DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2021-25(3)-12

УДК: 616.13-002.18-004.6-005

ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ОКЛЮЗІЙНО-СТЕНОТИЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ АРТЕРІЙ ЕНДОВАСКУЛЯРНИМ МЕТОДОМ

Шапринський В. В.

Державна наукова установа "Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини" Державного управління справами (вул. Верхня, 5, м. Київ, Україна, 0114)

Відповідальний за листування:
e-mail: vasyi.shaprynskiy@gmail.com

Статтю отримано 05 липня 2021 р.; прийнято до друку 06 серпня 2021 р.

Анотація. На прикладі успішного лікування пацієнтки з критичною ішемією нижньої кінцівки відображено можливості різних підходів ендоваскулярного методу лікування даної патології. Проаналізовані результати лікування хворих з оклюзійно-стенотичними захворюваннями артерій нижніх кінцівок, як наслідок облітеруючого атеросклерозу. Ендоваскулярним методом були прооперовані 243 пацієнти. У 14 (5,76 %) пацієнтів раніше вже були виконані оперативні втручання. У 35 (14,4%) випадках відмічені багатоповерхові ураження. Більшість хворих були віком від 46 до 86 років. Чоловіків було 175 (72,0%), жінок - 68 (28,0%). Права нижня кінцівка була уражена частіше - 148 (60,9%) пацієнтів, ніж ліва - 95 (39,1%). З ускладнень в ранньому післяопераційному періоді був діагностований тромбоз у 21 (10,6%) особи. У 12 пацієнтів виконали ампутацію кінцівки. Летальність в ранньому післяопераційному періоді склала 2,56% (померли 4 хворих). Встановлено, що методами вибору у відновленні стенотично-оклюзійних уражень артерій є: балонна ангіопластика (та стентування), роторно-механічна тромбаспірація, регіонарна тромболітична терапія. Дані методи проводяться переважно під місцевою анестезією, є малотравматичні, можуть бути використані у пацієнтів із важкою супутньою патологією.

Ключові слова: облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, хронічна критична ішемія нижніх кінцівок, реваскуляризація, ендоваскулярний метод лікування.

Вступ

Окклюзійно-стенотичні захворювання артерій нижніх кінцівок, як наслідок облітеруючого атеросклерозу, є надзвичайно актуальною проблемою сучасної медицини. Кінцевим ступенем прояву окклюзійно-стенотичних захворювань артерій є хронічна критична ішемія нижніх кінцівок (ХКІНК). В основі її патогенезу є прогресуюче ураження артеріального русла, що призводить до змін в компенсаторних механізмах (гемодинамічних і метаболічних) [1, 5, 10]. Щорічна кількість випадків на ХКІНК становить 500-1000 пацієнтів на 1 мільйон населення в Європі та Північній Америці. У частини пацієнтів, в яких з різних причин не вдається провести реконструктивну операцію на артеріях, через 6 місяців спостерігається втрата кінцівки у 40%, та смертність може досягати 20% [2, 7, 8]. Ендоваскулярні операції в судинній хірургії, з розвитком сучасних новітніх технологій, на сьогоднішній день займають провідне і пріоритетне місце серед інших операційних втручань через беззаперечні переваги цього методу. Актуальність проблеми пов'язана також з інвалідизацією пацієнтів після ампутації кінцівки, що має велике економічне і медико-соціальне значення [3, 4, 6, 9, 10, 11].

Мета роботи - на прикладі вдалого лікування пацієнтки з критичною ішемією нижньої кінцівки показати можливості різних підходів ендоваскулярного методу лікування даної патології.

Матеріали та методи

У хірургічному центрі малоінвазивної хірургії державної наукової установи "Науково-практичний центр проф-

ілактичної та клінічної медицини" Державного управління справами м. Київ з 2014 по 2021рр. знаходились на лікуванні 420 пацієнтів з окклюзійно-стенотичними ураженнями артерій інфраренального відділу аорти. З 420 хворих ендоваскулярним методом були прооперовані 243 (57,86%) пацієнти. У 14 (5,76%) пацієнтів раніше вже були виконані оперативні втручання. У 35 (14,4%) випадках відмічені багатоповерхові ураження. Більшість хворих були віком від 46 до 86 років. Чоловіків було 175 (72,0%), жінок - 68 (28,0%). Права нижня кінцівка вражалася частіше - 148 (60,9%) пацієнтів, ніж ліва - 95 (39,1%). Ендоваскулярні оперативні втручання виконували під місцевою інфільтраційною анестезією 2% розчином лідокаїну з внутрішньовенною седацією.

Наводимо клінічний приклад ендоваскулярного лікування пацієнтки із критичною ішемією лівої нижньої кінцівки.

Пацієнтка К., 68 років (медична карта № 00430), поступила 08.02.2021 р. у хірургічний стаціонар із клінікою критичної ішемії лівої нижньої кінцівки. Вона скаржилася на біль в лівій нижній кінцівці в стані спокою впродовж місяця, відчуття затерпання та мерзлякуватості ступні, обмеження рухів у пальцях. Приймала знеболюючі препарати, які приносили тільки тимчасове полегшення стану. Об'єктивно відмічалася гіперемія стопи, пальпаторно шкіра була холодною та пастозною. Пульсація артерій на стопі і у підколінній ямці не визначалася. У загальному аналізі крові - помірний лейкоцитоз без зсуву формули вліво. У загальному аналізі сечі - протеїнурія (0,033 г/л), лейкоцитурія (лейкоцити 8-10 у

Рис. 1. Спіральна комп'ютерна томографія з контрастуванням артерій лівої нижньої кінцівки (1а - оклюзія верхньої та середньої третини поверхневої стегнової артерії; 1б- оклюзія 1-ї та 2-ї порції підколінної артерії - вигляд ззаду).

полі зору). Сечовина, креатинін у межах норми. Було відмічено підвищення рівня ліпідів крові вдвічі.

За даними СКТ (спіральної комп'ютерної томографії) з контрастуванням визначається оклюзія лівої поверхневої стегнової артерії з ділянкою до 2 см "підвішаної" поверхневої стегнової артерії у нижній третині стегна, тромбоз 1-ї, 2-ї порцій підколінної артерії, задньогомілкової артерії, стеноз малогомілкової та передньогомілкової артерій (рис. 1 а, б).

Після дообстеження пацієнтки був встановлений діагноз: Основний: Атеросклероз артерій нижніх кінцівок. Ускладнення: Тромбоз лівого стегново-підколінного сегменту. Стеноз-оклюзії гомілкових сегментів. Ішемія 4 кат. за Рутерфордом. Супутній: Ішемічна хвороба

серця. Дифузний кардіосклероз. Гіпертонічна хвороба III ступеню, 3 стадії, дуже високий ризик. СН II А ст. Легенева гіпертензія. Аліментарне ожиріння II ст.

Результати. Обговорення

Враховуючи важкість загального стану пацієнтки, прогресуюче наростання ішемії, а також протяжність та ступінь ураження артерій, було прийнято рішення на користь ендоваскулярного методу лікування. Операція виконана під місцевою анестезією із седацією хворої.

Етапи оперативного лікування:

1. Контралатеральний правосторонній ретроградний пункційний доступ до загальної стегнової артерії (під УЗД навігацією імплантовано інтрадіусер 6 Fr) для прове-

Рис. 2. Артеріограма артерій лівого стегново-гомілкового сегменту (а - стегнова артерія, б - "підвішена" н/3 стегнової артерії, в - підколінна артерія).

Рис. 3. а - Роторно-механічна тромбаспірація катетером системи "Rotarex", б, в - контрольна артеріографія (реканалізація із ділянками стенозу).

Рис. 4. Балонна ангіопластика відновленого просвіту стегново-підколінного сегменту.

дення провідника до зони ураження артерій.

2. Стандартний інтрадусер змінено на довгий інтрадусер типу "destination".

3. За допомогою провідника 0.035 Terumo та катетера Cordis проведено артеріографію лівої нижньої кінцівки (рис. 2 а, б, в).

4. Тромбокклюзію реканалізовано гідрофільним провідником 0.014 Terumo та позиціоновано у малогомілкової артерії.

5. Роторно-механічна тромбаспірація катетером системи "Rotarex" з контрольною артеріографією (рис. 3а, б, в).

6. Балонна ангіопластика відновленого просвіту стегново-підколінного сегменту (рис. 4).

7. Регіонарна тромболітична терапія розчином Актилізе 50.0

8. Контрольна артеріографія (рис. 5).

9. Ушивання пункційного доступу системою Angioseal VIP.

Під час операції використано розчин гепарину 5000 ОД внутрішньоартеріально одночасно та 5000 ОД гепаринизованого розчину протягом операції для промивання катетерів.

Результат операції: у ранньому післяопераційному періоді ішемія нижньої кінцівки регресувала (біль зменшилась, відновились рухи у пальцях, ступня стала рожевою, теплою на дотик, пальпаторно пульсація на підколінній артерії відновилась, чітко пульсує, мікроциркуляторна відповідь до 2 сек.).

Пацієнтку виписано із стаціонару через 2 доби із рекомендаціями позитивного призначення таблетованого прийому ацетилсаліцилової кислоти 100 мг (1 таблетка) 1 раз на добу, ривароксабана 2,5 мг (1 таблетка) 2 рази на добу, розувастатина 40 мг (1 таблетка) 1 раз

Рис. 5. Контрольна артеріографія стегнового та підколінно-гомількового сегменту (прохідність артерій відновлено).

на день на постійній основі.

Проведено контрольні огляди через 1, 3 і 6 місяців - поверхнева стегнова артерія та підколінна артерія прохідні із магістральним типом кровоплину за даними УЗД судин. Клінічно ішемія регресувала.

Серед загальної кількості ендovasкулярних оперативних втручань, які були направлені на усунення оклюзійно-стенотичних уражень артерій інфраренально-го відділу аорти, в інших хворих найчастіше виконувалась балонна ангіопластика, яка була проведена у 156 (64,18%) пацієнтів, регіонарна тромболітична терапія із балонною ангіопластиком у 42 (17,28%), балонна ангіопластика із стентуванням у 29 (11,93%), роторно-механічна тромбаспірація (Rotarex) із балонною ангіопластиком у 13 (5,35%), роторно-механічна тромбаспірація (Rotarex) із балонною ангіопластиком та стентуванням у 3 (1,23%).

З ускладнень у ранньому післяопераційному періоді був діагностований тромбоз, який був виявлений у 21 (10,6%) особи, серед яких 12 була проведена ампутація нижньої кінцівки. Причиною тромбозу була відсутність шляхів відтоку крові.

Летальність у ранньому післяопераційному періоді склала 2,56% (померли 4 хворих). Серед причин смерті хворих були гострий інфаркт міокарда, інсульт.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Ендovasкулярний метод реvascularизації є методом вибору у пацієнтів із важкою супутньою патологією і може бути виконаний під місцевою анестезією з контралатерального ретроградного пункційного доступу.

2. Даний метод дозволяє значно зменшити травматичність втручання, скоротити період стаціонарного перебування та період післяопераційної реабілітації.

3. Методами вибору у відновленні stenotично-оклюзійних уражень артерій є: балонна ангіопластика (та стентування), роторно-механічна тромбаспірація, регіонарна тромболітична терапія.

Перспектива подальших досліджень полягає у визначенні оптимальної комбінації методів на основі індивідуалізованого підходу в кожному конкретному випадку.

Список посилань - References

- [1] Almasri, J., Adusumalli, J., Asi, N., Lakis, S., Alsawas, M., Prokop, L. J., ... & Murad, M. H. (2018). A systematic review and meta-analysis of revascularization outcomes of infrainguinal chronic limb-threatening ischemia. *Journal of vascular surgery*, 68(2), 624-633. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.01.066>
- [2] Catalano, M. (1993). Epidemiology of critical limb ischaemia: north Italian data. *The European journal of medicine*, 2(1), 11-14.
- [3] Cherniak, V. (2007). Результати лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок, поєднаною з мультифокальним атеросклерозом [The results of treatment of patients with critical lower extremity ischemia combined with multifocal atherosclerosis]. *Клінічна хірургія - Clinical surgery*, 5-6, 59.
- [4] Furkalo, S., & Kolesnyk, V. (2010). Повторные вмешательства и отдаленные результаты стентирования у больных с мультифокальным атеросклерозом [Repeated interventions and long-term results of stenting in patients with multifocal atherosclerosis]. *Вестн. неотлож. и восстанов. медицины - Herald of Emergency and Rehabilitation Medicine*, 4(11), 544.
- [5] Horlenko, F. V. (2020). Поєднання прямих та непрямих методів реvascularизації при хронічній ішемії нижніх кінцівок: автореф. докт. дис. [Combination of direct and indirect methods of revascularization in lower extremities chronic ischemia: PhD thesis (medicine)]. Ужгород - Uzhhorod.
- [6] Jens, S., Conijn, A. P., Koelemay, M. J., Bipat, S., & Reekers, J. A. (2014). Randomized trials for endovascular treatment of infrainguinal arterial disease: systematic review and meta-analysis (Part 2: Below the knee). *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*, 47(5), 536-544. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2014.02.012>
- [7] Kröger, K., Stang, A., Kondratieva, J., Moebus, S., Beck, E., Schmermund, A., ... & Erbel, R. (2006). Prevalence of peripheral arterial disease - results of the Heinz Nixdorf recall study. *European journal of epidemiology*, 21(4), 279-285. <https://doi.org/10.1007/s10654-006-0015-9>
- [8] Nikulnikov, P., Bytsai, A., Ratushniuk, A., & Lyksunov, A. (2013). Особенности хирургической тактики при многоуровневых окклюзионно-стенотических поражениях бедренно-берцового артериальных сегментов [Features of surgical tactics at the multilevel occlusivestentotic lesions of the femoral-tibial arterial segments]. *Харківська хірургічна школа - Kharkiv Surgical School*, 3(60), 148-151.

- [9] Norgren, L., Hiatt, W. R., Dormandy, J. A., Nehler, M. R., Harris, K. A., & Fowkes, F. G. (2007). Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *Journal of vascular surgery*, 45(1), 5-67. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037>
- [10] Rusyn, V. I., Korsak, V. V., & Popovych, Ya. M. (2008) Можливості реконструктивної хірургії при ураженні судин стегново-підколінно-гомількового сегмента [Possibilities of reconstructive surgery for vascular lesions of the femoral-popliteal-tibial segment]. *Клінічна Хірургія - Clinical Surgery*, 4-5, 80.
- [11] Shaprynskyi, V., Hupalo, Y., Shved, O., Shamrai-Sas, A., Nabolotnyi, O., & Shapovalov, D. (2017). Гібридні, ендоваскулярні та відкриті хірургічні втручання в лікуванні критичної ішемії нижніх кінцівок [Hybrid, endovascular and open surgery in the treatment of critical lower extremity ischemia]. *Хірургія України - Hirurgiya of Ukraine*, 4(64), 507-512.

TREATMENT OF PATIENTS WITH OCCLUSIVE-STENOTIC DISEASES OF THE ARTERIES BY ENDOVASCULAR METHOD

Shaprynskyi V. V.

Annotation. The case of successful treatment of a patient with critical lower extremity ischemia illuminates the possibilities of different approaches of the endovascular surgical method. The results of treatment of patients with occlusive-stenotic diseases of the lower extremities arteries as a result of obliterating atherosclerosis were analyzed. 243 patients underwent endovascular surgery. 14 (5.76%) patients were previously operated on. The multi-storey lesions were found in 35 (14.4%) cases. Most patients were ranged in age from 46 to 86 years. There were 175 men (72.0%) and 68 women (28.0%). The right lower extremity was affected more often - 148 (60.9%) patients than the left ones - 95 (39.1%). The thrombosis was diagnosed in 21 (10.6%) individuals as the most common complications in the early postoperative period. Limb amputation was performed in 12 patients. Mortality rate in the early postoperative period was 2.56% (4 patients died). It is established that the methods of choice in the reconstruction of stenotic-occlusive lesions of the arteries are: balloon angioplasty (and stenting), rotor-mechanical thromboaspiration, regional thrombolytic therapy. These methods are performed mainly under local anesthesia, they are minimally invasive and can be used in patients with severe comorbidities.

Keywords: obliterating atherosclerosis of the lower extremities arteries, chronic critical ischemia of the lower extremities, revascularization, endovascular method.