною гіпертензією переважає кількість хворих з глибокою венозною гіпертензією майже у два рази.

2. Об'єм хірургічного лікування у хворих з хронічною венозною недостатністю в стадії декомпенсації повинен визначатися тільки після ультрасонографічного визначення форми венозної гіпертензії.

УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ ОСНОВНЫХ ФОРМ ВЕНОЗНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СТАДИИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ

В.И. Русин, В.В. Корсак, Г.М. Диккер, Б.А. Митровка

В работе представлены результаты комплексного ультрасонографического обследования 107 пациентов с хронической венозной недостаточностью в стадии декомпенсации. Определяли характеристику и соотношение патологических рефлюксов крови в поверхностных, глубоких и перфорантных венах. При хронической венозной недостаточности в стадии декомпенсации часть больных с поверхностной венозной гипертензией превышает количество больных с глубокой венозной гипертензией почти в два раза. Объем хирургического лечения у больных с хронической венозной недостаточностью в стадии декомпенсации должен определяться только после ультрасонографического определения формы венозной гипертензии. При поверхностной форме венозной гипертензии можно ограничиться ликвидацией рефлюксов крови в поверхностных и перфорантных венах. Тогда как, при глубокой венозной гипертензии необходимо комплексное оперативное лечение для лик-

видации глубокого, поверхностного и перфорантного рефлюксов крови.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, венозная гипертензия, рефлюкс крови.

ULTRASONOGRAPHY OF BASIC VENOUS HYPERTENSION FORMS IN CASE OF DECOMPENSATION STAGE CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

V.I. Rusyn, V.V. Korsak, G.M. Dikker, B.A. Mitrovka

The results of the complex ultrasound research of 107 patients with chronic venous insufficiency in the decompensation stage are presented. The features and interrelation of the pathological blood reflux in superficial, deep and perforating veins were determined. In case of the chronic venous insufficiency in the stage of decompensation the part of the patients with superficial venous hypertension prevails the patients with the deep venous hypertension mostly in two times. The extent of the surgical treatment in patients with chronic venous insufficiency in the stage of decompensation must be determined only after ultrasound determination of the venous hypertension form. In case of the superficial venous hypertension form it is possible that the extent can be limited by the blood reflux liquidation in superficial and perforating veins. While at deep venous hypertension it is necessary to perform complex surgery for the liquidation of deep, superficial and perforative blood refluxes.

Key words: chronic venous insufficiency, venous hypertension, blood reflux.

ЛІТЕРАТУРА

1. Инструментальні способи діагностики хронічної венозної недостатності та оклюзійних уражень магістральних вен / В.І. Русин, В.В. Корсак, Ю.А. Левчак [та ін.] // Львівський медичний часопис. – 2008. – Т. XIV, № 4 – С. 58-62.
2. Мишалов В.Г. Лечение хронической венозной недостаточности нижних конечностей / В.Г. Мишалов, Н.Ю. Литвинова // Серце і судини. – 2010. – № 2 – С. 14-21.
3. Систематизація ультрасонографічної діагностики основних форм венозної гіпертензії у хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок / В.І. Русин, П.О. Болдіжар, Ф.В. Горленко [та ін.] // Сучасні медичні технології. – 2010. – С. 53-58.
4. Антох Г. Цветовая дуплексная сонография / Г. Антох, А. Дитц, М. Хофер. – М.: Медицинская литература, 2007. – 108 с.
5. Development of a research agenda for endovenous treatment of lower extremity venous reflux: proceedings from a multidisciplinary consensus panel / S. Vedantham, J.H. Rundback, N.M. Khilnani [et al.] // J. vascular Inter. Radiology. – 2005. – Vol. 16. – P. 1575-1579.
6. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs-UIP consensus document. Part I. Basic principles / P. Coleridge-Smith, N. Labropoulos, H. Partsch [et al.] // European J. Vasc. Endovasc. Surgery. – 2006. – Vol. 31 – P. 83-92.

Стаття надійшла 30.12.2010