

УДК 616.13/14-005.4-089.168:617.58

БЕЗПОСЕРЕДНІ УСКЛАДНЕННЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ІШЕМІЇ ТКАНИН НИЖНІХ КІНЦІВОК

В. І. Русин, В. В. Корсак, Я. М. Попович, В. В. Русин

Ужгородський національний університет, медичний факультет

IMMEDIATE COMPLICATIONS OF ENDOVASCULAR INTERVENTIONS IN CHRONIC ISCHEMIA OF THE LOWER EXTREMITIES TISSUES

V. I. Rusyn, V. V. Korsak, Ya. M. Popovych, V. V. Rusyn

Вперше черезшкірне транслюмінальне втручання на периферійних судинах, уражених атеросклерозом, виконали 16 січня 1964 р. Ch. T. Dotter і M. P. Judkins у пацієнтки похилого віку при гангрени стопи. Оклюзований короткий сегмент підколінної артерії був успішно реканалізований з використанням коаксіальних тefлонових катетерів. Втручання виявилось успішним, вдалося зберегти кінцівку, пацієнтка виписана у задовільному стані [1–3].

ЧТБА стала розвиватися і широко впроваджена лише після 1974 р., коли A. Gruntzig і M. Norppf створили принципово нову конструкцію катетера для збільшення просвіту судини — спочатку однопросвітний, а потім двопросвітний балон—катетер [1, 2].

Перевагами мініінвазивних ендovasкулярних втручань є мала травматичність, менша тривалість періоду госпіталізації та реабілітації, можливість виконання навіть в амбулаторних умовах, відсутність потреби в анестезії та її ускладнень, можливість здійснення у подальшому відкритих судинних втручань, можливість багаторазового виконання, менша частота післяопераційних ускладнень, мінімальна летальність [1, 2, 4].

Водночас, проблеми ускладнень після ендovasкулярних втручань з приводу хронічної ішемії тканини НК та технічні труднощі під час їх виконання недостатньо вивчені та висвітлені у вітчизняній і світовій літературі.

Реферат

Наведені результати обстеження й лікування 66 хворих з приводу оклюзійно—стенотичного ураження артерій нижніх кінцівок (НК), яким здійснено черезшкірну транслюмінальну балонну ангіопластику (ЧТБА). Безпосередні післяопераційні ускладнення після ендovasкулярних втручань виникли у 4 (6,1%) пацієнтів. Проаналізовані безпосередні ускладнення, причини їх виникнення, способи лікування, шляхи попередження. Усунути ускладнення ендovasкулярних втручань у безпосередньому післяопераційному періоді у 50% пацієнтів можливо за допомогою простих профілактичних засобів.

Ключові слова: оклюзійно—стенотичне ураження; хронічна ішемія тканин нижніх кінцівок; ендovasкулярні втручання; черезшкірна транслюмінальна балонна ангіопластика; безпосередні ускладнення.

Abstract

The results of examination and treatment of 66 patients, suffering occlusion—stenotic affection of the lower extremities arteries, to whom transcatheter transluminal balloon angioplasty was performed, are adduced. Immediate postoperative complications after endovascular interventions have occurred in 4 (6.1%) patients. The immediate complications, causes of their occurrence, methods of treatment, ways of prophylaxis were analyzed. In 50% of patients, suffering complications of endovascular interventions in immediate postoperative period, it is possible to eliminate them, using simple prophylactic measures.

Key words: occlusion—stenotic affection; chronic ischemia of the lower extremities tissues; endovascular interventions; transcatheter transluminal balloon angioplasty; immediate complications.

Мета дослідження: проаналізувати причини виникнення ускладнень безпосередньо після виконання ендovasкулярних втручань з приводу хронічної ішемії тканин НК та запропонувати шляхи їх попередження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати обстеження й лікування 66 хворих з приводу оклюзійно—стенотичного ураження артерій НК у відділеннях ендоскопічної діагностики та мініінвазивної хірургії і хірургії магістральних судин Закарпатської

обласної клінічної лікарні ім. А. Новака у 2009 — 2013 рр. Ступінь хронічної ішемії тканин в усіх пацієнтів визначали за модифікованою клінічною класифікацією Фонтейна. Хронічна ішемія тканин НК III А ступеня відзначена у 17 (25,8%) хворих, III Б ступеня — у 28 (42,4%), IV ступеня — у 21 (31,8%). У 23 (34,8%) пацієнтів діагностували уражені супутні захворювання, зокрема, цукровий діабет у стадії субкомпенсації, наслідки гострого порушення кровообігу головного мозку, серцеву недостатність II А стадії. Вік хворих від 34 до 82 років, у середньому (52 ± 3,6) року.

Під час обстеження хворих застосовували лабораторні, а також інструментальні методи дослідження: ультразвукову доплерографію; ультразвукову дуплексне сканування (Aloka—3500, Японія; My Lab—50, Італія; HDI—1500 ATL—Philips; SIM—5000, Radmir; ULTIMA PRO—30, z.one Ultra, ZONARE Medical Systems Inc., США); рентгеноконтрастну ангіографію (DSA, Integris—2000, Philips); мультиспіральну комп'ютерну томографію з внутрішньовенним контрастуванням (Somatom CRX "Siemens", Німеччина).

Ендоваскулярні втручання виконані у 66 пацієнтів, які залежно від способу відновлення кровотоку поділені на дві групи: у 31 (47%) пацієнта (I група) здійснено ЧТБА, у 17 (54,8%) з них у поєднанні з ендоваскулярним стентуванням (ЕС); у 35 (53%) (II група) — відкриті реконструктивно—відновні операції у поєднанні з ендоваскулярними втручаннями, тобто гібридні операції.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В усіх пацієнтів під час обстеження застосовані ультразвукові методи та мультиспіральна комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням, які були методом скринінгу для подальшого проведення рентгеноконтрастної ангіографічного дослідження. Як контрастну речовину під час мультиспіральної комп'ютерної томографії використовували ультравіст—300. "Золотим стандартом" діагностики у цих пацієнтів є рентгеноконтрастна ангіографія, яка дозволяє оцінити локалізацію та поширення оклюзійно—стенотичного ураження артерій НК, що важливо для обґрунтування показань до виконання мініінвазивних ендоваскулярних втручань.

При цьому використовували рекомендації TASC II [5].

Ендоваскулярна ЧТБА артерій НК виконана у 31 пацієнта, у 17 (54,8%) з них у поєднанні з ЕС.

У 35 пацієнтів здійснені гібридні операції. У 21 пацієнта оперативне втручання виконували в два етапи з

проміжком 3 — 7 діб, при цьому, залежно від виду, поширення та характеру оклюзійно—стенотичного ураження спочатку виконували або відкриту реконструкцію, або ендоваскулярне втручання. У 14 пацієнтів реконструктивно—відновні операції здійснювали одночасно з ендоваскулярним втручанням. Гібридні операції переважно виконували з приводу оклюзійно—стенотичного ураження артерій стегново—підколінного сегмента з локальним оклюзійно—стенотичним ураженням судин гомілкового сегмента, тобто, спочатку здійснювали відкриту реконструкцію, потім — ендоваскулярне втручання на артеріях гомілки з метою поліпшення шляхів відтоку. У 12 пацієнтів виконано ЧТБА у поєднанні з ЕС.

Ускладненнями ЧТБА вважають [1]:

- технічну неможливість реканалізації оклюзованого артеріального сегмента;
- технічну неспроможність пройти зону стенозу артерії;
- виражену дисекцію атеросклеротичної бляшки, що зумовлює гемодинамічну неадекватність кровотоку;
- виражений залишковий стеноз після ЧТБА;
- емболію в підколінну артерію та артерії гомілки;
- ранній (протягом 1 доби) тромбоз зони реконструкції;
- розрив артерії після ЧТБА.

В той же час, на нашу думку, слід виділити три групи найбільш імовірних безпосередніх ускладнень ендоваскулярних втручань.

1. Ускладнення, пов'язані з застосуванням ендоваскулярного доступу:
 - гематома в ділянці черезшкірного доступу з утворенням псевдоаневризми або без такого;
 - посткатетеризаційний неврит;
 - зовнішня кровотеча;
 - гематома мошонки.
2. Ускладнення, пов'язані з метою ЧТБА:
 - поширена дисекція атеросклеротичної бляшки;
 - дистальна емболія;
 - парадоксальна емболія;
 - колапс під час здійснення ЧТБА;

- неможливість аспірації рідини з балонної частини;
- розрив між'язових гілок гомілкових артерій;
- ілеофеморальний тромбоз;
- розрив балона в поперечному напрямку;
- тромбоз зони ЧТБА;
- розрив артерії під час ЧТБА;
- відрив балонної частини балонного катетера від базової трубки;
- спазм артерій;
- постпункційна артеріовенозна фістула;
- нагноєння постпункційної гематоми.

3. Загальні ускладнення:

- алергічні реакції;
- інфаркт міокарда;
- гостре порушення кровообігу головного мозку.

У нашому дослідженні спостерігали ускладнення 1 та 2 груп, зокрема, гематому в ділянці черезшкірного доступу — у 2 (3%) пацієнтів. Якщо кровотеча не тривала і гематома не збільшувалася, достатньо простих консервативних заходів: спокій, холод на місце пункції, щільна пов'язка на 30 — 40 хв. При припущенні про збільшення гематоми здійснювали УЗД—контроль, при необхідності — зашивання артерії або періартеріальне введення тромбіну. Утворення псевдоаневризми загальної стегнової артерії спостерігали в одного з цих пацієнтів. Виконано невідкладну судинну операцію: ревізію місця пункції, евакуацію гематоми, зашивання дефекту артерії.

Для попередження нагноєння гематоми призначали антибіотики. В обох пацієнтів у віддаленому періоді з метою прискорення розсмоктування щільного інфільтрату проводили фізіотерапевтичні процедури (струми Бернара, магнітні поля тощо).

Для попередження утворення гематоми в ділянці ендоваскулярного доступу пропонують залишати інтрод'юсер на 24 год. Деякі хірурги пропонують з метою попередження виникнення кровотечі з місця катетеризації використовувати спеціальні пристрої для механічної зовнішньої компресії в ділянці

пункції артерії (AngioSeal, Perclose, VasoSeal, Duett, DiscClosure тощо).

Часто використовують пристрій для черезшкірного накладання двох лігатур на місце пункції артерії — Percutaneous Vascular Suture (PVS) Device.

У деяких хворих з метою гемостазу накладають у верхній третині стегна стандартну манжету для вимірювання артеріального тиску. Тиск у манжеті до 100 мм рт.ст., тривалість компресії до 8 год.

В 1 (1,5%) пацієнта виникла нетривала зовнішня кровотеча при порушенні ліжкового режиму, яка припинена шляхом негайної заміни щільної пов'язки та повторного накладання грілки з льодом на ділянку пункції.

Більшість авторів наводять спостереження зовнішньої кровотечі з місця пункції в обсязі 50 — 100 мл, яка припинялася самостійно у строки до 8 год після ендovasкулярного втручання. За триваючої кровотечі з місця пункції слід провести ревізію

артерії в цій ділянці та накласти лігатури на стінку артерії.

В 1 (1,5%) пацієнта відзначена поширена дисекція атеросклеротичної бляшки після ЧТБА початкового відділу поверхневої стегнової артерії. У невідкладному порядку здійснене стегново—підколінне аутовенозне шунтування через відсутність стента необхідного розміру. Поширена дисекція атеросклеротичної бляшки виникає при поздовжньому розриві стінки артерії без втискування в цей дефект атеросклеротичної бляшки, що зумовлює виражені гемодинамічні розлади в зоні ЧТБА. Після ЧТБА оклюзованих артерій поширена дисекція атеросклеротичної бляшки виникає удвічі частіше, ніж після ЧТБА стенозованих артерій.

Загалом, ускладнення безпосереднього періоду після ендovasкулярних втручань виникли у 4 (6,1%) пацієнтів, у 2 з них вони усунути з застосуванням простих профілактичних засобів.

ВИСНОВКИ

1. Безпосередні ускладнення після ендovasкулярних втручань виникли у 4 (6,1%) пацієнтів, у 2 (3%) з них — утворилася гематома в ділянці черезшкірного доступу з формуванням псевдоаневризми (в 1). В одного пацієнта виникла зовнішня кровотеча внаслідок порушення ліжкового режиму, в 1 — поширена дисекція атеросклеротичної бляшки після ЧТБА.

2. За умови дотримання відповідних рекомендацій ведення післяопераційного періоду, наявності в арсеналі ендovasкулярного хірурга спеціальних пристроїв для механічної зовнішньої компресії або черезшкірного накладання двох лігатур на місце пункції артерії, ендovasкулярних стентів різних розмірів та простих профілактичних засобів можливо запобігти виникненню або усунути більшість безпосередніх ускладнень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Затевахин И. И. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей: монография / И. И. Затевахин, В. Н. Шиповский, В. Н. Золкин. — М.: Медицина, 2004. — 252 с.
2. Клиническая ангиология: руководство; под. ред. А. В. Покровского: в 2 т. — М.: Медицина, 2004. — Т. 1. — 808 с.
3. Subintimal angioplasty for the treatment of claudication and critical limb ischemia: 3-year results / E. C. Scott, A. Biuckians, R. E. Light [et al.] // J. Vasc. Surg. — 2007. — Vol. 46, N 5. — P. 959 — 964.
4. Predictors of failure and success of tibial interventions for critical limb ischemia / N. Fernandez, R. McEnaney, L. K. Marone [et al.] // Ibid. — 2010. — Vol. 52, N 4. — P. 834 — 842.
5. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) / L. Norgren, W. R. Hiatt, J. A. Dormandy [et al.] // Ibid. — 2007. — Vol. 46, N 1. — P. 63.

