

Кобза І. І.¹, д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 2, <https://orcid.org/0000-0001-8493-414X>

Орел Ю. Г.¹, д-р мед. наук, професор кафедри хірургії № 2, <https://orcid.org/0000-0002-2283-7843>

Орел Г. Ю.², лікар-інтерн хірург відділення судинної хірургії та трансплантації, <https://orcid.org/0000-0001-7094-5542>

Мота Ю. С.¹, канд. мед. наук, асистент кафедри хірургії № 2, <https://orcid.org/0000-0002-6332-8404>

Кобза Т. І.², канд. мед. наук, лікар-судинний хірург відділення судинної хірургії та трансплантації, <https://orcid.org/0000-0002-9250-7479>

Хоркавий Ю. З.¹, асистент кафедри хірургії № 2, <https://orcid.org/0000-0001-7000-7038>

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

²КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня», м. Львів, Україна

Особливості хірургічного лікування симптомних пацієнтів з ізольованим розшаруванням верхньої брижової артерії (випадки з клінічної практики та огляд літератури)

Резюме. Ізольоване розшарування верхньої брижової артерії – рідкісне захворювання з високою варіабельністю клінічних проявів: від випадкових знахідок до розвитку гострої або хронічної мезентерійної ішемії та формування аневризм з імовірністю їх розриву. Незважаючи на значний світовий досвід, особливості хірургічного та консервативного лікування пацієнтів з ізольованим розшаруванням верхньої брижової артерії продовжують залишатися дискусійними.

Мета роботи – покращення діагностики та хірургічного лікування хворих з ізольованим розшаруванням верхньої брижової артерії.

Клінічні випадки. У першому клінічному спостереженні, в 78-річного хворого, з клінічною картиною хронічної вісцеральної ішемії, було діагностовано аневризму верхньої брижової артерії з ознаками розшарування та мальперфузії. Попередні безуспішні спроби ендovasкулярного лікування в іншому стаціонарному закладі зумовили необхідність відкритого хірургічного втручання – резекції аневризми та алопротезування верхньої брижової артерії.

У другому клінічному випадку хворому віком 61 рік, з гострим абдомінальним больовим синдромом, на підставі клінічного огляду, лабораторного та інструментального дослідження було підтверджено діагноз гострої мезентерійної ішемії з ознаками розшарування верхньої брижової артерії, що зумовило безпосередні показання до хірургічного лікування – резекції ураженого сегмента верхньої брижової артерії та аорто-верхньобрижового алошунтування.

Виконані хірургічні втручання сприяли повному регресу клінічної симптоматики. Контрольні огляди пацієнтів продемонстрували хороші віддалені результати.

Висновок. КТ-ангіографія є методом вибору у діагностиці ізольованого розшарування верхньої брижової артерії, оскільки дає змогу своєчасно встановити правильний діагноз, визначити тактику лікування та запобігти розвитку летальних ускладнень. Відкрите хірургічне втручання в окремих випадках залишається методом вибору при лікуванні ізольованого розшарування верхньої брижової артерії.

Ключові слова: аневризма, вісцеральна ішемія, мультиспіральна комп'ютерна томографія, мезентерійне кровопостачання, реконструкція верхньої брижової артерії.

Вступ. Ізольоване розшарування верхньої брижової артерії (ІРВБА) – рідкісне захворювання, що зустрічається з частотою 0,06–0,09 % та характеризується високою

варіабельністю клінічних проявів: від випадкових знахідок до розвитку гострої або хронічної мезентерійної ішемії та формування аневризм з імовірністю їх розриву [1, 2]. Незважаючи на значний світовий досвід, питання хірургічного та консервативного лікування пацієнтів з ІРВБА продовжують залишатися дискусійними [3].

Мета роботи – покращення діагностики та хірургічного лікування хворих з ІРВБА.

Враховуючи унікальність цієї патології, особливості діагностики та хірургічного лікування, вважаємо доцільним поділитися такими клінічними спостереженнями.

Клінічний випадок 1. Хворий віком 78 років поступив 09.03.2022 р. у відділення судинної хірургії Львівської обласної клінічної лікарні із скаргами на виражений біль у животі, особливо в епігастральній ділянці, нудоту, які посилювалися через деякий час після споживання їжі, схуднення понад 10 кг, загальну слабкість. З анамнезу: хворим вважає себе впродовж останніх 2 місяців. Хворіє на ішемічну хворобу серця, дилатаційну кардіоміопатію, гіпертонічну хворобу, постійну форму фібриляції передсердь. Зловживав тютюнопалінням. Об'єктивно: живіт м'який, болючий в епігастральній ділянці, симптоми подразнення очеревини відсутні. Аускультативно вислуховується ослаблена перистальтика.

При мультиспіральній комп'ютерній томографії (МСКТ) органів черевної порожнини з контрастуванням (рисунок 1): на відстані 38 мм від устя верхньої брижової артерії (ВБА) візуалізується веретеноподіб-

на аневризма ВБА, розмірами 13,8 × 15,7 мм, зі значним зниженням мезентерійного кровоплину.

Спроба попереднього ендосвакулярного лікування аневризми ВБА в іншому стаціонарному закладі виявилася неефективною.

Наявність у хворого аневризми ВБА, ускладненої хронічною мезентерійною ішемією, невдалі спроби застосування ендосвакулярних методів лікування стали безпосередніми показаннями до хірургічного втручання – резекції аневризми та алопротезування ВБА.

10.03.2022 р. 11:00–14:00. Операція: повна середина лапаротомія. У корені брижі виділена ВБА. Нижче відходження *a. colica media* виявлено аневризму ВБА, до 16 мм в діаметрі, яка закінчується на трифуркації. Гілки ВБА дистальніше аневризми – не пульсуючі. Після системної гепаринізації перетиснуто ВБА, розкрито аневризму. Виявлено ознаки хронічного локального розширення ВБА з двома нетромбованими просвітами. Проведено резекцію аневризми, протезування ВБА дакроновим протезом, діаметром 6 мм. Запуск кровоплину, задовільна пульсація гілок ВБА. Кишківник життєздатний з пострєваскуляризаційною гіперперистальтикою (рисунок 2).

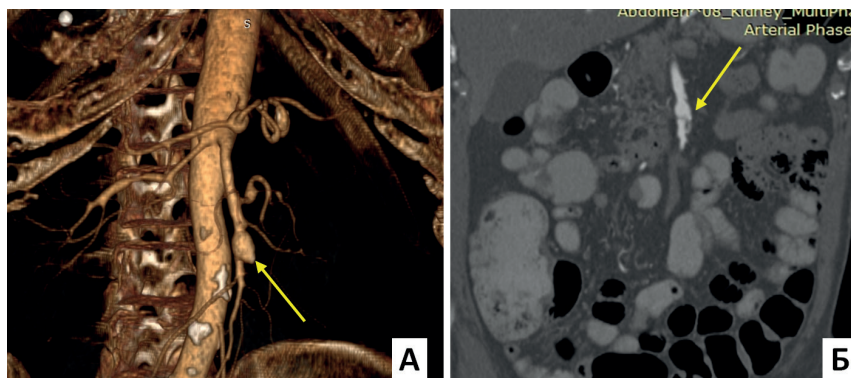


Рисунок 1. МСКТ органів черевної порожнини з контрастуванням: А – аневризма ВБА; Б – розширення ВБА

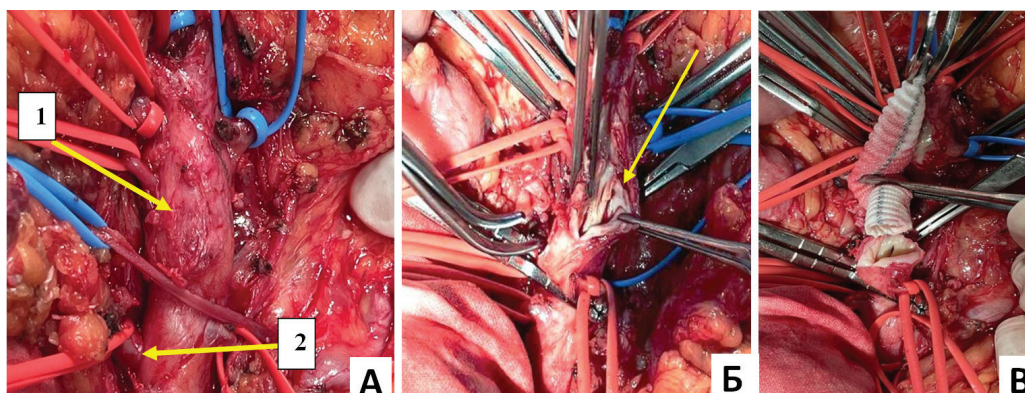


Рисунок 2. Інтраопераційні фото: А – веретеноподібна аневризма ВБА (1), *a. colica media* (2); Б – провіт ВБА з розширенням; В – алопротезування ВБА

Перебіг післяопераційного періоду – без ускладнень. Хворий отримував низькомолекулярні гепарини в профілактичних дозах з наступним переходом на комбіновану антитромбоцитарну та антикоагулянтну терапію. Проведене ультразвукове дуплексне сканування ВБА не виявило жодних ознак порушення мезентерійного кровоплину. Пацієнт відзначив повне зникнення попередніх симптомів вже в перші дні після відновлення звичного режиму харчування.

При контрольній МСКТ-ангіографії через 4 місяці (рисунок 3): реконструкція функціонує, кровоплин у системі ВБА – не порушений.

Клінічний випадок 2. У другому клінічному спостереженні хворого віком 61 рік 23.05.2017 р. госпіталізовано у відділення судинної хірургії Львівської обласної клінічної лікарні із скаргами на гострий біль розлитого характеру в епігастральній ділянці, відсутність апетиту, блювання, діарею. Хворим вважає себе впродовж останніх 4 діб, больовий синдром резистентний до приймання наркотичних анальгетиків. В анамнезі: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, постійна форма фібриляції



Рисунок 3. МСКТ-ангіографія: 3D-реконструкція ВБА під час контрольного огляду

передсердь. При об'єктивному огляді: живіт м'який, болючий під час пальпації в епігастрії, симптоми подразнення очеревини відсутні.

При МСКТ-ангіографії підтверджено тромбоз проксимального відділу ВБА з ознаками розшарування (рисунок 4).

Наявність у хворого гострої мезентерійної ішемії на ґрунті розшарування ВБА зумовила безпосередній показання до хірургічного лікування – резекції ураженого сегмента ВБА та аорто-верхньобрижового алошунтування.

23.05.2017 р. 12:00–15:00. Операція: повна середина лапаротомія. Візуалізовано ішемізований кишківник, без випоту в животі. Виділено ВБА, не пульсуючу, помірно атеросклеротично змінену. Поздовжня артеріотомія ВБА: розшарування ізольованого сегмента з пристінковим тромбозом просвіту. Тромбоемболектомія з ендартеректомією. З причини атеросклеротичних змін проксимального відділу ВБА та недостатнім центральним кровоплином проведено резекцію ураженого сегмента ВБА та виконано аорто-верхньобрижове алошунтування. Проксимальний відділ ВБА лігвано. Запуск кровоплину, задовільна пульсація дистальніше реконструкції. Регрес ішемії кишківника (рисунок 5).

Перебіг післяопераційного періоду – без ускладнень. Хворий отримував інфузійну коригуючу, антикоагулянтну, антитромбоцитарну терапію та антибіотикопрофілактику.

Віддалені результати лікування: під час контрольних оглядів впродовж 4 років пацієнт скарг не висловлював, при ультразвуковому дослідженні та МСКТ-ангіографії (рисунок 6) ознак мальперфузії кишківника не виявлено.

Обговорення. Перший випадок розшарування ВБА описав Bauersfeld у 1947 році як випадкову знахідку під час патологоанатомічного дослідження у хворого з численними аневризмами артерій [4]. Патогенез цієї патології залишається не відомий, проте існують фак-

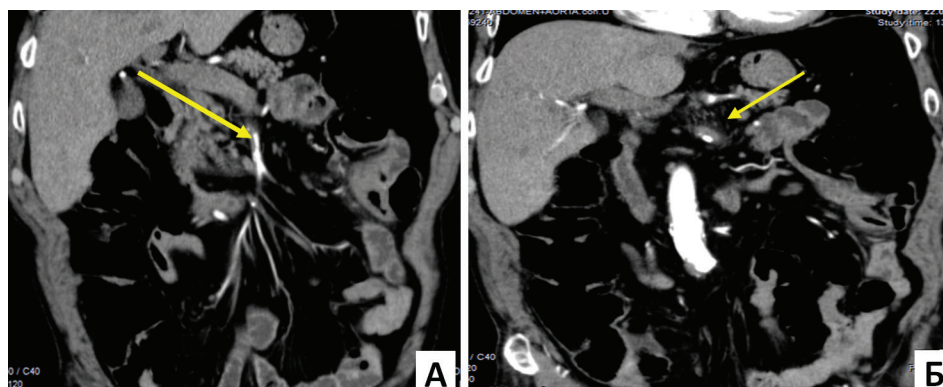


Рисунок 4. МСКТ-ангіографія органів черевної порожнини: А – розшарування ВБА з мальперфузією; Б – проксимальний відділ ВБА з ознаками тромботичного ураження

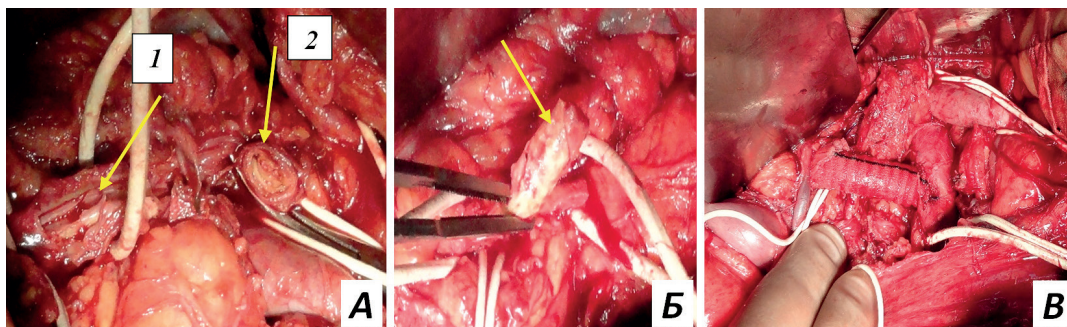


Рисунок 5. Інтраопераційні фото: А – провіт атеросклеротично зміненої ВБА з розширенням (1); проксимальний відділ ВБА з двома просвітами, один з яких тромбований (2); Б – ендартеректомія з ВБА; В – аорто-верхньобрижове алошунтування (завершальний етап реконструкції)

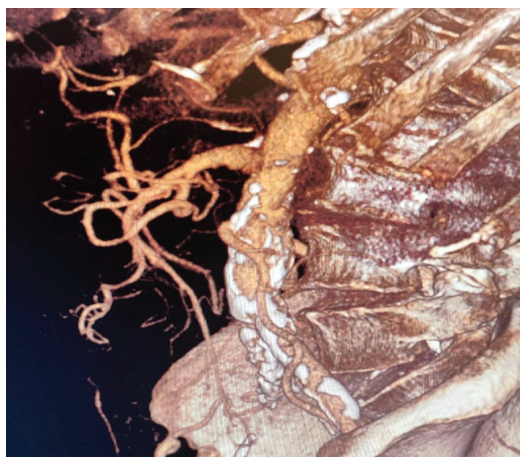


Рисунок 6. Контрольна МСКТ-ангіографія через 4 роки після реконструкції ВБА

тори ризику, які можуть сприяти виникненню ІРВБА, зокрема чоловіча стать, гіпертонічна хвороба, тютюнопаління, цукровий діабет, атеросклероз, кістозний медіанекроз Ердгейма, синдром Елерса Данлоса, фібро-мускулярна дисплазія, захворювання сполучної тканини, гіперліпідемія, травма [5, 6, 7, 8]. Ізольоване розширення верхньої брижової артерії трапляється частіше у чоловіків, ніж у жінок (4 : 1) у 5-й декаді життя [9].

Згідно з даними метааналізу, 16,0–19,0 % пацієнтів не виявляють жодних симптомів розширення ВБА, яке діагностують переважно у вигляді випадкової знахідки під час МСКТ або магнітно-резонансної томографії з причини іншої патології [10]. Натомість 80,0–85,0 % пацієнтів висловлюють скарги на гострий абдомінальний та постпрандіальний біль, випорожнення з домішкою крові, закрепи, діарею та втрату маси тіла [9, 10].

До основних ускладнень ІРВБА належать: гостра мезентерійна ішемія, формування псевдоаневризми

ВБА з можливим її розривом та геморагічним шоком, тромбозом псевдопросвіту та виникненням хронічної мезентеріальної ішемії. Тому своєчасна діагностика та лікування дозволяють значно зменшити летальність від вищеписаних ускладнень [10].

Для підтвердження діагнозу ІРВБА найчастіше використовують МСКТ-ангіографію, яка є «золотим стандартом» діагностики гострої ішемії кишківника [11, 12]. Інші методи діагностики включають: ультразвукове дуплексне сканування, магнітно-резонансну томографію та субтракційну ангіографію [13, 14].

Рекомендації щодо лікування пацієнтів з ІРВБА в літературі чітко не окреслені. Варіанти лікування включають консервативну терапію та хірургічне лікування, до якого належать відкриті та ендovasкулярні інтервенції.

Основною ланкою лікування асимптомних та гемодинамічно стабільних пацієнтів є консервативна терапія, яка передбачає використання антикоагулянтних та антитромбоцитарних препаратів, статинів, парентеральне харчування та дієтотерапію. Застосування антикоагулянтів є пріоритетним у медикаментозному лікуванні, оскільки знижує ризик тромбозу в умовах впливу тканинного фактора, який активується внаслідок ушкодження судинної стінки [15, 16]. Нині відсутня доказовість щодо ефективності антитромбоцитарної терапії порівняно з антикоагулянтною [17, 18].

У пацієнтів з клінічною картиною гострої вісцеральної ішемії або радіологічними ознаками прогресування розширення ВБА, зокрема формування аневризми, зменшення просвіту судини за рахунок тромбозу, рекомендоване хірургічне лікування через високий ризик летальності [9]. На сьогодні розглядають дві хірургічні стратегії лікування ІРВБА: відкрита артеріальна реконструкція та ендovasкулярне втручання.

Ендovasкулярне лікування може бути прийнятним методом у симптомних хворих як початкова стратегія

при сприятливій анатомії та відсутніх ознаках інфаркту кишківника. Відкрите оперативне втручання є домінуючим методом лікування у пацієнтів з ознаками інфаркту кишківника, розривах аневризми ВБА, при безуспішних спробах ендovasкулярних інтервенцій та несприятливих анатомічних особливостях [19, 20, 21, 22, 23].

Отже, описані клінічні спостереження підтверджують, що своєчасні МСКТ-діагностика та відкрита артеріальна реконструкція дають змогу запобігти розвитку важких ускладнень, досягнути повного одужання хворих із задовільними віддаленими результатами лікування.

Висновки. КТ-ангіографія є методом вибору у діагностиці ІРВБА, оскільки дає змогу своєчасно встановити правильний діагноз, визначити тактику лікування та запобігти розвитку летальних ускладнень. Відкрите хірургічне втручання в окремих випадках залишається методом вибору при лікуванні ізольованого розшарування верхньої брижової артерії.

Список використаних джерел

References

- Quintana Rivera AM, Ganzarain Valiente L, Ávila Puerta CE, Arruabarrena Oyarbide A, Fonseca Legrand JL. Manejo conservador de tres casos de disección espontánea de la arteria mesentérica superior [Conservative management of three cases of spontaneous dissection of the superior mesenteric artery]. *Angiología*. 2012;64(1):7-12. Spanish. <https://doi.org/10.1016/j.angio.2011.12.004>
- Foord AG, Lewis RD. Primary dissecting aneurysms of peripheral and pulmonary arteries: dissecting hemorrhage of media. *Arch Pathol*. 1959;68:553-77. PubMed PMID: 13823854.
- Gobble RM, Brill ER, Rockman CB, Hecht EM, Lamparello PJ, Jacobowitz GR, et al. Endovascular treatment of spontaneous dissections of the superior mesenteric artery. *J Vasc Surg*. 2009;50(6):1326-32. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2009.07.019>
- Bauersfeld SR. Dissecting aneurysm of the aorta; a presentation of 15 cases and a review of the recent literature. *Ann Intern Med*. 1947;26(6):873-89. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-26-6-873>
- Ando M, Ito M, Mishima Y. Spontaneous dissecting aneurysm of the main trunk of the superior mesenteric artery: report of a case. *Surg Today*. 1995;25(5):468-70. <https://doi.org/10.1007/BF00311831>
- Sheldon PJ, Esther JB, Sheldon EL, Sparks SR, Brophy DP, Oglevie SB. Spontaneous Dissection of the Superior Mesenteric Artery. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2001;24(5):329-31. <https://doi.org/10.1007/s00270-001-2565-0>
- Watring NJ, Smith CM, Stokes GK, Counselman FL. Spontaneous Superior Mesenteric Artery (SMA) Dissection: An Unusual Cause of Abdominal Pain. *J Emerg Med*. 2010;39(5):576-8. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.05.054>
- D'hondt S, Van Damme T, Malfait F. Vascular phenotypes in nonvascular subtypes of the Ehlers-Danlos syndrome: a systematic review. *Genet Med*. 2018;20(6):562-73. <https://doi.org/10.1038/gim.2017.138>
- Ullah W, Mukhtar M, Abdullah HM, Ur Rashid M, Ahmad A, Hurairah A, et al. Diagnosis and Management of Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Korean Circ J*. 2019;49(5):400-18. <https://doi.org/10.4070/kcj.2018.0429>
- Karaolani G, Antonopoulos C, Tsilimigras DI, Moris D, Moulakakis K. Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection: Systematic review and meta-analysis. *Vascular*. 2019;27(3):324-37. <https://doi.org/10.1177/1708538118818625>
- Olawoye A, Kyaw H, Nwosu IF, Ibeson CE, Miah T, Weindorf B, et al. Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection: An Unusual Etiology of Epigastric Pain. *Cureus*. 2022;14(6):e25683. <https://doi.org/10.7759/cureus.25683>
- Cudnik MT, Darbha S, Jones J, Macedo J, Stockton SW, Hiestand BC. The Diagnosis of Acute Mesenteric Ischemia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2013;20(11):1087-100. <https://doi.org/10.1111/acem.12254>
- Oliva IB, Davarpanah AH, Rybicki FJ, Desjardins B, Flamm SD, Francois CJ, et al. ACR appropriateness criteria® imaging of mesenteric ischemia. *Abdom Imaging*. 2013;38(4):714-9. <https://doi.org/10.1007/s00261-012-9975-2>. Erratum in: *Abdom Imaging*. 2014;39(4):937-9.
- Barmeir E, Halachmi S, Croitoru S, Torem S. CT angiography diagnosis of spontaneous dissection of the superior mesenteric artery. *AJR Am J Roentgenol*. 1998;171(5):1429-30. <https://doi.org/10.2214/ajr.171.5.9798897>
- Takehara Y, Takahashi M, Fukaya T, Kaneko M, Koyano K, Sakaguchi S. Computed Tomography of Isolated Dissecting Aneurysm of Superior Mesenteric Artery. *J Comput Assist Tomogr*. 1988;12(4):678-80. <https://doi.org/10.1097/00004728-198807000-00036>
- Ambo T, Noguchi Y, Iwasaki H, Kondo J, Matsumoto A, Suzuki H, et al. An isolated dissecting aneurysm of the superior mesenteric artery: report of a case. *Surg Today*. 1994;24(10):933-6. <https://doi.org/10.1007/BF01651014>
- Han Y, Cho YP, Ko GY, Seo DW, Kim MJ, Kwon H, Kim H, et al. Clinical Outcomes of Anticoagulation Therapy in Patients With Symptomatic Spontaneous Isolated Dissection of the Superior Mesenteric Artery. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(16):e3480. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000003480>
- Li Z, Ding H, Shan Z, Du J, Yao C, Chang G, et al. Initial and Middle-Term Outcome of Treatment for Spontaneous Isolated Dissection of Superior Mesenteric Artery. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(45):e2058. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000002058>
- Yun WS, Kim YW, Park KB, Cho SK, Do YS, Lee KB, et al. Clinical and Angiographic Follow-up of Spontaneous Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2009;37(5):572-7. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2008.12.010>
- Li T, Zhao S, Li J, Huang Z, Luo C, Yang L. Value of Multi-detector CT in Detection of Isolated Spontaneous Superior

- Mesenteric Artery Dissection. *Chin Med Sci J.* 2017;32(1):28-33. <https://doi.org/10.24920/j1001-9242.2007.004>
21. Jia ZZ, Zhao JW, Tian F, Li SQ, Wang K, Wang Y, et al. Initial and Middle-term Results of Treatment for Symptomatic Spontaneous Isolated Dissection of Superior Mesenteric Artery. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;45(5):502-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2013.01.039>
22. Cho BS, Lee MS, Lee MK, Choi YJ, Kim CN, Kang YJ, et al. Treatment Guidelines for Isolated Dissection of the Superior Mesenteric Artery Based on Follow-up CT Findings. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;41(6):780-5. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2010.12.022>
23. Pang P, Jiang Z, Huang M, Zhou B, Zhu K, Shan H. Value of endovascular stent placement for symptomatic spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection. *Eur J Radiol.* 2013;82(3):490-6. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2012.09.005>

Features of Surgical Treatment of Symptomatic Patients with Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection (Clinical Cases and Literature Review)

Ihor I. Kobza¹, Yuriy H. Orel¹, Hlib Y. Orel², Yuliya S. Mota¹, Taras I. Kobza², Yuriy Z. Khorkavyi¹

¹Department of Surgery No. 2, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Lviv Regional Clinical Hospital, Lviv, Ukraine

Abstract

Introduction. Isolated superior mesenteric artery dissection (ISMAD) is a rare disease with high variability of clinical manifestations: from incidental findings to the development of acute or chronic mesenteric ischemia and the formation of aneurysms with the probability of their rupture. Despite significant world experience, surgical and conservative treatment of patients with ISMAD remains debatable.

The aim. Improvement of the diagnosis and surgical treatment of patients with ISMAD.

Clinical cases. In the first clinical observation, a 78-year-old patient with chronic visceral ischemia was diagnosed with an aneurysm of the upper mesenteric artery with signs of dissection and malperfusion. Previous unsuccessful attempts of endovascular treatment at another hospital caused the need for open surgical intervention – resection of the aneurysm and upper mesenteric artery reconstruction.

In the second clinical case, a 61-year-old patient had acute abdominal pain syndrome, and based on clinical examination, laboratory and instrumental examination, the diagnosis of acute mesenteric ischemia with signs of dissection of the superior mesenteric artery was confirmed, which determined immediate indications for surgical treatment – resection of the affected segment of superior mesenteric artery and aorta-superior mesenteric bypass.

The surgical interventions contributed to complete regression of clinical symptoms. Follow-up of the patients showed promising long-term results.

Conclusion. Computed tomography angiography is the method of choice in the diagnosis of ISMAD and makes it possible to provide prompt diagnosis, determine treatment tactics and prevent the development of fatal complications. Open surgical intervention in some cases remains the method of choice in the treatment of ISMAD.

Keywords: *aneurysm, visceral ischemia, multispiral computed tomography, anticoagulation, mesenteric blood supply, aorto-mesenteric bypass, prosthesis, endovascular treatment.*

Стаття надійшла в редакцію / Received: 18.10.2022

Після доопрацювання / Revised: 18.01.2023

Прийнято до друку / Accepted: 14.03.2023