



DOI: 10.5281/zenodo.10429514

UDC: 616.136.46-005.4-089

TRATAMENTUL HYBRID AL ISCHEMIEI MEZENTERICE SUBACUTE ASOCIATE MALADIEI TAKAYASU. CAZ CLINIC

HYBRID TREATMENT OF ACUTE ON CHRONIC MESENTERIC ISCHAEMIA ASSOCIATED WITH TAKAYASU'S DISEASE. CLINICAL CASE

Aurel Țurcan^{1,2}, Sorin Barat^{1,2}, Ștefan Manica², Ion Bodiu^{1,2}

¹ Curs Chirurgie Cardiovasculară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Chisinau, Moldova;

² IMSP Spitalul Clinic Republican "Timofei Moșneaga", secția Chirurgie vasculară, Chișinău, Moldova.

Rezumat

Introducere. Ischemia mezenterică rămâne în prezent o patologie subdiagnosticată, cu rate ridicate de mortalitate în spital. În ultimii ani, pe scară largă a început să se utilizeze abordări endovasculare și hibride în tratamentul acestor pacienți.

Caz clinic. Prezentăm cazul unei femei de 56 ani, diagnosticată cu ischemie mezenterică subacută asociată arteritei Takayasu. Luând în considerare anamnestical agravat și datele imagistice, s-a luat decizia de a recurge la intervenția hybrid pentru revascularizarea arterei mezenterice superioare, s-a efectuat: Trombectomie directă și indirectă din artera mezenterică superioară, stentarea arterei mezenterice și plastia cu petec autovenos a defectului arterial. Intraoperator, din cauza dificultăților de trecere a endografului din abord retrograd s-a recurs la puncția arterei brahile și negocierea leziunii din abord antero- și retrograd. Tabloul angiografic imediat postoperator: restabilirea fluxului anterograd pe artera mezenterică superioară cu încărcarea bună a teritoriului arterial, la revizia cavității abdominale ficatul (lobul drept) și intestinul pe tot traiectul viabil. La începerea alimentației pacientei, a dispărut simptomatologia preoperatorie. Tranzitul intestinal păstrat. *Follow-up* peste 1 și 5 luni, se atesta permeabilitatea stentului. Externată la domiciliu în stare satisfăcătoare cu tratament tab. Clopidogrel 75 mg și tab. Rivaroxaban 5 mg.

Concluzii. Ischemia mezenterică reprezintă un eveniment devastator ce impune o strategie promptă de diagnostic și tratament. Intervenția hybrid de revascularizare a arterei mezenterice superioare reprezintă o metodă sigură și eficientă în tratamentul acestei patologii.

Cuvinte cheie: ischemie mezenterică, intervenție hybrid, ROMS, arterita Takayasu

Summary

Introduction. Mesenteric ischemia remains a currently underdiagnosed pathology with high mortality rates in hospitals. In recent years, endovascular and hybrid approaches have widely begun to be used in the treatment of these patients.

Clinical case. We present the case of a 56-year-old woman diagnosed with acute on chronic mesenteric ischemia associated with Takayasu's arteritis. Considering the worsened medical history and imaging data, the decision was made to resort to hybrid intervention for the revascularization of the superior mesenteric artery. The following procedures were performed: direct and indirect thrombectomy from the superior mesenteric artery, open retrograde mesenteric stenting, and autologous venous patch plasty of the arterial defect. Intraoperatively, due to difficulties in passing the endograft from the retrograde approach, a brachial artery puncture and negotiation of the lesion from antegrade and retrograde approaches were employed. Immediate postoperative angiographic findings: restoration of antegrade flow in the superior mesenteric artery with good perfusion of the arterial territory; upon abdominal cavity revision, the liver (right lobe) and intestine were viable throughout. The patient's preoperative symptoms disappeared upon the commencement of feeding. Intestinal transit remained intact. Follow-up at 1 and 5 months confirmed stent patency. Discharged home in a satisfactory condition with tab. Clopidogrel 75 mg and tab. Rivaroxaban 5 mg treatment.

Conclusions. Mesenteric ischemia represents a devastating event that requires a prompt strategy for diagnosis and treatment. Hybrid intervention for the revascularization of the superior mesenteric artery stands as a safe and effective method in treating this pathology.

Keywords: mesenteric ischemia, hybrid intervention, ROMS, Takayasu arteritis

Introducere

Ischemia mezenterică (IM) rămâne și în prezent o patologie amenințătoare pentru viața pacientului, asociată cu o rată mare de mortalitate și complicații pe termen mic și mediu, inclusiv insuficiență intestinală la supraviețuitori [1, 2]. Majoritatea cazurilor de ischemie mezenterică se prezintă cu tromboză in situ pe fundalul leziunilor aterosclerotice cronice mezenterice preexistente [2]. O cauză mai puțin comună de IM este reprezentată de forma viscerală a arteritei

Takayasu (AT). Implicarea arterială viscerală în arterita Takayasu este estimată a fi de la 11% până la 68%, în timp ce implicarea arterelor mezenterice este observată în 11% până la 28% din totalitatea formelor viscerale de AT și, de obicei, este lipsită de simptome clinice [3]. În ultimii ani, terapiile endovasculare au câștigat o acceptare largă ca tratament de primă linie în IM (acută sau cronică) în mai multe centre și sunt asociate cu rate mai scăzute de mortalitate și rezecție intestinală, în comparație cu intervenția chirurgicală

deschisă. În același timp, tratamentul endovascular percutan nu permite evaluarea directă a viabilității intestinale, iar tratamentul leziunilor calcificate sau a ocluziilor de arteră mezenterică poate fi adesea provocator, astfel, sunt necesare de efectuat multiple reintervenții chirurgicale [2, 4]. Stentarea mezenterică retrogradă deschisă (ROMS – eng. *Retrograde Open Mesenteric Stentig*) a fost descrisă ca o tehnică hybrid, care folosește stentarea retrogradă a arterei mezenterice superioare (AMS) prin laparotomie mediană, permițând atât revascularizarea, cât și rezecția intestinului. ROMS pare să ofere un succes tehnic și rate de permeabilitate satisfăcătoare, comparabile cu cele raportate pentru bypass-ul mezenteric deschis. [2, 5].

Prezentare de caz

Pentru prezentarea cazului dat, pacienta și-a dat acordul informat pentru publicație.

Pacientă J., femeie, 56 ani, se prezintă cu dureri severe abdominale postprandiale, starea generală a pacientei cu agravare de 3 săptămâni, de când s-au intensificat acuzele și au apărut și dureri abdominale în repaus alimentar. Pe parcursul ultimelor 6 luni, atestă pierdere ponderală aproximativ 12 kg. Comorbidități: de la vârsta de 29 de ani a fost diagnosticată cu arterita Takayasu. Pe parcurs, a suportat multiple intervenții chirurgicale de revascularizare în diferite bazine arteriale asociate complicațiilor aorto-arteritei inflamatorii:

1. Bypass ilio-femural pe dreapta cu grefon din material sintetic
2. Bypass ilio-femural pe stânga cu grefon din material sintetic
3. Bypass carotido-subclavicular pe stânga cu aloproteză
4. Protezarea arterei carotide interne pe dreapta cu aloproteză
5. Nefrectomie radicală pe dreapta
6. Stentarea arterei renale pe stânga
7. Stentarea arterei mezenterice superioare

Cu scop diagnostic s-a indicat Tomografia Computerizată (CT) cu contrast și 3D reconstrucție (**Figura 1 și 2A**), unde se determină: Ocluzia la origine a trunchiului celiac. Ocluzia intrastent a arterei mezenterice superioare. Tromboza arterei mezenterice superioare distal de nivelul ocluziei pe o distanță de aproximativ 4-5 cm. Drept particularitate anatomică, artera hepatică dreaptă își lua originea din artera mezenterică superioară. Artera mezenterică inferioară prezintă stenoză cca 80% la origine. Prin colaterale, din artera hemoroidală medie din bazinul arterei iliace interne care anastomozează cu artera hemoroidală superioară, se încarcă artera mezenterică inferioară și, prin intermediul arcadei Riolan, se alimentează bazinul arterei mezenterice superioare și trunchiului celiac. Studiind sistemul de colaterale s-a presupus că leziunea determinantă, care a agravat tabloul clinic al pacientei, a fost tromboza arterei mezenterice superioare.

Investigațiile de laborator au fost fără particularități esențiale. **S-a stabilit diagnosticul de: Ocluzia trunchiului celiac. Ocluzia intrastent a arterei mezenterice superioare. Tromboza subacută a arterei mezenterice superioare. Ischemie mezenterică subacută asociată maladiei Takayasu.**

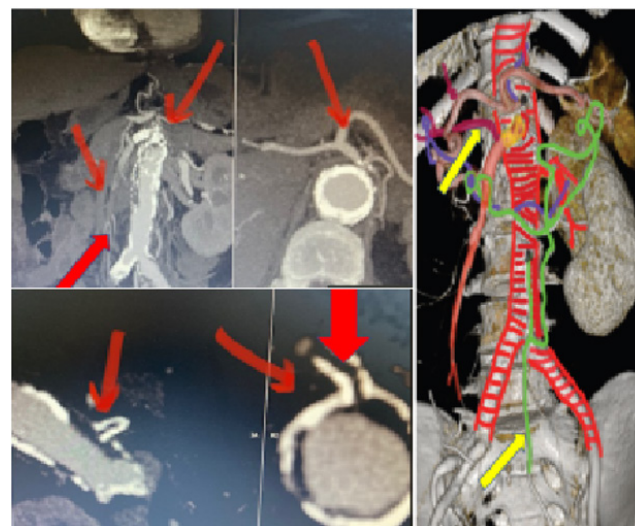


Figura 1. CT cu substanță de contrast și reconstrucția 3D. Prin săgeți sunt reprezentate leziunile arteriale importante menționate în text.

Analizând datele clinice, anamnestice, de laborator și imagistice, fost luată decizia de a efectua intervenție hybrid (ROMS): În prima etapă, s-a efectuat laparotomie xifopubiană, unimomentan prelevarea unui segment de vena safena magna de aproximativ 20 cm, pentru eventualul bypass sau plastie. Revizia cavității abdominale. Mobilizarea arterei mezenterice superioare la nivelul rădăcinii mezoului intestinului subțire cu izolarea pe tourniquet a arterei hepatice drepte, ramurilor jejunale și ileale. Arteriotomie longitudinală și trombectomie directă și indirectă din artera mezenterică superioară (**Figura 2B**). S-a obținut flux retrograd satisfăcător și flux anterograd din colateralele arteriale. S-a efectuat anastomoză termino-laterală dintre grefonul safen și artera mezenterică superioară (**Figura 2C**). Capătul proximal al grefonului a fost conectat la perfuzie continuă cu soluție heparinizată, asigurându-se astfel o "cameră de lucru" pentru introducerea instrumentelor endovasculare și preîntâmpinarea trombozei distale. În a doua etapă, s-a efectuat puncția grefonului safen, conectat la perfuzie continuă și a arterei brahiale cu teacă radială 6F. Cateterizarea aortei abdominale cu cateter "Pigtail" 5F și ghid hidrofob 0,035 "Stiff". Aortografie DSA. Recanalizarea arterei mezenterice superioare intrastent cu cateter "Navicross" 65 cm și ghid 0,035 "Stiff". Nu s-a reușit de trecut balonul pentru angioplastie din abord retrograd, astfel s-a efectuat schimbul tecii radiale din artera brahială pe teaca "Destination" 65 cm 6F. Exteriorizarea ghidului din abord retrograd în anterograd prin artera brahială. Trecerea balonului de angioplastie din abord retro- în anterograd. Angioplastia arterei mezenterice intrastent cu balon "Metacross" 7.0 – 40 mm. Stentarea arterei mezenterice la origine, cu ieșirea stenturilor prin panusul trombotic, stenturile utilizate: "Visipro" 5.0-12 mm și "Bentley" 8.0-38 mm (**Figura 2D, 3**). Angiocontrol: stenturile permeabile, cu încărcare bună a arterei mezenterice superioare și colateral, ramurile trunchiului celiac (**Figura 4**). Ulterior a fost efectuată extragerea sistemelor și plastia arterei mezenterice superioare prin ajustarea anastomozelor anterioare plasate.

Evoluția postoperatorie a fost fără complicații majore.

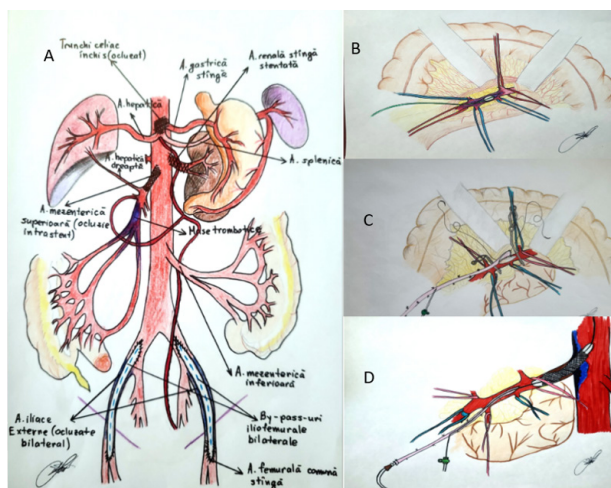


Figura 2. Reprezentarea schematică a anatomiei arteriale și a principalelor etape chirurgicale. Descrierea în text. Cu permisiunea dnei Știrbu Victoria, chirurg vascular a IMSP Spitalul Clinic Republican "Timofei Moșneaga". Din colecția proprie de schițe.

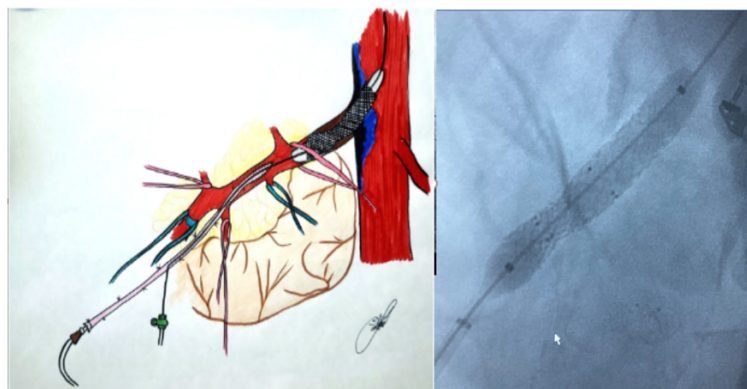


Figura 3. Stentarea arterei mezenterice superioare (a – reprezentarea schematică, b – imagine intraoperatorie)



Figura 4. Angiografie DSA de control.

Pacienta s-a externat în stare satisfăcătoare la a 10-a zi postoperator pe cu dublă terapie antiplachetară (tab. Acid acetilsalicilic 75 mg și tab. Clopidogrel 75 mg) și tab. Rivaroxaban 5 mg.

Follow-up peste 1 și 5 luni (Figura 5, 6): Pacienta clinic asimptomatică. La examinarea rezultatelor CT cu contrast și reconstrucția 3D se determină permeabilitatea stentului arterei mezenterice cu stenoză restantă de aproximativ 40%, prin colaterale – încărcare eficientă a întregului pat vascular visceral.

Discuții

Tehnica ROMS, inițial prevăzută ca o metodă viabilă de tratament pentru anumiți pacienți selecți, la care există contraindicații sau riscuri sporite pentru tratament percutan sau chirurgical clasic, se folosește, la momentul actual, și ca strategie inițială în revascularizarea arterei mezenterice superioare, raportând o rată de succes și permeabilitate primară net superioară intervențiilor percutane și chirurgiei clasice [6]. ROMS oferă mai multe avantaje. În primul rând,

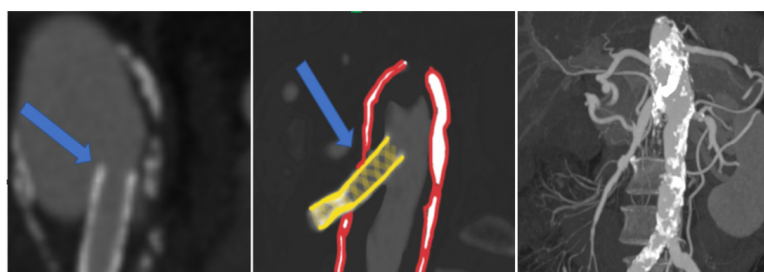


Figura 5. Follow up 1 lună.

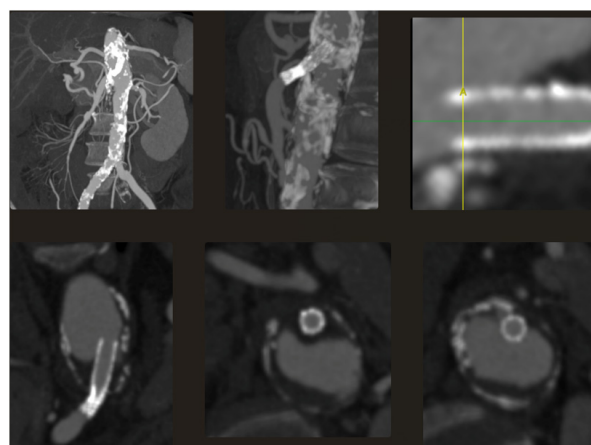


Figura 6. Follow up 5 luni.

limitează agresiunea fiziologică la pacienții grav bolnavi în comparație cu bypass-ul mezenteric, evitând clamparea arterelor puternic calcificate, pierderea de sânge și durata lungă a procedurii. În al doilea rând, procedura ROMS poate permite tratamentul endovascular al ocluziilor lungi (> 3 cm), considerate contraindicate pentru stentarea antegradă, din cauza riscului crescut de embolizare distală. În al treilea rând, așa cum arată și alte studii, acest studiu nu raportează cazuri de infecție a stentului în contextul contaminării peritoneale [6, 7, 8]. Cu toate acestea, procedura ROMS poate induce complicații legate de cateterizarea și stentarea arterei mezenterice superioare (SMA), în special disecție, embolizare, perforație sau tromboză a SMA, iar aceste

complicații pot duce la rate semnificativ mai mari de morbiditate și mortalitate la pacienții grav bolnavi [2].

În cazul ischemiei mezenterice pe fundalul arteritei Takayasu, complexitatea modificărilor patologice în peretele aortei și a ramurilor sale, natura extensivă a acestei implicări și lungimea stenozei adesea se extind în hilul renal sau în interiorul mezenterului, și fac revascularizarea chirurgicală tehnic dificilă. În plus, acești pacienți tineri au tendința de a depăși bypassurile vasculare în timp. Există, de asemenea, o prevalență ridicată a ocluziei grefonului sau a formării de anevrisme la locul tratamentului. Incidența cumulativă a anevrismelor anastomotice la 20 de ani variază între 12% și 14%. Fields et al. au raportat rezultatele chirurgiei la 42 de pacienți. Unsprezece (26%) pacienți au necesitat 15 revizui ale grefonului; cinci dintre aceștia având o boală activă la momentul operației inițiale. Taketani et al. au raportat o rată globală de supraviețuire cumulativă și o rată de supraviețuire fără evenimente la 20 de ani de 62,3%, respectiv 58,4%. De asemenea, au raportat complicații serioase pe termen lung sub forma anevrismelor anastomotice, insuficienței cardiace congestive, accidentului vascular cerebral, deteriorării grefonului, anevrismelor aortice abdominale și insuficienței renale [3, 8]. Din aceste motive, tehnicile de revascularizare endovasculară au fost din ce în ce mai mult utilizate în tratamentul acestei boli.

În cazul prezentat s-a recurs la procedura ROMS din considerentele complicațiilor potențiale la distanță legate de chirurgia de bypass, în plus prezența bypass-urilor

ilio-femorale bilateral făcea anevoioasă procedura de șuntare retrogradă, iar cea anterogradă era imposibilă din cauza afectării mixte a aortei prin leziuni arterosclerotice semnificative, dilatări anevrismatice și panus trombotic ce se extindea în amonte de trunchiul celiac. Ținând cont de complicațiile potențiale legate de cateterizarea și stentarea SMA, în special disecție, embolizare, perforație sau tromboză a SMA, s-a recurs la crearea unei "camere de lucru" din grefonul safen prelevat și prelucrat anterior, ceea ce, după părerea noastră, și a minimizat potențialele complicații intraoperatorii. Totodată, această cameră a asigurat o stabilitate bună a sistemelor endovasculare și, în același timp, a asigurat o perfuzie continuă cu soluție heparinizată în aval de zona de "lucru".

Concluzii

Ischemia mezenterică reprezintă un eveniment devastator, ce impune o strategie promptă de diagnostic și tratament. ROMS pare să fie o procedură fiabilă și sigură atunci când tratamentul endovascular clasic și cel chirurgical eșuează. Este foarte important să analizăm rețeaua de colaterale și să determinăm leziunea responsabilă pentru evenimentul ischemic acut. Am constatat că utilizarea unei prelungiri de grefă venoasă anastomozată la artera mezenterică, așa cum s-a făcut în acest caz, scade riscul de deteriorare arterială colaterală (disecții arteriale) și oferă posibilitatea unei perfuzii continue cu soluție salină heparinizată a întregii rețele arteriale mezenterice.

Bibliografie

1. Rebelo A, Partsakhashvili J, John E, Kleeff J, Ukkat J. Current concepts and evidence on open, endovascular and hybrid treatment of mesenteric ischemia: The retrograde open mesenteric stenting. *Surg Pract Sci.* 2021;5(100022):100022. doi:10.1016/j.sipas.2020.100022.
2. S  n  maud JN, Roussel A, Pellenc Q, et al. Retrograde Open Mesenteric Stenting for Acute and Chronic Mesenteric Ischaemia: Results from an Intestinal Stroke Centre. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2021;62(1):55-63. doi:10.1016/j.ejvs.2021.03.019
3. Sharma S, Gupta A. Visceral Artery Interventions in Takayasu's Arteritis. *Semin Intervent Radiol.* 2009;26(3):233-244. doi:10.1055/s-0029-1225668
4. Zhou Y, Ryer EJ, Garvin RP, et al. Outcomes of endovascular treatments for in-stent restenosis in patients with mesenteric atherosclerotic disease. *J Vasc Surg.* 2019;69(3):833-842. doi:10.1016/j.jvs.2018.08.166
5. Oderich GS, Macedo R, Stone DH, et al. Multicenter study of retrograde open mesenteric artery stenting through laparotomy for treatment of acute and chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2018;68(2):470-480.e1. doi:10.1016/j.jvs.2017.11.086
6. Oderich GS, Macedo R, Stone DH, et al. Multicenter study of retrograde open mesenteric artery stenting through laparotomy for treatment of acute and chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2018;68(2):470-480.e1. doi:10.1016/j.jvs.2017.11.086
7. Andraska E, Haga L, Li X, et al. Retrograde open mesenteric stenting should be considered as the initial approach to acute mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2020;72(4):1260-1268. doi:10.1016/j.jvs.2020.02.044
8. Altintas   , Lawaetz M, de la Motte L, et al. Endovascular Treatment of Chronic and Acute on Chronic Mesenteric Ischaemia: Results From a National Cohort of 245 Cases. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2021;61(4):603-611. doi:10.1016/j.ejvs.2021.01.003

Recep  ionat – 10.12.2023, acceptat pentru publicare – 20.12.2023

Autor corespondent: Aurel   urcan, e-mail: aurellturcan@gmail.com

Declara  ia de conflict de interese: Autorii declară lipsa conflictului de interese.

Declara  ia de finan  are: Autorii declară lipsa de finan  are.

Citare:   urcan A, Barat S, Manica   , Bodiu I. Tratamentul hibrid al ischemiei mezenterice subacute asociate maladiei Takayasu. Caz clinic [Hybrid treatment of acute on chronic mesenteric ischaemia associated with Takayasu's disease. Clinical case]. *Arta Medica.* 2023;89(4):75-78.