

УДК: 616.131-005.6/7:616.146-007.272]-089

ПРЯМІ ТА НЕПРЯМІ МЕТОДИ ПАРЦІАЛЬНОЇ ОКЛЮЗІЇ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ**Русин В.І., Болдіжар П.О., Корсак В.В., Левчак Ю.А., Тернуцак О.М.***Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра хірургічних хвороб, м. Ужгород*

РЕЗЮМЕ: проліковано 44 хворих з наявністю тромботичного процесу в системі нижньої порожнистої вени протягом чотирьох останніх років. Залежно від методів оклюзії нижньої порожнистої вени (прямі та непрямі), хворих розподілено на дві групи. У першій групі (28 хворих) основним методом лікування була тромбектомія з прямою парціальною оклюзією нижньої порожнистої вени. У другій групі (16 хворих) основним методом лікування були непрямі методи парціальної оклюзії нижньої порожнистої вени (ендоваскулярна імплантація кава-фільтрів на фоні антитромботичної терапії). У віддаленому післяопераційному періоді, у пацієнтів першої групи не спостерігалось проявів синдрому нижньої порожнистої вени, дев'ять пацієнтів другої групи мали синдром нижньої порожнистої вени та двоє померли внаслідок міграції кава-фільтра від ТЕЛА. Отже, прямі методи парціальної оклюзії нижньої порожнистої вени є більш безпечними та ефективними.

Ключові слова: тромбоемболія легеневої артерії, нижня порожниста вена, каваплікація, кава-фільтр

Вступ. Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) – небезпечно для життя захворювання, в основі якого лежить розвиток тромботичної оклюзії в судинному руслі легень і яке є важким ускладненням багатьох патологічних станів. Поширеність ТЕЛА зростає у останні десятиліття, особливо серед хворих похилого віку, і є, після ішемічної хвороби серця та інсульту, третьою за частотою причиною раптової смерті. В США ТЕЛА щороку діагностується у 600 000 хворих, у Франції – у 80 000, у Великій Британії – у 65 000, у Італії – у 60 000. Щороку від ТЕЛА вмирає 0,1% населення земної кулі, у Великій Британії вмирають 0,9% госпіталізованих пацієнтів, в США – 200 000, у Франції – 20 000. Отже, необхідність адекватної профілактики ТЕЛА безсумнівна. Застосовують як медикаментозну, так і хірургічну профілактику ТЕЛА. Медикаментозна профілактика передбачає призначення антикоагулянтів, проте, на жаль, вона ефективна не у всіх випадках. Щорічно тромбоз глибоких вен і тромбоемболія легеневої артерії виникають у 80–120 чоловік на 100 000 населення, причому 30% з них гине в найближчий місяць, а ще у 20% хворих протягом наступних двох років розвивається рецидив захворювання (В.І Русин та співавт., 2007). Частці тромбозів у системі нижньої порожнистої вени належить 95% всіх венозних тромбозів (Савельєв В.С. та співавт., 2001). Виявлення ембологенних тромбів у системі нижньої порожнистої вени свідчить про недостатність консервативної терапії, оскільки така терапія не попереджає відрив тромбу й розвиток ТЕЛА, у цих ситуаціях показана хірургічна профілактика. Серед методів хірургічної профілактики виділяють тромбектомію й парціальну оклюзію нижньої порожнистої вени (Б.М. Тодуров, В.И. Сморгевский, 2003). У клінічній практиці використовують плікацію нижньої порожнистої вени або клубових вен та імплантацію в нижню порожнисту вену проти-емболічних кава-фільтрів (А.С. Ніконенко та спі-

вавт., 2008). Пошуки найбільш оптимальних і безпечних засобів профілактики ТЕЛА, розробки хірургічних методів звільнення нижньої порожнистої вени від тромботичної оклюзії продовжуються.

Мета дослідження. Оцінити віддалені результати прямих і непрямих способів парціальної оклюзії нижньої порожнистої вени.

Матеріали та методи. В хірургічній клініці ЗОКЛ ім. А. Новака протягом останніх чотирьох років проліковано 28 хворих із наявністю тромботичного процесу у нижній порожнистій вені (НПВ). Основною патологією був рак нирки – 19 (67,9%), у одного хворого діагностовано рак простати, у трьох хворих – політравма з ушкодженням кісток тазу, у п'яти хворих – тромбоз клубової вени з флотуючим тромбом у нижній порожнистій вені. Основним методом лікування пацієнтів цієї групи була тромбектомія з парціальною апаратною плікацією нижньої порожнистої вени у 27 хворих, де у трьох пацієнтів нижня порожниста вена кліпована вище ниркових вен, а у 24 – нижче останніх. У одного хворого виконана каваплікація нижче впадіння ниркових вен за F. C. Spenser.

У другій групі (16 хворих) для профілактики ТЕЛА виконано ендоваскулярну імплантацію кавафільтрів при тромбозі глибоких вен без наявності флотуючої частини в системі нижньої порожнистої вени та явищ тромбоемболії мілких гілок легеневої артерії.

Результати досліджень та їх обговорення. Серед хворих першої групи один пацієнт помер, після тромбектомії з апаратною каваплікацією, від гострої наднирникової недостатності при політравмі з ушкодженням кісток тазу. Натомість, у віддаленому післяопераційному періоді жоден з 27 пацієнтів не мав клінічних проявів синдрому нижньої порожнистої вени. На контрольних каваграмах контрастувався відновлений діаметр нижньої порожнистої вени (рис. 1).



Рис. 1. Контрольна каваграфія хворого Т. Через 1,5 року після парціальної апаратної каваплікації НПВ.

При цьому апаратну парціальну плікацію ми виконували за допомогою зшиваючого апарату “УКБ – 25”, заряджаючи тільки кожну третю танталову скробу, таким чином, що після пліка-

ції нижньої порожнистої вени практично утворюються 3 – 4 канали діаметром до 0,5 см, які пропускають кров у краніальному напрямку (рис. 2).



Рис. 2. Інтраопераційне фото. Момент накладання апарату “УКБ – 25” на НПВ для створення парціальної оклюзії порожнистої вени.

Серед 16 хворих другої групи двоє пацієнтів померли від ТЕЛА, що виникла внаслідок міграції кава-фільтра „ОСОТ” (табл. 1).

Таблиця 1

Результати непрямой каваплікації залежно від використаних типів кава-фільтрів

Типи кава-фільтрів	Кількість	Міграція кава-фільтрів	Синдром НПВ
РЭП ТЭЛА	6	-	6
ОСОТ	4	2	2
Greenfield	4	-	1
Cordis	2	-	-

При цьому, усі кава-фільтри імплантувались у нижню порожнисту вену, нижче гирла впадіння ниркових вен (рис. 3).



Рис. 3. Каваграфія хворого 3. Імплантований кава-фільтр типу “Greenfield” в НПВ.

У віддаленому післяопераційному періоді у дев'яти хворих діагностовано синдром нижньої порожнистої вени.

Проблеми профілактики ТЕЛА послужили приводом до розробки, в якості хірургічних засобів профілактики ТЕЛА, способів парціальної (часткової) оклюзії НПВ – створення перепони на шляху тромбоембола без блока кровотоку. У 1959 році F. C. Spenser та співавтори запропонували прошити ізольований двома судинними затискачами сегмент НПВ у поперечному напрямку матрацними швами на відстані 5 мм. У результаті вену розділяли на декілька каналів, діаметром не більше 3 мм. Оригінальна методика Спенсера, названа плікацією, згодом зазнала ряд модифікацій. Особливої уваги заслуговує пропозиція М. Ravitch – використання для плікації НПВ апаратного шва. Внаслідок відносної простоти апаратний шов мав явні переваги над ручним методом і швидко завоював популярність серед хірургів. У Росії плікація НПВ механічним швом вперше була застосована у 1971 році; спеціально для втручання модифікували вітчизняний зшиваючий апарат “УКБ – 25” (3).

Одночасно з методикою плікації розроблялися способи профілактики ТЕЛА шляхом здавлення НПВ ззовні кліпсами. Вперше дане втручання застосували у 10 хворих W. Moretz та співавтори (5) у 1959 році. У своїх більш ранніх експериментальних роботах автори встановили, що накладання кліпси на порожнисту вену блокує проходження емболів, не створюючи градієнту венозного тиску. Тефлонові кліпси Моретца мали гладкі бранші, відстані між браншами складала 3,5 – 4 мм. У 1969 році M. Miles та співавтори (6) запропонували використання тефлонових кліпс, бранші яких мали зубці. За кордоном саме зубчасті кліпси знайшли найширше застосування, тоді як у Росії віддавали перевагу, і до сих пір активно застосовують плікацію НПВ апаратним швом.

При розробці методів прямої парціальної плікації НПВ дослідники визначили оптимальні розміри каналців, що формуються при виконанні втручання. Виявляється, що якщо діаметр каналів не перевищує 4 мм (при будь-якому способі), затримуються всі тромбоемболи, які здатні викликати фатальну ТЕЛА (7). Парціальну оклюзію виконують одразу нижче гирла ниркових вен, що необхідно для попередження утворення «лігатурного» тромбу у так званому «мертвому» просторі, проксимальніше рівня звуження вени. Літературні дані про ускладнення прямих втручань на НПВ досить суперечливі, що можна пояснити відносно невеликим числом клінічних спостережень, різномірним контингентом хворих у дослідженнях і безліччю розроблених методик у 60-их та 70-их роках минулого століття. Частота нагноєння післяопераційних ран могла сягати 11,5%, описані випадки евентрації. Використання позаочеревинного доступу майже у половини хворих ускладнилося формуванням заочеревинних гематом, такі ускладнення при лапаротомії майже не зустрічалися. Летальність після плікацій, за різними даними, могла сягати від 6 до 13%, після кліпування – від 8,7% до 9,6%. Описані досить не часті випадки прорізування швів або кліпс, розтягування кліпс. Є лише поодинокі повідомлення про особливості протікання посттромбофлебітичного періоду після відкритих втручань на НПВ. Більшість публікацій по цій темі більш як 20-річної давнини; дослідження включали невеликий відсоток хворих, які пройшли клінічне обстеження. У зв'язку з цим достовірно судити про віддалені результати прямих методів парціальної оклюзії НПВ достатньо складно.

Непрямі ендovasкулярні методи парціальної оклюзії НПВ стали відомі ще з 1967 року, коли K. Mobin-Uddin та співавтори вперше використали для вилучення тромбоемболів зонтичний фільтр (КФ). Імплантація досить громістких фільтрів першої генерації (Mobin-Uddin, Greenfield та ін.) потребувала виділення стегнової та внутрі-

шньої яремної вени, які виявлялися, власне, операціями на магістральних судинах. Розробка черезшкірного способу імплантації фільтра мала принципове значення, оскільки дозволяла перетворити пряму парціальну оклюзію НПВ із хірургічної операції в досить безпечну та малотравматичну ендovasкулярну маніпуляцію. Більше ніж за чотири десятиліття цей метод твердо увійшов у клінічну практику і став одним з найбільш розповсюджених способів хірургічної профілактики ТЕЛА. Число розроблених КФ і доставляючих їх приладів на сьогоднішній час перевищує 100.

Венозні фільтри встановлюють в інфраренальному відділі нижньої порожнистої вени. Якщо тромб знаходиться в нижній порожнистій вені вище ниркових вен, венозні фільтри слід встановити вище.

Кава-фільтри поділяються на:

- постійні (встановлюються при венозному тромбозі з небезпекою відриву тромбу);
- тимчасові (встановлюються на період родів, операцій, курсу тромболітиків);
- змінні (можуть бути замінені на постійні або тимчасові).

В основному в Європі на сьогоднішній час використовують тимчасові КФ – прилади, пов'язані із зовнішнім середовищем за допомогою катетера, фіксованого в зоні пункції катетера. Згодом, КФ повинен бути видалений за допомогою катетера. Також в останні роки все частіше імплантують змінні КФ. Після усунення небезпеки ТЕЛА такий фільтр може бути захоплений і видалений через провідник при повторному ендovasкулярному втручанні.

До кінця 90-их років минулого століття відношення клініцистів до парціальної плікації НПВ змінилося. Приводом стало виявлення великого числа рецидивів тромбоза у віддаленому періоді, після імплантації КФ. Крім того, виявлено, що не завжди парціальна оклюзія НПВ виключає імовірність ТЕЛА. Про що свідчать і наші спостереження.

Постійні кава-фільтри здатні забезпечити довільний захист від рецидиву ТЕЛА, якщо джерелом тромбів є глибокі вени нижніх кінцівок або вени малого тазу. Проте можуть виникнути ускладнення (пізній рецидив, посттромботичний синдром, повторний розвиток ТГВ), що не є рідкістю. Вже у

10% пацієнтів розвиваються ранні ускладнення, пізні ускладнення зустрічаються набагато частіше. Протягом 5 років після встановлення кава-фільтру у 22% пацієнтів незалежно від характеру і тривалості антикоагулянтної терапії розвивається оклюзія нижньої порожнистої вени; протягом 9 років – у 33%.

Питання щодо необхідності установки кава-фільтрів для профілактики рецидивів тромбоемболій, на сьогоднішній день не вирішене. У нових рекомендаціях ESC (European Society of Cardiology, ESC) із діагностики, лікування та профілактики ТЕЛА від 2008 р. вказується, що рутинне використання внутрішньовенних фільтрів у пацієнтів, які перенесли ТЕЛА, на сьогоднішній день не рекомендовано (III, B), однак вони можуть використовуватися в тих випадках, коли у пацієнта високий ризик рецидиву тромбоемболії і є абсолютні протипоказання до антикоагулянтної терапії (III, B)

На кінець слід зазначити, що відношення до парціальної оклюзії НПВ у профілактиці ТЕЛА до кінця не визначене. Відсутні чіткі показання до втручання, недостатньо вивчені віддалені результати лікування, що відзначено в останніх рекомендаціях Європейського товариства кардіологів та Американської колегії торакальних лікарів (9,10). Практично всі дослідники, які активно займаються вивченням даної проблеми, відзначають необхідність великих порівняльних досліджень, ціллю яких повина стати оптимізація тактики використання хірургічних методів профілактики ТЕЛА. Це повинно сприяти аргументованому, з точки зору співвідношення «ризик/користь», застосуванню різних відкритих та ендovasкулярних втручань.

Висновки. 1. При порівнянні прямих і непрямих методів парціальної плікації нижньої порожнистої вени апаратна парціальна каваплікація з попередньою тромбектомією виявилася не тільки більш безпечною, але й більш ефективною.

2. Використання ендovasкулярної каваплікації можливе у пацієнтів із високим ризиком рецидиву тромбоемболії, у яких прямі методи парціальної апаратної каваплікації абсолютно протипоказані через важкість загального стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Савельєв В.С., Яблоков Є.Г., Кирієнко А.І. Масивная эмболия легочных артерий / В.С Савельев, Є.Г. Яблоков, А.І. Кирієнко. — М: Медицина, 1990. — С. 336.
2. Русин В.І. Відкритті тромбектомії із нижньої порожнистої вени у хворих на рак нирки / В.І. Русин, Ю.А. Левчак, Корсак В.В. [та ін.] // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. — 2008. — № 2. — С. 13 — 16.
3. Русин В.І., Левчак Ю.А. Спосіб хірургічного лікування тромбозу в системі нижньої порожнистої вени. Пат. 16180. МПК А 61В 17/12. № u2000602759. (2006). Бюл. № 7.
4. Тодуров Б. М. Комплексный подход к лечению тромбоемболии легочной артерии / Б. М. Тодуров, В. И. Смержевский, С. Н. Фуркало // Актуальні проблеми відновлювальної хірургії: Тези Всеукр. конф. з міжнар. участю. — Запоріжжя, 2001. — С. 176—177.

5. Никоненко А.С. Диагностика и принципы лечения тромбоза легочной артерии / А.С. Никоненко, В.В. Осауленко, А.Н. Матерухин [и др.] // Актуальні проблеми відновлювальної хірургії. Тезиси Всеукраїнської конференції за міжнародною участю. — Запоріжжя, 2001. — С. 168—169.
6. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоза легочной артерии: Руководство для врачей / Г.Е. Труфанов, Г.Г. Хубулава, В.И. Перец. — С.-Пб.: Элби-СПб, 2006. — С. 176.
7. Савельев В.С. Флебология: Руководство для врачей. Под ред. В.С. Савельева / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко [и др.]. — М: Медицина, 2001. — С. 664.
8. Евсеев М.О. Рекомендации по диагностике и лечению тромбоза легочной артерии. Европейское общество кардиологов. Перевод с англ. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2009. — № 1—2. — С. 36.
9. Spenser F.C. Plication of inferior vena cava for pulmonary embolism / F.C. Spenser, J.K. Quattlebaum, E.H. Chapp [et al.] // *Ann Surg.* — 1962. — Vol. 155, № 6. — P. 827.
10. Prevention of Venous Thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence—Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) / W.H. Geerts, D. Bergqvist, G.F. Pineo [et al.] // *Chest.* — 2008. — Vol. 133. — P. 381—453.
11. Girard P. Inferior vena cava interruption. How and when? *Rev Mal Respir.* — 1999. — Vol. 16, № 2. — P. 975—984.
12. Jacobs D.G. The role of vena cava filters in the management of venous thromboembolism / D.G. Jacobs, R.F. Sing // *Am. Surg.* — 2003. — Vol. 69. — P. 635—642.
13. The inferior vena cava filter to prevent from an onset or a recurrence of acute pulmonary thromboembolism / T. Miyamoto, A. Niwa // *Nippon. Rinsho.* — 2003. — Vol. 61. — P. 1775—1779.
14. A clinical trial of vena caval filters the prevention of pulmonary embolism in patients with proximal deep vein thrombosis / H. Decousus, A. Leizorovicz, F. Parent [et al.] // *N. Engl. J. Med.* — 1998. — Vol. 338. — P. 409—415.
15. Medical literature and vena cava filters so far so weak / P. Girard, J.B. Stern, F. Parent // *Chest.* — 2002. — Vol. 122. — P. 963—967.

SUMMARY

DIRECT AND INDIRECT METHODS OF PARTIAL OCCLUSION OF THE INFERIOR VENA CAVA

Rusyn V.I., Boldizhar P.O., Korsak V.V., Levchak Yu. A., Ternushchak O.M.

Forty-four patients with the presence thrombosis process in the system of vena cava inferior were treated during the last four years. Patients were divided into two groups depending on the methods of occlusion of the inferior vena cava (direct and indirect). In the first group (28 patients), the main method of treatment was thrombectomy with direct partial occlusion of vena cava inferior. In the second group (16 patients), the main methods of treatment were indirect methods of partial occlusion of the inferior vena cava (endovascular implantation of cava – filters). In the remote postoperative period the first group of patients with manifestations of the inferior vena cava syndrome was not observed, in the second group, 9 patient has the vena cava inferior syndrome, and two patients died because of the migration of cava – filters from acute pulmonary embolism. Thus, direct methods of partial occlusion of the inferior vena cava are safe and effective.

Key words: acute pulmonary embolism, vena cava inferior, plication of vena cava inferior, cava filters