

DOI: 10.21802/gmj.2017.2.14

УДК 616.147.3 – 005.6 – 085 – 089.15

Русин В.І., Корсак В.В., Попович Я.М., Болдіжар П.О.

**Комбіноване лікування гострих тромбозів глибоких вен нижніх кінцівок**

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет,

кафедра хірургічних хвороб, Ужгород

e-mail: angiosurgery@i.ua

**Резюме.** У роботі наведено аналіз результатів комбінованого лікування 50 хворих з тромбозами глибоких вен системи нижньої порожнистої вени. У комплекс клініко-інструментального обстеження пацієнтів включили ультразвукове дуплексне сканування, рентгеноконтрастну флебографію, мультиспіральну комп'ютерну томографію з внутрішньовенним контрастуванням та радіоізотопну флебосцинтиграфію. У всіх пацієнтів провели регіонарну тромболітичну терапію, яку поєднували з відкритою паліативною тромбектомією в 19 (38%) пацієнтів та ендovasкулярною імплантацією тимчасового або постійного қава-фільтру – в 31 (62%) хворих. Після комбінованого лікування місцеві та загальні ускладнення в післяопераційному періоді протягом 12 місяців спостереження виявили в 4 (8,0%) з 50 пацієнтів, яким виконали комбіноване лікування.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, регіонарна тромболітична терапія, қава-фільтр, комбіноване лікування.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.**

Венозні тромбоемболічні ускладнення (ВТЕУ), що включають тромбоз глибоких вен (ТГВ) та тромбоемболію легеневої артерії (ТЕЛА), становлять актуальну проблему сучасної медицини, будучи однією із основних причин смертності та інвалідизації [1, 2, 3, 4].

У 2004 році завдяки використанню моделі епідеміологічних розрахунків у шести країнах Європейського Союзу діагностовано 317 тис. смертей, пов'язаних з ТЕЛА у загальній популяції 454 млн. осіб, з них у 34% випадків ТЕЛА залишилися недиагностованою при житті. У 59% випадків ТЕЛА – діагностували після смерті, а при житті правильний діагноз ТЕЛА поставили лише в 7% пацієнтів [5, 6]. Реєстр ICOPER, що включав 2454 пацієнти з 52 центрів 7 країн Євросоюзу, представив летальність від ТЕЛА на рівні 17,4%, яку оцінювали в терміни 90 днів після виписки з стаціонару [5, 7]. За даними European Society of Cardiology (2014), прогнозують подвоєння випадків ТЕЛА у пацієнтів старше 40 років кожного наступного десятиліття [5].

Смертність від ТЕЛА досягає 2,1 – 50% випадків ТГВ [8, 9], а при наявності в пацієнтів стану, що потребує проведення реанімаційних заходів, зростає до 65% [9]. Найчастіше виникає блискавична форма ТЕЛА – у 31,2 – 43,6% випадків [10].

В Україні кожен рік реєструють 50 тис. епізодів ТЕЛА з рівнем летальності 20 – 25% від загальнолікарняної [7].

Важливим є той факт, що лише в 10 – 20% пацієнтів померлих внаслідок ТЕЛА, прижиттєво виявляють симптоми ТГВ [7, 9], а у 9,2 – 50% пацієнтів з проксимальним ТГВ, на момент звертання за медичною допомогою, вже відмічено хоча б один епізод безсимптомної ТЕЛА [9]. Протягом 10 років після першого епізоду ТЕЛА в 30% пацієнтів спостерігають рецидив ТЕЛА, при цьому найбільшу небезпеку рецидиву спостерігають у строки від 6 до 12 місяців після першого епізоду ТЕЛА [10].

Незважаючи на всі зусилля, проблема венозного тромбоемболізму залишається невирішеною. Запропонована більшістю як зарубіжних, так і вітчизняних авторів консервативна антикоагулянтна терапія не дозволяє знизити частоту ТЕЛА та зменшити прояви посттромботичного синдрому. Хірургічне лікування тромбозів глибоких вен ефективно запобігає ВТЕУ, але внаслідок пізнього звернення за медичною допомогою можливості виконати адекватну

повну тромбектомію та запобігти посттромботичним змінам у віддаленому періоді обмежені.

Регіонарна тромболітична терапія (РТЛТ) служить альтернативним шляхом відновлення прохідності тромбованих глибоких вен. Ефективність тромболітичної терапії суттєво залежить від ряду факторів: давності тромботичної оклюзії, її локалізації, протяжності, тромболітичного препарату і способу його введення.

**Мета дослідження:** визначити ефективність комбінованих методів лікування тромбозів глибоких вен системи нижньої порожнистої вени та профілактики венозних тромбоемболічних ускладнень.

**Матеріал і методи дослідження**

У роботі проаналізовано результати обстеження та комбінованого лікування 50 пацієнтів з тромбозами системи нижньої порожнистої вени (НПВ) у відділенні хірургії судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А.Новака протягом 2006 – 2016 років. З них чоловіків було 18 (36,0%) пацієнтів та 32 (64,0%) жінок. Вік хворих становив від 29 до 72 років, середній вік – 54±2,3 років.

У всіх пацієнтів провели РТЛТ, яку поєднували з відкритою паліативною тромбектомією в 19 (38%) пацієнтів та ендovasкулярною імплантацією тимчасового або постійного қава-фільтру (КФ) – в 31 (62%) хворих (табл. 1).

Для обстеження хворих застосували лабораторні методи дослідження, а також інструментальні: ультразвукову доплерографію та ультразвукове дуплексне сканування («ULTIMA PRO-30, z.one Ultra», ZONARE Medical Systems Inc., США), рентгеноконтрастну флебографію (DSA, Integris-2000, Philips), мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТА) з внутрішньовенним контрастуванням (Somatom CRX «Siemens», Німеччина, 1994) та радіоізотопну флебосцинтиграфію (емісійний комп'ютерний томограф «Тамара» (ГКС-301Т) виробництва ПФ СКТБ «Оризон» Україна, НІО ЦГК НТК «Інститут монокристалів» НАН України, СП «Амкрис-Ейч»).

**Результати дослідження та їх обговорення**

Тривалість захворювання має першочергове значення для результату лікування. Найбільш ефективна РТЛТ у ранні строки від початку тромбоутворення, які, на нашу думку, не перевищують 3 – 5 діб, коли її застосування дозволяє зберегти незмінними інтиму та венозні клапани. Ця особливість одразу ж різко скорочує контингент потенційних пацієнтів для використання методу, оскільки до моменту появи виражених клінічних проявів захворювання, звичайно, передусе достатньо тривалий латентний період.

Перед та після запланованої РТЛТ, окрім ультразвукового обстеження або МСКТА, пацієнту призначали загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові, визначення

**Таблиця 1. Комбіноване лікування пацієнтів основної групи**

Комбіноване лікування	Верхівка тромботичних мас	групи								
		Гомілкові вени		Підколінна вена		Ступові вени		Клубові вени		Всього
РТЛТ	Імплантація КФ	3	7	2	5	7	19	19	19	
	Хірургічна тромбектомія	4	7	3	5	12	19	-	19	

групи крові та резус-фактора, коагулограма (протромбіновий індекс, фібриноген, міжнародне нормалізоване співвідношення), аналіз крові на D-димер. Для проведення РТЛТ при ТГВ тазу і нижніх кінцівок переважно використовували доступ через задню великогомілкову вену, в яку після венотомії встановлювали провідник, а потім і катетер. Всі втручання проводили в рентгеноопераційній. Через встановлений інтродьюсер ендovasкулярно вводили провідник і діагностичний катетер. Кінець катетера встановлювали в ураженій судині, а провідник видаляли. Через встановлений катетер за допомогою ангіографічного інжектора або шприца вводили водорозчинну низькоосмолярну рентгенконтрастну речовину для уточнення локалізації та протяжності тромбозу. Якщо катетер легко проходив через тромботичні маси, то діагностичний катетер замінювали на тромболітичний катетер з множинними отворами. Якщо катетер без зусиль проводили під рентгенконтролем безпосередньо в тромботичні маси, але не було змоги провести його через тромботичні маси, то його замінювали на аспіраційний, а кінець катетера встановлювали у проксимального кінця тромботичних мас. Потім його повільно вилучали з тромботичних мас, одночасно вводячи розчин тромболітика. Під час тромболітичної терапії щодня контролювали положення катетера по мірі лізису тромботичних мас, щоразу встановлюючи останній на 3 – 5 см дистальніше проксимальної межі залишкового тромбу.

При РТЛТ виділяють декілька методів введення тромболітика:

1. Регіонарна перфузія препарату, яку виконують двома шляхами: неселективним (кінець катетера розміщений проксимальніше оклюзії і не досягає зони тромбозу) або селективним (кінець катетера безпосередньо прилягає до тромботичний мас).

2. Внутрішньотромботична інфузія, при якій кінець катетера проникає всередину тромбу, при цьому оператор проводять введення тромболітика.

3. Болюсна внутрішньотромботична інфузія, при якій кінець катетера встановлюють дистальніше зони тромбозу; для виконання цього методу використовують катетер з боковими отворами.

4. Поетапна інфузія, при якій оператор спочатку встановлює кінець катетера в проксимального кінця тромботичних мас і проводить інфузію тромболітика, а потім, у міру розчинення, кінець катетера встановлюють дистальніше до повного розчинення тромбу.

5. Тривала інфузія – стандартна техніка, при якій встановлений катетер залишається в ураженій зоні на тривалий час, протягом якого за допомогою мікроінфузійної помпи вводять тромболітичний агент.

6. Градуїрована інфузія – болюсно вводять високу концентровану дозу тромболітичного агента, який швидко розчиняє свіжі тромби.

7. форсована періодична інфузія – катетер встановлюють всередині тромбу, болюсно вводять великі дози тромболітичного препарату, з інтервалом кожні 20 – 30 секунд; катетер поступово підтягують на себе відповідно до розчинення тромботичних мас.

Найчастіше ми використовували комбінацію декількох вище згаданих методів введення тромболітичного препарату. Через селективно встановлений катетер після закінчення інфузії проводили ангіографію з метою оцінки результату процедури. При досягненні задовільних результатів процедуру закінчували. Якщо результат був сумнівний, то пацієнта переводили у відділення анестезіології та реанімації, а катетер встановлювали в зоні тромбозу і за допомогою мікроінфузійної помпи проводили поступову інфузію тромболітичного препарату. Під час перебування пацієнта

у відділенні анестезіології та реанімації проводили постійний моніторинг життєвоважливих функцій організму пацієнта та показників коагулограми (протромбіновий індекс, фібриноген, міжнародне нормалізоване співвідношення). При підозрі на появу кровотечі (наявність геморагій на язиці, порожнині роту, наявність крові в сечі/калі) або серйозної коагулопатії терміново припиняли інфузію тромболітичного препарату. Через 12 годин проводили контрольну ангіографію через встановлений раніше катетер. При досягненні позитивного результату операцію припиняли. При незадовільному результаті процедуру можна продовжити ще на 12 годин в умовах відділення анестезіології та реанімації, але не більше 24 годин сумарно.

Після завершення процедури катетер та інтродьюсер видаляли. Дефект пунктованої судини закривали за допомогою пристрою для гемостазу або перетискали за допомогою мануальної компресії, не менш ніж на 40 хвилин. Результати оцінювали за допомогою ультразвукового обстеження на 1 та 2 добу після процедури.

Про ефективність процедури свідчили: відновлення прохідності судини не менше ніж на 30%, яке підтверджене інструментальними методами дослідження; відсутність ускладнень; відновлення функції ураженої зони (зменшення болювого синдрому та набряку).

З метою доступу в 39 (78%) пацієнтів використовували задню великогомілкову вену. При сегментарних тромбозах стегнової або клубової вен і прохідному дистальному венозному руслі в 11 (22%) пацієнтів використовували пункційне введення інфузійного катетера через стегнову або підколінну вену в антеградному напрямку за традиційною методикою катетеризації по Сельдінгеру.

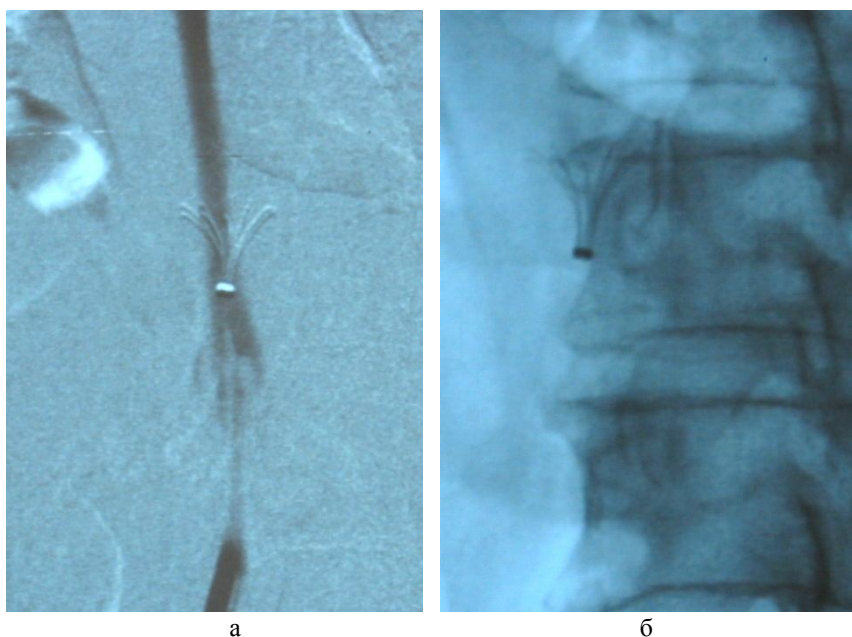
Як тромболітичний препарат ми застосовували стрептокіназу (n=33) та альтеплазу (n=17). При використанні стрептокінази дозування було наступним: протягом перших 30 хвилин 250 тис. од. внутрішньовенно краплинно, далі по 100 тис. од. щогодини протягом 24 – 72 годин. Загальна кількість використаного препарату склала 2,65 – 7,45 млн. од. стрептокінази на курс РТЛТ.

При використанні альтеплази («Актелізе») виробництва фірми «Boehringer Ingelheim») лікування розпочинали з болюсного внутрішньовенного введення 5 мг препарату протягом 2 хвилин, а далі продовжували інфузію зі швидкістю 1 мг/год протягом 1 – 3 діб до появи ангіографічних ознак відновлення прохідності уражених венозних сегментів. Загальна кількість введеного альтеплази на курс лікування дорівнювала 25 – 75 мг.

Після завершення РТЛТ пацієнту призначали прийом низькомолекулярного гепарину у лікувальній дозі залежно від маси тіла пацієнта або ривароксабан/дабігатран у лікувальних дозах. Ривароксабан призначали по 20 мг – 1 раз на добу, а дабігатран по 150 мг – 2 рази на добу, протягом 3 – 6 – 12 місяців.

Під час проведення РТЛТ рівень фібриногену повинен бути в межах 1,5 – 2 г/л. При зниженні рівня фібриногену до 2 г/л і нижче швидкість інфузії тромболітичного препарату знижували в два рази (поки не підвищувався рівень фібриногену). При зниженні рівня фібриногену до 1,5 г/л РТЛТ припиняли і розпочинали інфузію гепарину під контролем активованого часткового тромбoplastинного часу. Показники коагулограми оцінювали кожні 6 годин.

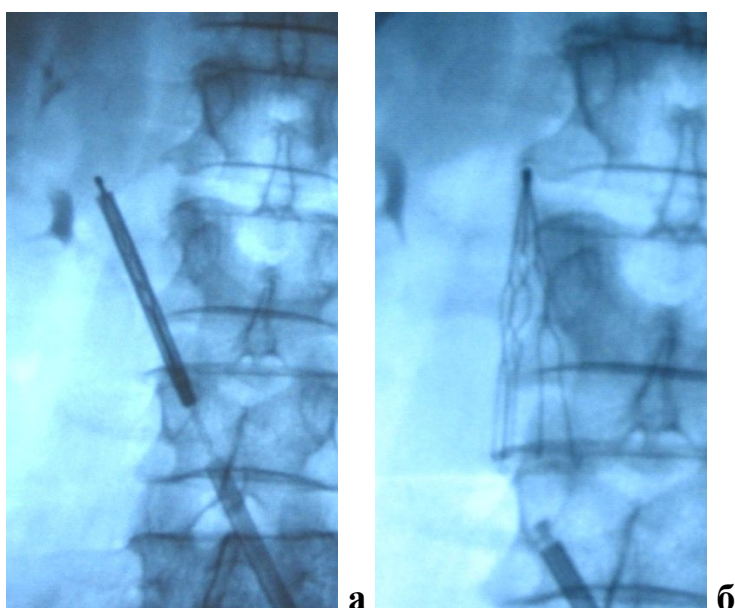
Оскільки при проведенні РТЛТ у системі НПВ існувала реальна загроза ТЕЛА, то для профілактики цього ускладнення в 31 (62%) пацієнтів використовували ендovasкулярну імплантацію тимчасового або постійного қава-фільтра (КФ). Імплантація КФ у просвіт НПВ дозволяє затримувати всі частинки розміром від 2 – 4 мм залежно від конструкції фільтра, що суттєво зменшує імовірність ВТЕУ, але не порушує



**Рис. 1.** Ендоваскулярна імплантація кава-фільтру «Осот» у нижню порожнисту вену: розгортання конструкції кава-фільтру (а), остаточний вигляд (б)

кровоплин у НПВ. Тимчасовий КФ встановили у 28 (90,3%) пацієнтів, постійний – у 3 (9,7%). Показом до імплантації постійного КФ слугувала рецидивуюча ТЕЛА на фоні повторного ТГВ. При постановці постійного КФ у 2 хворих використали КФ «Осот» (Україна), у 1 – КФ «Cordis TrapEase».

Тривалість втручання, як правило, не перевищувала 40 – 60 хв. КФ встановлювали дистальніше гирл ниркових вен під контролем рентгенотелебачення після закінчення діагностичного ангіографічного дослідження, черезшкірним доступом через стегнові (n=27) або підключичні (n=4) вени під місцевою анестезією. Транспортування КФ проводили за допомогою катетера розміром від 5 до 11 Fg через інтродьюсер розміром від 6 до 12 Fg. Довжина катетера-проводника складала 65 см (для підключичного) або 85 см (для стегового доступу). За допомогою спеціального пристрою



**Рис. 2.** Ендоваскулярна імплантація кава-фільтру «Greenfield» у нижній порожнистий вені: провідник у просвіті вени (а) та розгортання конструкції кава-фільтру (б)

КФ переміщували в просвіт судини і фіксували до її стінок. При рентгенконтролі КФ розміщувався на рівні  $L_1 - L_2$  хребців. Перед ендоваскулярною імплантацією КФ обов'язково проводили ультразвукове обрахування розмірів НПВ з метою індивідуального підбору КФ по діаметру НПВ та попередження його міграції. Після постановки КФ під час рентгенконтролю обов'язково оцінювали місце імплантації фільтра, його розміщення по відношенню до поздовжньої та поперечної осі судини, відсутність перфорації судини (вихід контрасту за межі судини).

Після імплантації КФ протягом 1–2 діб обмежували фізичні навантаження та призначали ліжковий режим. Після припинення РТЛТ призначали непрямі антикоагулянти та венотоніки (нормовен по 1 табл. – 2 рази на добу після їди протягом 2 місяців), використання еластичного трикотажу, диспансерний нагляд судинного хірурга не рідше 1 разу на місяць з ультразвуковим контролем стану КФ.

З метою ендоваскулярної імплантації використовували КФ наступних торгових марок: РЭПТЕЛА (n=10), Осот (n=8) (рисунок 1), Greenfield (n=4) (рисунок 2) та Cordis (n=9) (рисунок 3).

Кава-фільтри «Осот» виробництва МЦ Ендомед (Україна) випускаються з 1996 року. КФ «Осот» складається з вісімнадцяти дугоподібно вигнутих ніжко-розпірок фільтра, які один кінцем зібрані в обійми та розміщені в два яруси (по 9 ніжок). У робочому стані КФ фіксується ніжками-розпірками в стінці судини, які за рахунок сил пружної деформації тиснуть на стінки судини. КФ «Осот» випускається в двох модифікаціях – тимчасовий (з петлею для екстракції на кінці обійми фільтра) і постійний (без петлі) фільтри. Розміщення КФ у НПВ ніжками в напрямку кровоплину призводить до того, що елементи фільтра «відтісняють» ембол до периферії судини та залишають значну частину просвіту НПВ вільною, що зменшує перешкоди для кровоплину і знижує ймовірність розвитку синдрому НПВ. Тимчасовий КФ «Осот» імплантовано у 6 пацієнтів, у 2 хворих, як було зазначено вище, – виконали постановку постійного КФ.

У 1 хворого імплантовано постійний КФ «Cordis TrapEase». У 8 хворих імплантовано модифіковану конструкцію КФ «Cordis» для тимчасової імплантації «OptEase», який відрізняється наявністю гачка для видалення на каудальному кінці. Період видалення КФ «Cordis OptEase» обмежений 12 днями.

Тривалість імплантації тимчасового КФ коливалася в широких межах від 12 до 80 діб, в середньому 39,5 діб. При цьому при використанні тимчасових КФ «Осот» та «Cordis OptEase» тривалість їх імплантації не перевищувала 12 – 14 діб, «Greenfield» - 45 – 50 діб, РЭПТЕЛА – 70–80 діб. Показом до видалення тимчасового КФ слугували не лише рекомендації виробника, але й переконливі докази про відсутність загрози ТЕЛА. Після отримання даних про ліквідацію загрози ТЕЛА тимчасовий КФ видаляли за допомогою ендоваскулярного втручання анало-

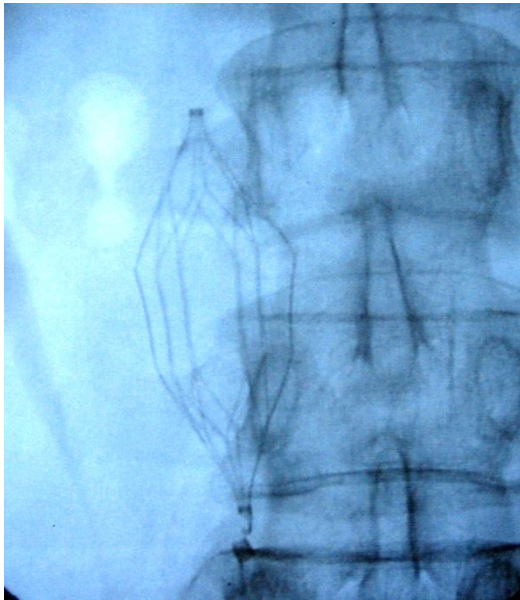


Рис. 3. Ендovasкулярна імплантація кава-фільтру «Cordis OptEase» у нижню порожнисту вену

гічного імплантації КФ під рентгенконтролем.

Для зменшення об'єму тромботичних мас, штучної реканалізації, створення кращих умов для тромболізу і звільнення основних колекторів у 19 хворих застосовували поєднання хірургічної тромбектомії та РТЛТ. Після тромбектомії, навіть якщо вена не повністю звільняла просвіт вени від тромботичних мас, в умовах проведеної штучної її реканалізації контакт препарату з тромбом забезпечувався на значно більшій площі. Операційне втручання покращувало венозний відтік із ураженої кінцівки і місцеву гемодинаміку. Роль РТЛТ після хірургічної тромбектомії полягає у спробі повної дезобструкції магістральних вен кінцівки і профілактиці ретромбозу в найближчому післяопераційному періоді (табл. 2).

Поєднання тромбектомії з РТЛТ, на відміну від ізольованої тромбектомії, дозволяла відновити просвіт глибоких вен та запобігати появі посттромбофлебітичного синдрому в пацієнтів з ТГВ. Найчастіше РТЛТ проводили після відкритої тромбектомії з стегнових вен – у 12 пацієнтів. Рідше РТЛТ проводили після тромбектомії з гомілкових та підколінної вен – у 4 та 3 пацієнтів відповідно. Відкрити тромбектомію та РТЛТ проводили за вище описаною методикою.

Після комбінованого лікування місцеві та загальні ускладнення в післяопераційному періоді протягом 12 місяців спостереження виявили в 4 (8,0%) з 50 пацієнтів, яким виконали комбіноване лікування.

У 2 пацієнтів після відкритої тромбектомії з загальної стегнової вени наступним проведенням РТЛТ спостерігали лімфорею з післяопераційної рани в паховій області, яка самостійно припинилася через 11 і 15 днів відповідно. У 1 пацієнта спостерігали крайовий некроз у ділянці післяопераційної рани в паховій області. Гнійно-септичних ускладнень з боку післяопераційних ран не було. У 1 пацієнта протягом перших 4 днів після розпочатої РТЛТ спостерігали нетривалу локальну кровоточивість та невеликі підшкірні гематоми в ділянці ін'єкцій, які вдавалося ліквідувати більш тривалою компресією місць ін'єкцій. Кровотеч іншого генезу та ускладнень загального характеру в безпосередньому післяопераційному періоді не спостерігали.

Тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі після комбінованого лікування тромбозів системи НПВ складала

Таблиця 2. Поєднання хірургічної тромбектомії та регіонарної тромболітичної терапії

Комбіноване лікування		Абс. (%)
Регіонарна тромболітична терапія	Тромбектомія з гомілкових вен	4 (21,0%)
	Тромбектомія з підколінної вени	3 (15,8%)
	Тромбектомія з поверхневої стегнової вени	3 (15,8%)
	Тромбектомія з загальної стегнової вени	9 (47,4%)
Всього		19 (100%)

від 12 до 16 днів, у середньому  $13 \pm 1,3$  доби. Летальних випадків не було.

### Висновки

1. Комбіноване лікування ефективно і виправдане в лікуванні поширених форм венозного тромбозу системи нижньої порожнистої вени, але потребує подальшого вдосконалення і розвитку.

2. Найбільш безпечними у плані геморагічних ускладнень є варіанти, коли тромболізіс передувє оперативному втручанню або виконується під час самого втручання.

3. Найкращі перспективи має спільне використання декількох способів відновлення кровоплину для різних сегментів (насамперед відкритої тромбектомії) та тимчасової профілактики легеневої тромбоемболії (застосування тимчасових моделей кава-фільтрів).

### Перспективи подальших досліджень

Комбіновані способи лікування тромбозів глибоких вен та профілактики венозних тромбоемболічних ускладнень потребують подальших досліджень з огляду на вдосконалення методики їх виконання, профілактики ускладнень та оцінки їх ефективності у віддаленому післяопераційному періоді.

### Література

- Heit J.A. The epidemiology of venous thromboembolism in the community / J.A. Heit // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2008. – Vol. 28. – P. 370 – 372.
- Венозний тромбоемболізм: діагностика, лікування, профілактика. Міждисциплінарні клінічні рекомендації / [В. Н. Бойко, Я. С. Березницький, І. К. Венгер та ін.]. – К., 2011. – 110 с.
- Decousus H. Superficial venous thrombosis and venous thromboembolism: a large, prospective epidemiologic study / H. Decousus, I. Quere. – 2010. – Vol. 152 (4). – P. 218 – 224.
- Лечение острой венозной тромбоемболии и профилактика её рецидивов: акцент на пероральные антикоагулянты / обзор В. Боднар // *Medicine Review. Кардиологический альманах* – 2015. Достижение в диагностике, лечении и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. – 2015. – С. 65 – 78.
- ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) / S.V. Konstantinides, A. Torbick, G. Angelli [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2014. – № 35 (43). – P. 3033 – 3069.
- Prevention and treatment of venous thromboembolism. International Consensus Statement (Guidelines according to scientific evidence) // *International angiology.* – April 2013. – Vol. 32, № 2. – 256 p.
- Венозний тромбоемболізм: діагностика, лікування, профілактика. Міждисциплінарні клінічні рекомендації: наукове видання / В.Н. Бойко, Я.С. Березницький, І.К. Венгер [та ін.] // Київ, 2013. – 63 с.
- В.В. Бойко Факторы риска тромбоемболии легочной артерии у пострадавших с травматической болезнью / Бойко В.В., Замятин П.Н., Франк Овусу [и др.] // *Клінічна хірургія.* – 2008. – № 11 – 12 (781 – 782). – С. 81 – 82.
- Прасол В.А. Тактика ведения пациентов при продолжаю-

щемся остром тромбозе глибоких вен / В.А. Прасол, Е.В. Мишенина, Д.В. Оклей // Клінічна хірургія. – 2015. – № 3 (871). – С. 36 – 38.

10. The Vein Book: monograph / Edited by: John J. Bergan // London-Oxford: Elsevier Academic Press. – 2007. – 617 p.

*V.I. Rusyn, V.V. Korsak, Ya.M. Popovych, P.O. Boldizhar*

### **Combined Treatment of Acute Deep Vein Thrombosis of the Lower Limbs**

Uzhhorod National University, Faculty of Medicine,  
Department of Surgical Diseases, Uzhhorod  
e-mail: angiosurgery@i.ua

**Abstract.** The article represents the combined treatment results analysis of 50 patients with deep vein thromboses of inferior vena cava system. The complex clinical and instrumental examination of

patients included duplex ultrasound scan, X-ray phlebography, multi-slice computed tomography with intravenous contrast and radionuclide flebosintigraphy. All patients were performed the regional thrombolytic therapy, combined with an open palliative thrombectomy in 19 (38%) patients and endovascular implantation of a temporary or constant cava-filter in 31 (62%) patients. In postoperative period for 12 months' monitoring the local and general complications after combined treatment were found in 4 (8.0%) out of 50 patients, who were performed the combined treatment.

**Keywords:** *deep vein thrombosis, regional thrombolytic therapy, cava-filter, combined treatment.*

Надійшла 10.03.2017

Завершено рецензування 18.06.2017

Прийнято до друку 19.06.2017

УДК 616-071+616-037+616.12+616.13+007.64

*Окара Чинсренва, Вакалюк І.П.*

### **Предиктори раптової смерті у хворих з постінфарктними аневризмами лівого шлуночка**

Кафедра внутрішньої медицини № 2 та медсестринства (зав. каф. – проф. І.П. Вакалюк)

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

iszealous@outlook.com

**Резюме.** Раптова серцева смерть – це смерть від серцевих причин, що сталася в межах години від початку симптомів. Причини раптової смерті надзвичайно різноманітні, проте на першому місці зазвичай стоїть структурна патологія серця.

**Метою** дослідження стала оцінка особливостей виникнення раптової смерті в особи з постінфарктною аневризмою лівого шлуночка.

**Результати й обговорення.** До основних особливостей даного випадку віднесені наступні ЕКГ-феномени. Найперше, коливалась без чіткої закономірності амплітуда комплексів QRS, що відобразило, ймовірно, флуктуацію основних електрофізіологічних властивостей тканин серця та порушення провідності імпульсів по міокарду. Також варто відмітити суттєве збільшення частоти вихідного проведення хвиль фібриляції з передсердь на шлуночки («розігрів ФП») та зростання загальної ЧСС, що супроводжувалося деформацією сегмента ST по типу елевації. На фоні фібриляції передсердь відмічалось виникнення комплексів QRS з чіткими циклами «широкий/вузький», а також – «короткий/довгий» інтервалами R-R (від 228 до 408 мс). Це створило, очевидно, передумови для «сканування» передчасними імпульсами всього субстрату тахікардії. Після чергового циклу «короткий/довгий» R-R інтервалів зафіксовано виникнення парної екстрасистолії із зони правого шлуночка, які стали тригерними факторами виникнення тахікардії з широкими комплексами з дуже високою частотою (близько 300/хв.). Варто відмітити в цьому контексті визначальну для ініціації тахікардії роль фібриляції передсердь.

З огляду на особливості ініціації тахіаритмії шлуночків у пацієнта К., можна з великою долею ймовірності стверджувати, що саме механізм «ге-ентру» став ведучим фактором їх виникнення. Рубцеві зміни і, особливо, наявність аневризматичного поширення лівого шлуночка пацієнта (ПАЛШ) К. стали патологічним субстратом «ге-ентру».

**Висновки.** Таким чином, виявлено, що до основних предикторів раптової серцевої смерті можна віднести аневризму лівого шлуночка, оскільки рубцева тканина створює патологічний субстрат для формування фатальних циклів «ге-ентру». Також значна роль у їх виникненні належить шлуночковій екстопії і порушенню вегетативної регуляції, що було стверджено при аналізі варіабельності серцевого ритму.

**Ключові слова:** *раптова серцева смерть, аневризма лівого шлуночка, аритмія, варіабельність серцевого ритму.*

### **Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.**

Раптова серцева смерть (РСС) – це смерть від серцевих причин, що сталася в межах години від початку симптомів [12]. Оцінити справжню поширеність цього феномену складно, проте вважається, що в одних тільки США близько 250–400 тис. осіб помирає щорічно від РСС [2, 11, 12]. Для прикладу, у дослідженні, виконаному в 1998 році, констатовано 456 076 померлих в одному тільки цьому році; всі особи були старші 35 років [16]. Також відомо, що ризик РСС зростає з віком, і він у два-три рази вищий серед чоловіків. Причини раптової смерті надзвичайно різноманітні, проте на першому місці зазвичай стоїть структурна патологія серця. Проте нерідко саме функціональні порушення спричиняють порушення утворення імпульсів з ініціацією злоякісної екстопії або ж їх проведення по тканині міокарда з розвитком асистолії чи летальної брадиаритмії [11, 12]. Найчастішою безпосередньою причиною РСС є шлуночкові тахікардії. Так, у недавньому дослідженні із включенням 157 амбулаторних хворих, що носили на час втрати свідомості Холтер монітор ЕКГ, 62% осіб померли від ШГ, що трансформувалися у ФШ.