

# Клінічні спостереження

УДК: 616.136.7-007.64-07-089

DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2019.04.066>

## ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ АНЕВРИЗМ НИРКОВИХ АРТЕРІЙ

**Кобза І.І.<sup>1</sup>, Кобза Т.І.<sup>2</sup>, Мота Ю.С.<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Кафедра хірургії № 2 (зав. - проф. І.І. Кобза)

<sup>2</sup> Львівська обласна клінічна лікарня (головний лікар - М.М. Гичка)

### Реферат

**Мета.** Покращення діагностики та хірургічного лікування аневризм ниркових артерій.**Матеріал і методи.** Проаналізовано особливості клініки, діагностики та хірургічного лікування аневризми ниркової артерії у хворого віком 55-ти років.**Результати й обговорення.** У нашому спостереженні, у 55-річного хворого, на підставі результатів клінічного обстеження, лабораторних, інструментальних методів досліджень встановлено діагноз: Атеросклероз. Аневризми правої ниркової артерії. Помірна ектазія стовбура лівої ниркової артерії. Стан після імплантації стент-графта в праву ниркову артерію (25.06.2018р.), емболізації псевдоаневризми правої ниркової артерії (22.11.2018р.). Гіпертонічна хвороба II стадія., 3 ступінь, ризик 4. Наявність у хворого артеріальної гіпертензії, резистентної до медикаментозного лікування, мішкоподібної аневризми ниркової артерії, розміром 2,0 см у діаметрі, невдалі спроби застосування ендоваскулярних методів лікування стали безпосередніми показаннями до хірургічного втручання - резекції аневризми правої ниркової артерії, що дозволило не лише врятувати життя, а й запобігти розвитку фатальних ускладнень. Хірургічне лікування аневризм ниркових артерій полягає: у ендоваскулярних втручаннях (емболізація аневризми, стентування), реконструкції на місці - *in situ* (протезування ниркової артерії, тангенціальна резекція та ангіопластика, нефрэктомія) та екстракорпоральній реконструкції - *ex vivo*. При множинних інтраренальних аневризмах великих розмірів, супутній нирковій патології (атрофія, пухлина), розривах аневризм у хворих в шоковому стані, попередньо невдалих реконструкційних втручаннях здійснюють нефрэктомію.**Висновок.** Аневризма ниркової артерії - рідкісне клінічне захворювання, що може ускладнюватись розривом та фатальною кровотечею. Даний клінічний випадок демонструє, що адекватне хірургічне лікування, резекція мішкоподібної аневризми *in vivo*, дозволило не лише попередити виникнення небезпечних для життя ускладнень, а й досягнути повного одужання хворого.**Ключові слова:** ниркова артерія, аневризма, діагностика, хірургічне лікування

### Abstract

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF RENAL ARTERY ANEURYSMS

KOBZA I.I.<sup>1</sup>, KOBZA T.I.<sup>2</sup>, MOTA Yu.S.<sup>1</sup><sup>1</sup> The Danylo Halytsky National Medical University in Lviv<sup>2</sup> Lviv Regional Clinical Hospital**Aim.** Improvement of diagnosis and surgical treatment of renal artery aneurysms.**Material and Methods.** The features of the clinical course, diagnosis and surgical treatment of renal artery aneurysm were analyzed in a 55-year-old patient.**Results and Discussion.** In our observation, in a 55-year-old patient, by clinical examination, laboratory and diagnostic imaging the following diagnosis was confirmed: Atherosclerosis. Aneurysm of the right renal artery. Moderate ectasia of the left renal artery trunk. Condition after stent-graft implantation into the right renal artery (25.06.2018), embolization of a pseudoaneurysm of the right renal artery (22.11.2018). Arterial hypertension, Stage II, risk 4. Presence of a drug-resistant hypertension, a saccular renal artery aneurysm with 2.0 cm in diameter, and unsuccessful attempts to use endovascular methods of treatment have become direct indications for surgical intervention, not only saving patient's life, but also preventing the development of fatal complications. Surgical treatment of the renal artery aneurysms consists of: endovascular interventions (aneurysm embolization, stenting), *in situ* reconstruction (*in-situ* prosthesis, tangential resection and angioplasty, nephrectomy), extracorporeal reconstruction - *ex vivo*. Nephrectomy is recommended in cases of multiple large intrarenal aneurysms, concomitant renal pathology (atrophy, tumor), rupture of aneurysms in patients in a shock condition, and previously unsuccessful reconstructive interventions.**Conclusions.** Renal artery aneurysm is a rare clinical condition that may be complicated by rupture and fatal bleeding. This clinical case demonstrates that adequate surgical treatment - resection of sac-like aneurysm *in vivo* allowed not only to prevent the occurrence of life-threatening complications, but also to achieve complete recovery of the patient.**Key words:** renal artery, aneurysm, diagnosis, surgical treatment

## Вступ

Аневризма ниркової артерії (АНА) - рідкісне захворювання, що характеризується розширенням просвіту судини більш, ніж в два рази у порівнянні з її нормальним діаметром, та яке виявляють на аутопсії у 0,01 - 0,09% як випадкову знахідку. Серед АНА виокремлюють: справжні (мішковидні, веретеноподібні), розшаровуючі та псевдоаневризми. Етіологія АНА пов'язана з дистрофічними змінами судинної стінки та може бути проявом атеросклерозу, фіброзно-мускулярної дисплазії, гіпертензії, гідронефрозу, синдрому Елерса-Данлоса [3]. Захворювання часто перебігає атипово, проявляючись у 90% випадків артеріальною гіпертензією [5,9]. Застосування ультразвукового дуплексного сканування, КТ, МРТ та ангіографії дозволяє підтвердити АНА у 0,3-2,5% у групах підвищеного ризику [7,9]. Хірургічне лікування АНА полягає: у реконструкції на місці - *in situ*, ендovasкулярних втручаннях та екстракорпоральній реконструкції - *ex vivo* [4, 5, 8-11]. При множинних інтратенальних аневризмах великих розмірів, супутній нирковій патології (атрофія, пухлина), розривах АНА у хворих в шоківому стані, попередньо невдалих реконструкційних втручаннях здійснюють нефректомію.

## Матеріал і методи

Враховуючи рідкісність даної патології, особ-

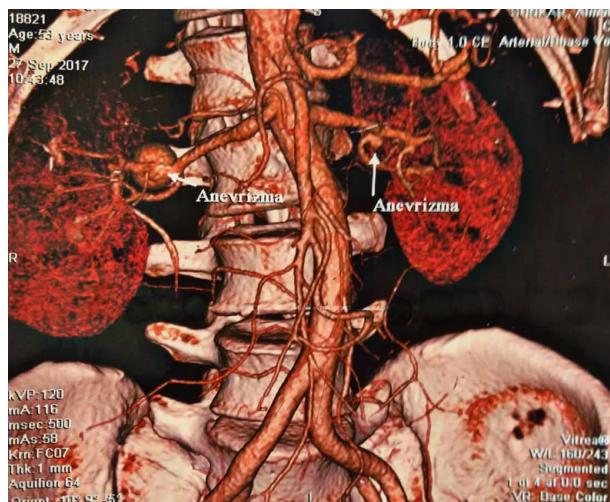


Рис. 1

МСКТ: аневризма (18,0x18,6 мм) правої НА та ектазія (6,0x7,4мм) стовбура лівої НА

ливості діагностики та хірургічного лікування, вважаємо доцільним поділитись наступним клінічним спостереженням.

## Опис клінічного спостереження

Хворий, віком 55 років, житель Казахстану, 24.06.2019 р. госпіталізований у відділення хірургії судин Львівської обласної клінічної лікарні із скаргами на наявність аневризми правої ниркової артерії та з підвищенням АТ до 140/90-100 мм рт. ст.

Із анамнезу: зі слів, хворим вважає себе впродовж останніх двох років, відколи з'явилися болі в правій поперековій ділянці, турбувало підвищення АТ до 190/100 мм рт. ст. При МСКТ діагностовано аневризму правої ниркової артерії (рис.1). 25.06.2018р. хворому імплантовано стент-графт Graftmaster 4,8x26,0 мм під тиском 15 атм. впродовж 30 с. При контрольній ангіографії скид крові в аневризму зберігається. Постдилатація стент-графта NC балоном 5,0x15,0 мм до 20 атм. Хороший ангіографічний ефект, поступлення крові в аневризму не візуалізується. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень, однак, через один місяць у хворого з'явилися головні болі. Консультований судинним хірургом. 16.11.2018р. при селективній ангіографії ниркових артерій (рис. 2) - стент-графт на межі середньої та дистальної третини правої ниркової артерії без ознак рестенозу та тромбозу, ві-

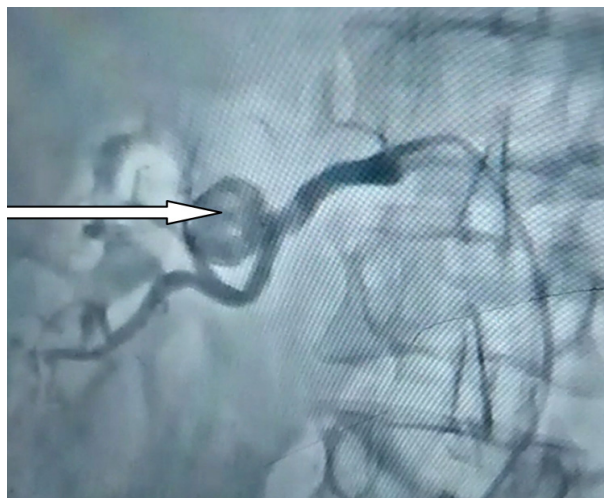


Рис. 2

Селективна ангіографія НА: АНА справа 9,5x10,0 мм

зуалізуються ознаки псевдоаневризми з турбулентним кровоплином, розмірами 9,5×10,0 мм. 22.11.2018р. хворому виконано рентген-ендоваскулярну емболізацію псевдоаневризми правої ниркової артерії. При контрольній ангиографії інтенсивність контрастування псевдоаневризми знижена.

02.05.2019р. УЗД ниркових артерій: у ділянці воріт правої нирки візуалізується локальне розширення ниркової артерії, розмірами 1,8×2,0 см, та відходження сегментарних гілок від аневризми.

Загальний стан хворого відносно задовільний. Шкірні покриви та видимі слизові блідо-рожеві. Пульс - 76 уд/хв., АТ - 145/90 мм рт. ст. Пульсація магістральних артерій збережена.

Загальний аналіз крові: еритроцити -  $5,03 \times 10^{12}/л$ , гемоглобін - 144 г/л, лейкоцити -  $5,9 \times 10^9/л$ , е - 0%, п - 3% , с - 60%, лімф. - 31%, м - 6%, ШЗЕ - 14 мм/год. Біохімічний аналіз крові: глюкоза - 5,3 ммоль/л, креатинін - 0,078 ммоль/л, АСТ - 21,0 Од/л, АЛТ - 16,0 Од/л. Коагулограма: ПЧ - 19,0", ПІ - 78%, фібриноген - 5,32 г/л, гематокрит - 0,48. Група крові 0 (I), резус (+) позитивна.

ЕКГ: синусовий ритм, ЧСС - 80/хв, вертикальне положення електричної осі серця.

Ехо-КГ: ФВ - 65%. Атеросклероз аорти. Камери серця не розширені.

При УЗД ниркових артерій від 24.06.2019р.: мішкоподібна аневризма правої

ниркової артерії, діаметром 19 мм з тромбозом просвіту на 2/3.

На підставі результатів клінічного обстеження, лабораторних, інструментальних методів досліджень встановлено діагноз: Атеросклероз. Аневризма правої ниркової артерії. Помірна ектазія стовбура лівої ниркової артерії. Стан після імплантації стент-графта в праву ниркову артерію (25.06.2018р.), емболізації псевдоаневризми правої ниркової артерії (22.11.2018р.). Гіпертонічна хвороба II стадія, 3 ступінь, ризик 4.

Наявність у хворого артеріальної гіпертензії, резистентної до медикаментозного лікування, мішкоподібної АНА, розміром 2,0 см у діаметрі, невдалі спроби застосування ендоваскулярних методів лікування стали безпосередніми показаннями до хірургічного втручання - резекції аневризми правої ниркової артерії.

25.06.2019 р. 11<sup>50</sup> - 14<sup>05</sup>. Операція: резекція мішкоподібної аневризми правої ниркової артерії.

Із правого субкостального заочеревинного доступу мобілізована права нирка. Виділено та взято на тримачки праві ниркову артерію та подвійні ниркові вени. У воротах нирки виявлено аневризматичне розширення ниркової вени та на розгалуженні стовбура ниркової артерії - мішкоподібну аневризму, діаметром 20,0 мм (рис. 3), від якої відходять три сегментарні гілки. У правій нирковій ар-

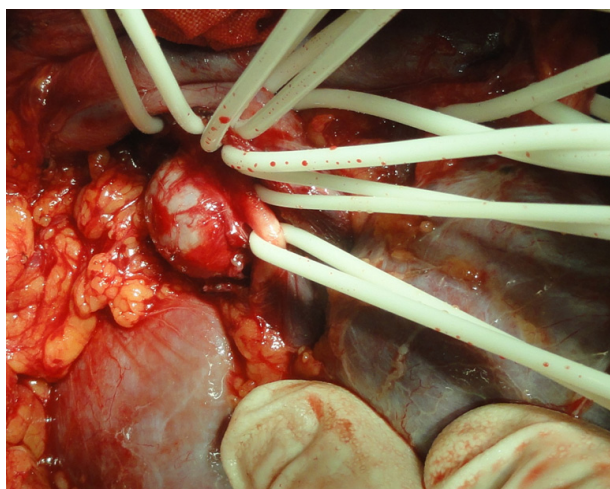


Рис. 3  
АНА правої ниркової артерії

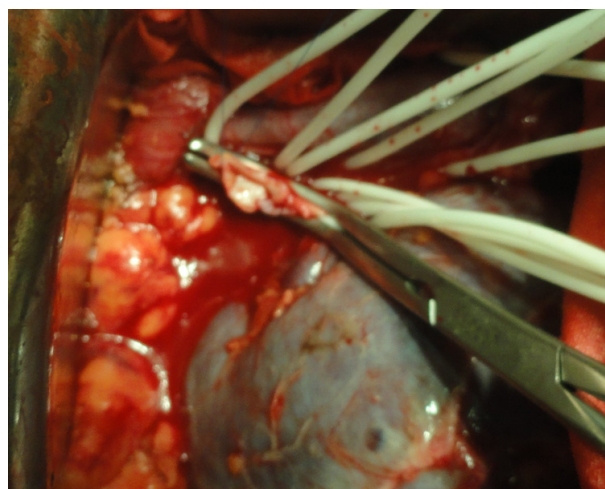


Рис. 4  
АНА правої ниркової артерії резекована



Рис.5  
Макропрепарат - резекована АНА

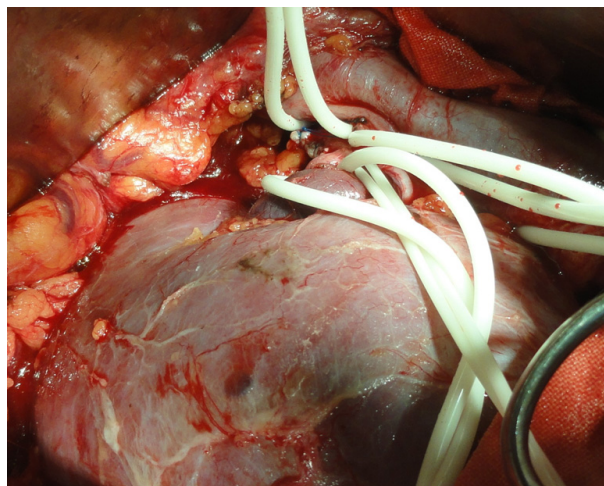


Рис. 6  
Завершальний етап реконструкції

терії пальпується стент-графт на відстані 5,0 мм від аневризми. Аневризма резекована та здійснена пластика ниркової артерії безперервним швом (рис. 4-6). Відновлені кровопостачання нирки, рівномірне забарвлення, тургор. Гемостаз. Дренування ложа нирки ПХВ трубкою. Пошарові шви на рану. Асептична пов'язка.

Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень. Хворому здійснювали інфузійно-трансфузійну коригуючу терапію, антикоагулянтну та антибіотикотерапію. Дренаж з правого заочеревинного простору видалено на другу добу. Післяопераційна рана загоїлась первинним натягом.

При контрольному УЗД ниркових артерій: у воротах правої нирки аневризматичних розширень не візуалізовано. RI правої нирки - 0,62. Кровоплин локується у всіх сегментах правої нирки, венозний відтік вільний. ЧМС не розширена.

Пацієнт в задовільному стані 01.07.2019р. виписаний із стаціонару під спостереження судинного хірурга, нефролога, кардіолога. Шви рекомендовано зняти амбулаторно.

### Результати й обговорення

АНА у більшості спостережень перебігають асимптомно. Найчастіше у клінічній картині переважає артеріальна гіпертензія, резистентна до гіпотензивних препаратів [5,9]. Біль у животі, парез кишечника, наявність пульсую-

чого утвору, гематурія можуть свідчити про збільшення розмірів аневризм або їх розшарування [1]. Упродовж останніх років частота виявлення АНА значно зросла, що обумовлене активним впровадження діагностичних методів дослідження - КТ, МРТ, ангіографії [11]. Показаннями до хірургічного лікування вважають: АНА > 2 см, АНА у жінок в родовому періоді, біль у животі чи попереку, гематурія, артеріальна гіпертензія рефрактерна до медикаментозного лікування, функціонально суттєві стенози НА при розмірах АНА > 1 см, тромбоемболізм, розшарування, розрив АНА [4].

У нашому спостереженні, у 55-річного хворого, на підставі результатів клінічного обстеження, лабораторних, інструментальних методів досліджень було підтверджено діагноз: Атеросклероз. Аневризма правої ниркової артерії. Помірна ектазія стовбура лівої ниркової артерії. Стан після імплантації стент-графта в праву ниркову артерію (25.06.2018р.), емболізації псевдоаневризми правої ниркової артерії (22.11.2018р.). Гіпертонічна хвороба II стадія, 3 ступінь, ризик 4.

Наявність артеріальної гіпертензії, резистентної до медикаментозного лікування, мішкоподібної АНА, розміром 2,0 см у діаметрі, невдалі спроби застосування ендovasкулярних методів лікування стали безпосередніми показаннями до хірургічного втручання: резекції аневризми правої ниркової артерії in vivo.

Хірургічне лікування АНА полягає: у ендovasкулярних втручаннях (емболізація аневризми, стентування), реконструкції на місці - *in situ* (протезування НА, тангенціальна резекція та ангіопластика, нефректомія) та екстракорпоральній реконструкції - *ex vivo*. При множинних інтрааренальних аневризмах великих розмірів, супутній нирковій патології (атрофія, пухлина), розривах АНА у хворих в шоківому стані, попередньо невдалих реконструкційних втручаннях здійснюють нефректомію [4, 5, 8-11].

Вибір методу ендovasкулярного втручання залежить від анатомічних особливостей АНА. Первинна емболізація АНА показана при мішкоподібних аневризмах з вузьким діаметром шийки (довжиною менше 4,0 мм) та співвідношенням аневризматичного мішка до шийки  $>2$  [6]. Встановлення стент-графта НА рекомендоване при достатній довжині неураженої ділянки артерії проксимальне та дистальніше аневризми, при супутньому стенозі НА та має обмежене використання при наявності аневризми в ділянках біфуркації. Незважаючи на мініінвазивний характер даних методів, деякі дослідники повідомляють про вищу частоту ускладнень при застосуванні ендovasкулярних реконструкцій (15,9% проти 4,9%) [8]. Buck D.V. et al., провівши порівняльний аналіз хірургічного лікування АНА, також вказують на вищу частоту летальності в групі ендovasкулярних методів (1,8% проти 0,9%) [2].

Екстракорпоральна реконструкція ниркової артерії з аутотрансплантацією нирки при АНА другого та третього порядку - ефективний метод лікування, коли класична реконструкція чи ендovasкулярна корекція неможливі [1, 4, 5].

Таким чином, резекція аневризми правої НА *in vivo* дозволила врятувати життя хворого та запобігти розвитку фатальних ускладнень.

## Висновок

Даний клінічний випадок демонструє, що

адекватне хірургічне лікування, резекція мішкоподібної аневризми ниркової артерії *in vivo*, дозволило не лише попередити виникнення небезпечних для життя ускладнень, а й досягнути повного одужання хворого.

## Література

1. Lesovoy V.N., Polyakov N.N., Andon'eva N.M. et al. Extracorporeal aneurysms resection of the middle branch of the renal artery with its autovein prosthetics and subsequent heterotopic transplantation. *Urology* 2014; 18 (3): 80 - 84. Ukrainian (Лісовий В.М., Поляков М.М., Андон'єва Н.М. та співавт. Екстракорпоральна резекція аневризми середньої гілки ниркової артерії з її протезуванням аутовеною з наступною гетеротопічною трансплантацією. *Урологія* 2014;18 (3): 80-84).
2. Buck D.B., Curran T., McCallum J.C. et al. Management and outcomes of isolated renal artery aneurysms in the endovascular era. *J Vasc Surg.* 2016;63(1):77-81.
3. Calligaro K.D., Dougherty M.J. Renovascular disease: aneurysms and arteriovenous fistulae. *Rutherford's vascular surgery, 8-th ed. Vol.1.* 2010. Chapter 148: 2326-2334.
4. Coleman M.D., Stanley J.S. Renal artery aneurysms. *Journal of vascular surgery.* 2015; Vol. 62; I. 3: 779-785.
5. Duprey A., Chavent B., Meyer-Bisch V. et al. Editor's Choice -Ex vivo renal artery repair with kidney autotransplantation for renal artery branch aneurysms: long-term results of sixty-seven procedures. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2016; 51(6): 872-9
6. Eldem G., Erdogan E., Peynircioglu B. et al. Endovascular treatment of true renal artery aneurysms: a single center experience. *Diagn Interv Radiol.* 2019; 25(1): 62-70.
7. Gonzales J., Esteban M., Andres G. et al. Renal artery aneurysms. *Curr. Urol. Rep.* 2014; 15 (1): 376.
8. Li Z., Zhao Z., Qin F. et al. Outcomes of endovascular treatment and open repair for renal artery aneurysms: a single-center retrospective comparative analysis. *J Vasc Interv Radiol.* 2018; 29(1): 62-70.
9. Orion K.C., Abularrafe C.J. Renal artery aneurysms: movement toward endovascular repair. *Semin. Vasc. Surg.* 2013; 26 (4): 226-232.
10. Sedat J, Chau Y, Baque J. Endovascular treatment of renal aneurysms: a series of 18 cases. *Eur J Radiol.* 2012; 81(12): 3973-8.
11. Tang S., Niu G., Fang D. et al. The diagnosis and endovascular therapy of renal artery aneurysm: A 32-patient case report. *Medicine (Baltimore).* 2017; 96(47): e8615.