

УДК 616.147.3-007.64-085

Сабодош Р.В.

**Тромбози пронизних вен різних анатомічних підгруп при гострому варикотромбофлебіті нижніх кінцівок**

Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Україна

E-mail: r.sabadosh@gmail.com

**Резюме. Мета:** оптимізувати лікування хворих на гострий варикотромбофлебіт нижніх кінцівок шляхом вивчення при цій патології частоти тромбування пронизних вен кожної з їх анатомічних підгруп. **Матеріал і методи.** Проведено ультразвукографічне тріплексне сканування венозної системи нижніх кінцівок 236 пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом, у яких він спостерігався на 250 кінцівках. **Результати.** Встановлено, що при гострому варикотромбофлебіті 7,1% (95% ДІ 5,0-9,5) неспроможних пронизних вен тромбуються. При їх тромбуванні поширення тромботичного процесу у глибоку венозну систему відбувається у 42,1% (95% ДІ 26,3-59,2) випадків і його частота при тромбозах пронизних вен різних анатомічних підгруп статистично значуще не відрізняється. Це свідчить про те, що тромбоз будь-якої пронизної вени є небезпечним приблизно в однаковій мірі і майже в половині випадків поширюється на глибоку венозну систему. Найчастіше при гострому варикотромбофлебіті тромбуються медіальні литкові, міжголівкові пронизні вени, пронизні вени підколінної ямки та середні пронизні вени Cockett, а найбільшу схильність до тромбування мають неспроможні пронизні вени підколінної ямки, сідничні (за ходом сідничного нерва), латеральні колінні та міжголівкові. **Висновки.** Ретельне обстеження пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом та знання схильності різних підгруп пронизних вен до тромбування і закономірностей поширення тромботичного процесу через пронизні вени у глибоку венозну систему дозволяє виокремити пацієнтів з невідкладними показами до операції.

**Ключові слова:** гострий варикотромбофлебіт, пронизні вени, тромбоз глибоких вен.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.**

Дані різних досліджень щодо частоти тромбозу пронизних вен (ПВ) при гострому варикотромбофлебіті (ГВТФ) нижніх кінцівок є вкрай суперечливими. Зокрема, у недавньому масштабному дослідженні POST поширення тромботичного процесу на ПВ було виявлено у 6,3% з 634 хворих з ГВТФ [7], а в одному з сучасних вітчизняних досліджень перехід тромботичного процесу через ПВ у глибокі вени при ураженні системи малої підшкірної вени реєструвався у 20% осіб [1]. В цей час, у відомому рандомізованому дослідженні CALISTO серед 3002 пацієнтів з ГВТФ тромбоз ПВ не був виявлений у жодному випадку [5]. Що ж до частоти тромбування при ГВТФ кожної з 35 підгруп ПВ, виділених у сучасній міжнародній номенклатурі, то праць, які б вивчали це питання, у доступній нам літературі взагалі не було знайдено. В Україні ж ситуація ускладнюється ще й тим, що вищезгадана міжнародна номенклатура досі офіційно не затверджена, а власної номенклатури ПВ покищо не існує.

**Мета дослідження:** оптимізувати лікування хворих на гострий варикотромбофлебіт нижніх кінцівок шляхом вивчення при цій патології частоти тромбування ПВ кожної з їх анатомічних підгруп.

**Матеріал і методи дослідження**

Обстежено 236 пацієнтів з ГВТФ на 250 кінцівках на фоні варикозної хвороби. Середній вік хворих склав 57,2 роки (від 23 до 83 років). Жінок було 169 (71,6%), а чоловіків – 67 (28,4%). На 8 кінцівках (3,2%) до виникнення ГВТФ ступінь хронічних венозних розладів за критерієм «С» класифікації CEAP характеризувався як С2, на 112 кінцівках (44,8%) – як С3 на 123 (49,2%) – як С4 на 2 (0,8%) – як С5 і на 5 (2%) – як С6.

Всім хворим до початку лікування було проведено ультразвукове сканування венозної системи нижніх кінцівок (апарат „GE Logiq 500 PRO”, США). Всі виявлені ПВ оглядали на предмет тромбозу та неспроможності, яку встановлювали за раніше розробленими нами критеріями [2].

На 124 нижніх кінцівках 119-ти пацієнтів вивчали належність

виявлених неспроможних та тромбованих ПВ до конкретних анатомічних підгруп (згідно з діючою на даний час міжнародною міждисциплінарною номенклатурою) [4,6]. Не застосовували термін «неспроможність» до ПВ стопи (4 підгрупи), оскільки ретроградний кровотік по цих венах не є патологією [1]. На жодній кінцівці не були неспроможними наднаколінкові, пахвинні, латеральні стегнові, соромітні та верхньо-, середньо- і нижньосідничні ПВ. Всього було зареєстровано неспроможними 81 медіальну литкову ПВ, 62 ПВ Boyd, 46 середніх і 44 верхні задньовеликогемілкові (Cockett) ПВ, 42 параахілярні, 41 латеральну гомілкову, 36 ПВ Sherman, 33 латеральні литкові, 27 міжголівкових, 20 медіальних кісточкових, 16 медіальних колінних, по 15 ПВ Dodd та нижніх ПВ Cockett, 12 передніх кісточкових, по 8 задньомедіальних стегнових, латеральних кісточкових і передніх гомілкових, 7 ПВ підколінної ямки, по 5 ПВ Hunter і передніх ПВ стегна, 3 латеральні колінні, по 2 піднаколінкові і сідничні (за ходом сідничного нерва) та 1 задньолатеральну ПВ стегна.

При статистичній обробці результатів досліджень визначення точних довірчих інтервалів (ДІ) для відносних величин, вимірних у відсотках, а також порівняння відносних частот однієї події у різних групах за точним критерієм Fisher проводилися з допомогою програмного забезпечення «R» (Revolution Analytics, США). Для порівняння відносних частот різних подій у 1 групі використовували програмне забезпечення «Microsoft Excel 2010» (Microsoft, США) та «Libre office 4.1» (Document Foundation, Germany). При цьому застосовували спеціальний аналог z-критерію для порівняння імовірностей різних подій у 1 групі. Критичний рівень значущості (p) при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

**Результати дослідження**

З 250 кінцівок з ГВТФ тромбовані ПВ спостерігалися на 35 (14,0%; 95% ДІ 9,9-18,9%). На 1 кінцівку припадало не більше 2 тромбованих ПВ. На 118 кінцівках вивчали належність кожної тромбованої та неспроможної ПВ до однієї з анатомічних підгруп. З 539 виявлених нами на цих кінцівках неспроможних ПВ тромбованими виявилися 38 (7,1%; 95% ДІ 5,0-9,5%). Всього тромбованими були ПВ з 12 підгруп (рис. 1).

Серед тромбованих ПВ найчастіше зустрічалися медіальні литкові вени (табл. 1). Їх частка серед усіх тромбованих вен була статистично значуще більшою, ніж частка тромбозу ПВ 24 інших підгруп (на жаль, формат статті не дозволяє представити розраховані нами рівні значущості «p» для

**Таблиця 1. Частота тромбування пронизних вен кожної з підгруп при гострому варикотромбофлебіті**

Підгрупа пронизних вен	Абс. к-сть	% від загальної кількості всіх тромбованих пронизних вен та 95% довірчий інтервал (ДІ)	% від загальної кількості неспроможних вен цієї ж підгрупи та 95% ДІ
Boyd	3	7,9% (1,7-21,4)	4,8% (1,0-13,5)
Sherman	3	7,9% (1,7-21,4)	8,3% (1,8-22,5)
Верхні Cockett	3	7,9% (1,7-21,4)	6,8% (1,4-18,7)
Середні Cockett	4	10,5% (2,9-24,8)	8,7% (2,4-20,8)
Нижні Cockett	1	2,6% (0,1-13,8)	6,7% (0,2-31,9)
Передні ПВ гомілки	1	2,6% (0,1-13,8)	12,5% (0,3-52,7)
Медіальні литкові	9	23,7% (11,4-40,2)	11,1% (5,2-20,0)
Міжголівкові	5	13,2% (4,4-28,1)	18,5% (6,3-38,1)
Латеральні колінні	1	2,6% (0,1-13,8)	33,3% (0,8-90,6)
ПВ підколінної ямки	5	13,2% (4,4-28,1)	71,4% (29,0-96,3)
Dodd	2	5,3% (0,6-17,7)	13,3% (1,7-40,5)
Сідничні (ischiatricae)	1	2,6% (0,1-13,8)	50% (1,3-98,7)
<b>Всього</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>7,1% (5,0-9,5)</b>

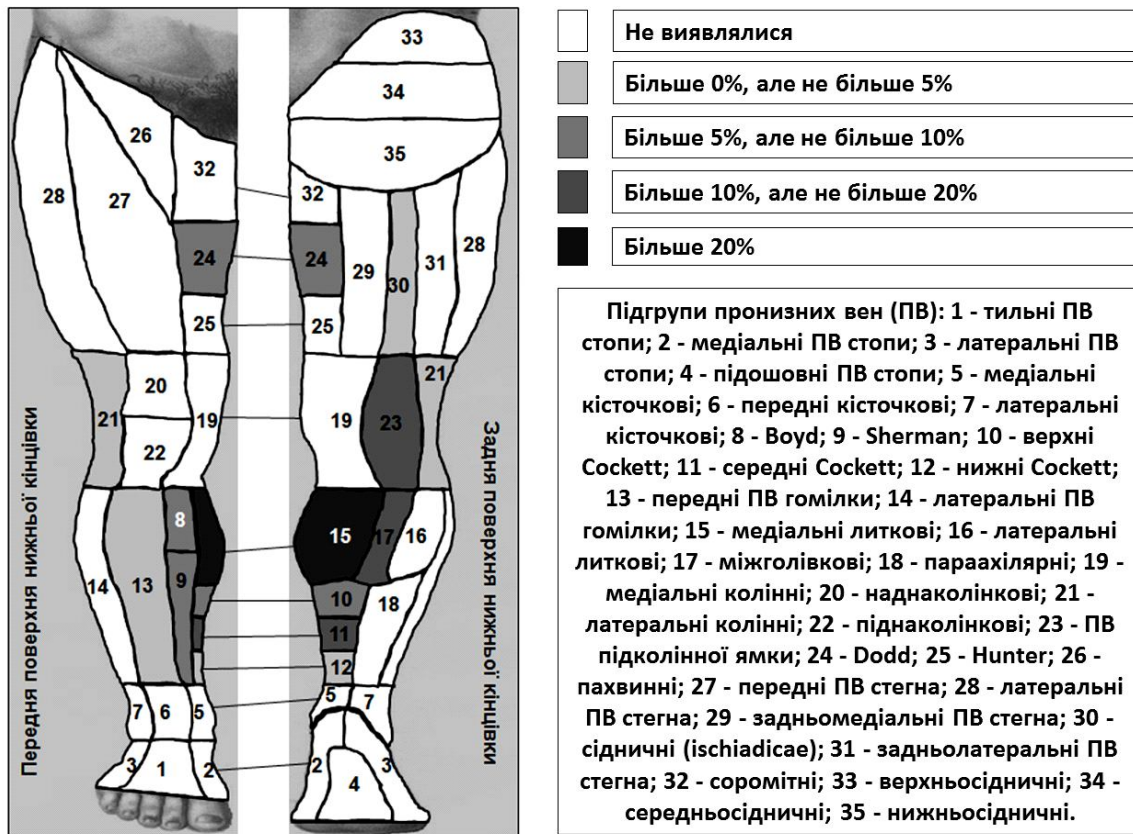


Рис. 1. Частота виявлення тромбованих пронизних вен різних підгруп при гострому варикотромбофлебіті нижніх кінцівок (% від загальної кількості тромбованих пронизних вен)

кожної з усіх імовірних пар різних підгруп ПВ). Трохи рідше зустрічалися тромбовані міжголівкові ПВ, ПВ підколінної ямки та середні ПВ Cockett, кожні з яких були тромбовані статистично значуще частіше, ніж ПВ 19 інших підгруп. Статистично значущою відмінністю між частками тромбозу всіх інших ПВ виявлено не було. В одному з вітчизняних досліджень також виявляли частий тромбоз задньовелико-гомілкових і литкових ПВ при ГВТФ, але при цьому частим був також тромбоз ПВ Boyd, Sherman, Dodd і Hunter та не описується тромбоз ПВ підколінної ямки [1]. Разом з тим, у згаданій роботі, як і в усіх інших відомих нам працях на цю тему, статистична значущість вищої частоти тромбування ПВ певних груп чи підгруп не вивчалася.

Однак, на наш погляд, для тромбованих ПВ важливішим є показник частоти їх тромбозу не серед усіх тромбованих ПВ, а серед неспроможних ПВ цієї ж підгрупи. Зумовлено це наступним. Добре відомо, що тромб завжди росте назустріч рефлюксу [3]. Тому реальний ризик поширення тромба в глибоку венозну систему через ПВ існує лише тоді, коли остання є неспроможною. Але, як показали наші дослідження, частота неспроможності кожної з підгруп ПВ є різною. А отже, й вихідна імовірність тромбуватися для ПВ різних підгруп – різна. Тому саме показник частоти тромбозу ПВ відповідної підгрупи серед неспроможних ПВ цієї підгрупи найточніше характеризує схильність ПВ тієї чи іншої підгрупи до тромбування. Як показали наші дослідження, найбільш схильними до тромбування виявилися неспроможні ПВ підколінної ямки (табл. 1). Відносна частота їх тромбозу серед однойменних неспроможних ПВ була статистично значуще більшою, ніж у ПВ 15 інших підгруп.

Частота тромбозу сідничних (ischiadicae), латеральних колінних та міжголівкових неспроможних ПВ була статистично значуще більшою, ніж у 2-4 інших підгрупах. Між усіма іншими підгрупами неспроможних ПВ статистично значущою відмінністю в схильності до тромбозу не виявлено.

З 38 тромбованих ПВ тромботичний процес перейшов у глибоку венозну систему в 16 випадках (42,1%; 95% ДІ 26,3-59,2%), або в 15 з 35 пацієнтів з тромбованими ПВ (у 1 з них - через 2 ПВ). Отже, частота тромбозу глибоких вен (ТГВ) при тромбуванні ПВ при ГВТФ складала 42,9% (95% ДІ 26,3-60,6%).

На стовбури глибоких вен тромбоз переходив з ПВ 7 підгруп (рис. 2).

Найчастіше це були медіальні литкові ПВ (табл. 2). Частота переходу тромботичного процесу з них у глибоку венозну систему була статистично значуще вищою ( $p=0,006$ ), ніж для всіх підгруп ПВ, з яких тромби на глибокі вени не поширювалися, тобто, тих ПВ, частота поширення тромбів з яких у глибокі вени склала 0,0%, а ДІ 0,0-20,6%. Серед інших підгруп ПВ тромботичний процес поширювався на глибокі вени через середні ПВ Cockett, міжголівкові і ПВ підколінної ямки, та дещо рідше - через нижні ПВ Cockett, латеральні колінні та ПВ Dodd. Статистично значущою різницею в частоті участі у розвитку ТГВ всіх цих підгруп ПВ як між собою, так і з підгрупами ПВ, через які тромботичний процес на глибокі вени жодного разу не переходив, не було.

На основі вищенаведених результатів можна розрахувати, на наш погляд, два вкрай важливі показники для ПВ при ГВТФ – частоту переходу тромботичного процесу на стовбури глибоких вен через ПВ різних підгруп при їх неспроможності та при їх тромбозі.

Частота переходу тромботичного процесу на стовбури глибоких вен через ПВ при їх неспроможності серед наших хворих виявилася найвищою для латеральних колінних, ПВ підколінної ямки та міжголівкових ПВ (табл. 2). У вен цих підгруп згадана частота була статистично значуще більшою, ніж у ПВ від однієї до шести інших підгруп.

Перехід тромботичного процесу на глибоку венозну систему спостерігали також при тромбозі ПВ Dodd, нижніх та середніх ПВ Cockett та медіальних литкових ПВ. Однак, ста-

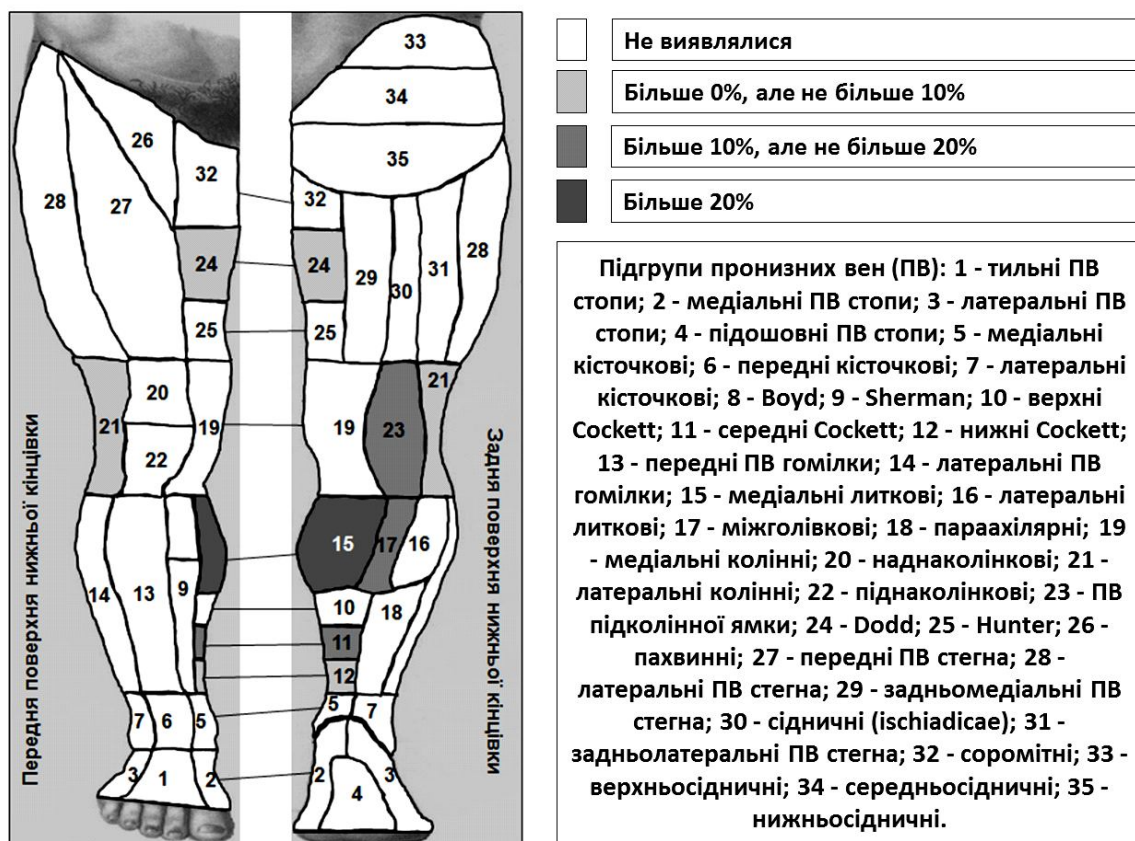


Рис. 2. Частота переходу тромботичного процесу через тромбовані пронизні вени різних підгруп на глибину венозну систему при гострому варикотромбофлебіті (% від загальної кількості таких випадків)

тистично значущої різниці між частотами переходу тромботичного процесу на стовбури глибоких вен через ПВ при їх неспроможності як між цими, так і між рештою підгруп ПВ виявлено не було (у всіх випадках  $p > 0,05$ ).

Частота переходу тромботичного процесу на стовбури глибоких вен через ПВ при тромбозі останніх виявилася високою для кожної з підгруп цих вен (40-100%) (табл. 2). Між жодними двома підгрупами ПВ за цим показником статистично значущої різниці виявлено не було (у всіх випадках  $p > 0,05$ ). Отримані результати свідчать про те, що імовірність переходу тромботичного процесу у глибину венозну систему є високою при тромбозі будь-якої ПВ.

**Обговорення**

Висока частота неспроможності певних підгруп ПВ чітко впливала на частоту їх тромбозу та частоту поширення тромботичного процесу у глибину венозну систему через ці вени. Зокрема, медіальні литкові та середні задньовеликогомілкові ПВ входили в п'ятірку підгруп ПВ не лише з найбільшою частотою неспроможності, але й у п'ятірку з найбільшою частотою тромбозу та у п'ятірку з найбільшою частотою поширення тромботичного процесу у глибину венозну систему.

Однак, така закономірність спостерігалася не для всіх підгруп ПВ. Так, параахілярні ПВ, маючи одну з найбільших частот неспроможності, в жодному випадку не були тромбованими. Отже, частота тромбування ПВ залежала не лише від частоти їх неспроможності, але й від їх індивідуальних схильностей до тромбування. Найкращою мірою схильності ПВ до тромбування, на нашу думку, була умовна частота їх тромбування, тобто частота тромбування при умові неспроможності. Вона виявилася найвищою у ПВ підколінної ямки, сідничних (ischiadicae), латеральних колінних та міжголівкових ПВ.

Для вивчення схильності до поширення тромботичного

процесу у глибину венозну систему через ПВ різних підгруп, показник частоти цього явища серед неспроможних ПВ виявився недостатньо інформативним. Він сильно залежав від схильності ПВ до тромбування. Тому 4 їх підгрупи, які мали найвищу частоту тромбування при неспроможності, одночасно мали і найвищу частоту поширення тромботичного процесу у глибину венозну систему. Для уникнення цього

Таблиця 2. Частота поширення тромботичного процесу через тромбовані пронизні вени кожної з підгруп на глибину венозну систему при гострому варикотромбофлебіті

Підгрупа пронизних вен	Абс. к-сть	% від загальної кількості випадків поширення тромбозу з пронизних вен у глибину та 95% довірчий інтервал (ДІ)	% від загальної кількості тромбованих пронизних вен цієї ж підгрупи та 95% ДІ	% від загальної кількості неспроможних пронизних вен цієї ж підгрупи та 95% ДІ
Середні Cockett	3	18,8% (4,0-45,6)	75,0% (19,4-99,4)	6,5% (1,4-17,9)
Нижні Cockett	1	6,2% (0,2-30,2)	100,0% (2,5-100,0)	6,7% (0,2-31,9)
Медіальні литкові	5	31,2% (11,0-58,7)	55,6% (21,2-86,3)	6,2% (2,0-13,8)
Міжголівкові	3	18,8% (4,0-45,6)	60,0% (14,7-94,7)	11,1% (2,4-29,2)
Латеральні колінні	1	6,2% (0,2-30,2)	100,0% (2,5-100,0)	33,3% (0,8-90,6)
Підколінної ямки	2	12,5% (1,6-38,3)	40,0% (5,3-85,3)	28,6% (3,7-71,0)
Dodd	1	6,2% (0,2-30,2)	50,0% (1,3-98,7)	6,7% (0,2-31,9)
<b>Всього</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>42,1%</b> <b>(26,3-59,2)</b>	<b>3,0%</b> <b>(1,7-4,8)</b>

впливу, ми розрахували ще один показник – частоту переходу тромботичного процесу в глибоку венозну систему серед тромбованих ПВ кожної з підгруп. Статистично значущої різниці цього показника між жодними двома підгрупами ПВ виявлено не було, а в середньому по всіх тромбованих ПВ цей показник склав 42,1% (95% ДІ 26,3-59,2%). Це свідчило про те, що тромбоз будь-якої ПВ є небезпечним приблизно в однаковій мірі і майже в половині випадків поширюється на глибоку венозну систему.

Отримані результати засвідчують важливу роль ПВ у розвитку і прогресуванні ГВТФ. Ретельне обстеження пацієнтів до операції та знання схильності різних підгруп ПВ до тромбування і закономірностей поширення тромботичного процесу через ПВ у глибоку венозну систему дозволяє виокремити пацієнтів з невідкладними показаннями до операції.

### Висновки

1. При ГВТФ 7,1% (95% ДІ 5,0-9,5%) неспроможних ПВ тромбуються.

2. При тромбуванні ПВ на кінцівках з ГВТФ поширення тромботичного процесу у глибоку венозну систему відбувається у 42,1% (95% ДІ 26,3-59,2%) випадків.

3. Найбільшу схильність до тромбування при ГВТФ мають ПВ підколінної ямки, сідничні, латеральні колінні та міжголівкові ПВ.

### Перспективи подальших досліджень

Результати дослідження дають можливість розробити оптимізовану тактику щодо діагностики та хірургічного лікування хворих з ГВТФ, ефективність якої важливо порівняти із загальноприйнятими підходами, що й планується у подальших наших дослідженнях.

### Література

1. Варикотромбофлебіт / [Русин В.І., Корсак В.В., Болдіджар П.О., Левчак Ю.А.]-Ужгород: Карпати, 2012.-288 с.
2. До питання адекватності діагностики неспроможності перфорантних вен нижніх кінцівок / І.І. Кобза, Р.В. Сабадош, О.В. Пиптюк [та ін.] // Клінічна флебологія.-2009.-№1 (2).-С.140-145.
3. Роль рефлюкса в розвитку і прогнозуванні острого тромбофлебита варикозно розширених вен нижніх кінцівок / А.Г. Бебуришвили, А.В. Шаталов, А.А. Шаталов [и др.] // Хирургия.-2005.-№12.-С.8-12.
4. Сабадош Р.В. До питання про впровадження міжнародної номенклатури венозної системи нижніх кінцівок в Україні / Р.В. Сабадош, І.І. Кобза // Хирургія України.-2012.-№1.-С.16-25.
5. Fondaparinux for the treatment of superficial-vein thrombosis in the legs / Н. Decousus, Р. Prandoni, Р. Mismetti [et al.] // The New England Journal of Medicine.-2010.- Vol.363, №13.-P.1222-1232.
6. Nomenclature of the veins of the lower limb: extensions, refinements, and clinical application / А. Caggiati, J. Bergan, Р. Glocviczki [et al.] // J. Vasc. Surg.-2005.-Vol.41.-P.719-724.
7. Superficial venous thrombosis and venous thromboembolism: a large, prospective epidemiologic study / Н. Decousus, I. Quidry, Е. Presles [et al.] // Annals of Internal Medicine.-2010.-Vol.152, №4.-P.218-224.

*Сабадош Р.В.*

**Тромбоз перфорантних вен різних анатомічних підгруп при остром варикотромбофлебіті нижніх кінцівок**  
Івано-Франківський національний медичний університет,  
г. Івано-Франківськ, Україна

E-mail: r.sabadosh@gmail.com

**Резюме.** Цель: оптимизировать лечение больных острым

варикотромбофлебитом нижних конечностей путём изучения при этой патологии частоты тромбирования перфорантных вен каждой анатомической подгруппы. **Материал и методы.** Проведено ультразвукографическое триплексное сканирование венозной системы нижних конечностей 236 пациентов с острым варикотромбофлебитом, у которых он наблюдался на 250 конечностях. **Результаты.** Установлено, что при остром варикотромбофлебите 7,1% (95% ДИ 5,0-9,5) несостоятельных перфорантных вен тромбируются. При их тромбировании распространение тромботического процесса в глибокую венозную систему происходит у 42,1% (95% ДИ 26,3-59,2) случаев и его частота статистически значимо не отличается при тромбозе перфорантных вен различных анатомических подгрупп. Это свидетельствует о том, что тромбоз любой перфорантной вены опасен примерно в одинаковой степени и почти в половине случаев распространяется на глибокую венозную систему. Чаще всего при остром варикотромбофлебите тромбируются медиальные икроножные, межблывые перфорантные вены, перфорантные вены подколенной ямки и средние перфорантные вены Cockett, а наибольшую склонность к тромбированию имеют перфорантные вены подколенной ямки, сдальничные, латеральные коленные и межблывые. **Выводы.** Тщательное обследование пациентов с острым варикотромбофлебитом и знание склонности различных подгрупп перфорантных вен к тромбированию и закономерностей распространения тромботического процесса через перфорантные в глибокие вены позволяет выделить пациентов с неотложными показаниями к операции.

**Ключевые слова:** острый варикотромбофлебит, перфорантные вены, тромбоз глибоких вен.

*R.V. Sabadosh*

**Thrombosis of the Perforating Veins of Different Anatomical Subgroups in Superficial Vein Thrombosis Associated with Varicose Veins of Lower Limbs**

Ivano-Frankivsk National Medical University

e mail: r.sabadosh@gmail.com

**Abstract. Objective:** to improve the treatment of patients with superficial vein thrombosis associated with varicose veins of lower limbs by examining the frequency of clotting in perforating veins in each of these anatomical subgroups in this pathology. **Material and methods.** There was carried out the ultrasonographic triplex scanning of the lower limbs venous system of 236 patients with superficial vein thrombosis associated with varicose veins, where there was observed 250 limbs. **Results.** It was found that 7.1% (95% CI 5.0-9.5) of incompetent perforating veins were thrombosed in the patients with superficial vein thrombosis associated with varicose veins. In their clotting the spreading of the thrombotic process in deep venous system occurs in 42.1% (95% CI 26.3-59.2) of cases and the thrombosis frequency of perforating veins various anatomic subgroups was not significantly different. This indicates that any perforating vein thrombosis is dangerous in the same degree, and almost half of the cases is spread over deep venous system. The medial gastrocnemius, intergemellar perforating veins, popliteal fossa perforators and Cockett middle perforating veins were thrombosed more often in superficial vein thrombosis associated with varicose veins, and the popliteal fossa perforators, sciatic, lateral knee and intergemellar perforating veins have the greatest disposition to thrombosis. **Conclusions.** Careful examination of patients with superficial vein thrombosis associated with varicose veins and knowledge of different subgroups disposition of perforating veins to thrombosis and regularities of spreading of thrombotic process through perforating in deep veins allows to select patients with the urgent indications for surgery.

**Keywords:** superficial vein thrombosis associated with varicose veins, perforating veins, deep venous thrombosis.

Надійшла 27.01.2014 року.