

CLINICAL CASES



DOI: 10.5281/zenodo.10429498

UDC: 616.136.7-007.64-089

TRATAMENTUL HYBRID AL ANEVRIȘMULUI AORTEI ABDOMINALE INFRARENALE CU IMPLICAREA ARTEREI ILIACE COMUNE – CAZ CLINIC

HYBRID TREATMENT OF INFRARENAL ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM WITH INVOLVEMENT OF THE COMMON ILIAC ARTERY – CASE REPORT

Sorin Barat², Aurel Țurcan¹, Ștefan Manica², Maxim Tran¹¹ Cursul de Chirurgie Cardiovasculară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova² IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova**Rezumat**

Introducere. Endoprotezarea de aortă abdominală (EVAR – eng. *EndoVascular Aneurysm Repair*) este folosită extensiv în tratamentul anevrișmelor aortice abdominale (AAA). În timp, indicațiile s-au extins progresiv și, uneori, atunci când anevrișmul implică axul iliac, excluderea arterei iliace interne este necesară pentru a asigura o zonă de aterizare corespunzătoare.

Prezentare de caz. Pacientul de 63 de ani, diagnosticat cu Anevrișm al aortei infrarenale cu implicarea arterei iliace comune pe dreapta, confirmat prin Angio-CT. A fost luată decizia de a efectua endoprotezare de aortă abdominală cu extinderea spre artera iliacă externă stângă, ulterior cu embolizarea trunchiului principal al arterei iliace interne pe dreapta și instalarea bypass-ului crossover femuro-femural stânga-dreapta cu aloproteza. La controlul angiografic endograft fără semne de *endoleak*. Peste 3 luni la Angio-CT sacul anevrișmatic nu se contrastează, endograft fără semne de *endoleak*.

Concluzii. Anevrișmul aortei abdominale infrarenale cu implicarea axului iliac unilateral poate fi rezolvat cu succes prin metoda *hybrid*, folosind embolizarea cu coiluri a trunchiului arterei iliace interne pentru prevenirea *endoleak*-ului și bypass crossover cu scopul evitării ischemiei acute membrului inferior.

Cuvinte cheie: EVAR, bypass crossover, anevrișm

Summary

Introduction. Endovascular abdominal aortic aneurysm repair (EVAR) has been extensively used in the treatment of abdominal aortic aneurysms (AAA). Over time, the indications have progressively expanded, and sometimes, when the aneurysm involves the iliac axis, exclusion of the internal iliac artery is necessary to ensure an appropriate landing zone.

Case presentation. A 63-year-old patient diagnosed with an infrarenal aortic aneurysm involving the right common iliac artery, confirmed by CT angiography. The decision was made to perform endovascular abdominal aortic aneurysm repair with extension into the left external iliac artery, followed by embolization of the main trunk of the right internal iliac artery and the installation of a femoro-femoral crossover bypass using an allograft. Angiographic control revealed no signs of endoleak in the endograft. At the 3-month follow-up CT angiography, the aneurysmal sac did not enhance, and the endograft showed no signs of endoleak.

Conclusions. Infrarenal abdominal aortic aneurysm with involvement of the unilateral iliac axis can be successfully resolved using a hybrid approach, involving coil embolization of the internal iliac artery trunk to prevent endoleak and femoro-femoral crossover bypass for the purpose of avoiding acute ischemia of the lower limb.

Keywords: EVAR, crossover bypass, aneurysm

Introducere

Endoprotezarea de aortă abdominală (EVAR – eng. *EndoVascular Aneurysm Repair*) este folosită extensiv în tratamentul anevrișmelor aortei abdominale (AAA), aorto-iliace și a anevrișmelor izolate ale arterei iliace la pacienții cu anatomie adecvată aorto-iliacă (cerințele anatomice sunt specificate în instrucțiunile de utilizare ale stentului-graft) și o speranță de viață rezonabilă, rezultând o morbiditate și mortalitate mai scăzute decât în cazul intervenției deschise, în special în primii ani de urmărire. În timp, indicațiile s-au extins progresiv și, uneori, atunci când anevrișmul implică axul iliac, excluderea arterei iliace interne este necesară

pentru a asigura o zonă de aterizare corespunzătoare [1]. Implicarea arterelor iliace comune (AIC) apare în aproximativ 20% din cazuri [2]. În acele cazuri în care diametrul distal al arterei iliace comune nu este adecvat pentru sigilarea corespunzătoare a piciorului protetic, zona de aterizare poate fi extinsă în artera iliacă externă (AIE), iar artera iliacă internă (AII) poate fi embolizată pentru a preveni apariția unui endoleak de tip II [3].

Prezentare de caz

Pacient B., bărbat, 63 ani, se prezintă cu formațiune pulsatilă de volum în abdomen și dureri cu iradiere lombară

cu creșterea intensității în timp. Comorbidități – cardiopatie mixtă (hipertensivă, ischemică), hipertensiune arterială gr. II risc adițional înalt, insuficiența cardiacă stadiul II NYHA; infarct miocardic acut în anul 2019; bont postamputațional coapsa pe dreapta. Cu scop diagnostic s-a indicat Tomografie Computerizată (CT) cu contrast și 3D reconstrucție, unde se determină anevrism al aortei abdominale infrarenale și a arterei iliace comune pe dreapta. Datele paraclinice au fost fără particularități. S-a stabilit diagnosticul de: Anevrism al aortei abdominale infrarenale și a arterei iliace comune drepte, asimptomatic.

A fost luată decizia de a interveni hybrid prin implantare de stent-graft de tip “ENDURANT II/IIS” (Medtronic), embolizarea arterei iliace interne cu coiluri și instalarea bypass-ului crossover femuro-femural cu aloproteză. Sub anestezie generală s-a efectuat abord deschis prin incizii inghinale bilateral, cu control vascular al arterei femurale comune și instalarea chisetului cu fir Polipropilen 4.0. Puncția arterei femurale pe dreapta cu instalarea tecii femurale 6F. Prin combinație de catetere Cobra 2, JR 5F s-a efectuat cateterizare selectivă a arterei iliace interne pe dreapta cu ulterioară embolizare cu 2 coiluri “AZUR” (Figura 1). A fost efectuată extragerea sistemelor pe dreapta, suturarea arterei femurale pe dreapta și ligaturarea arterei iliace externe proximal de artera epigastrică superficială și artera circumflexa iliacă superficială. Puncția arterei femurale stânga cu instalarea tecii de 6F, cu instalarea cateter ghidului “Back UP Meier”, prin care a fost introdusă teaca Sentrant 20F. S-a efectuat endoprotezarea anevrismului aortic cu extensie iliacă pe stânga până la nivelul bifurcației arterei iliace comune cu endograft “Endurant II/IIS”. Ulterior s-a efectuat postdilatare de ajustare cu balonul “Reliant”. La angiocontrol se determină anevrismul sigilat, fără semne de endoleak, arterele iliace comune și externe, femurale permeabile (Figura 2, 3). A fost efectuată ulterior extragerea sistemelor pe stânga, suturarea arterei cu fir polipropilen 5.0, hemostază. Pentru instalarea bypass-ului crossover s-a efectuat tunelizarea în spațiul prevezical (Retzius) cu trecerea grefonului sintetic “Jotec” 10 mm. Anastomoza centrală a fost aplicată pe artera femurală comună stângă,

iar cea distală – pe artera femurală comună dreaptă (Figura 4). După declampare – bypass funcțional. Ulterior a fost efectuată hemostază, sutura plăgilor în planuri anatomice. Pansament aseptice. Evoluția postoperatorie fără complicații majore. Pacientul s-a externat în stare satisfăcătoare la a 4-a zi postoperator.

Follow-up peste 3 luni: Pacientul clinic asimptomatic, fără senzații de pulsație în regiunea abdominală. Membrile inferioare compensate circulator, cu puls periferic la toate segmentele arteriale. Imagistic, la computer tomografia cu contrast și reconstrucție 3D a segmentului abdominal se determină stent-graft aortal infrarenal patent, cu apozitie bună, arterele renale se contrastează bilateral fără semne de stenoză, sacul anevrismatic sigilat, trombozat, fără contrastare caracteristică pentru “endoleak”-uri, arterele iliace interne bilateral cu artefact determinat de materialul embolic, fără contrastare, bypass crossover femuro-femural funcțional (Figura 5, 6).

Discuții

De când J.C. Parodi a introdus tehnica EVAR [4], au apărut mai multe limitări referitoare la plasarea endoprotezei. Una dintre aceste limitări se referă la anatomia complexă a aortei abdominale infrarenale și, în special, la anevrismul arterei iliace comune. Un astfel de anevrism, pe de o parte, dificultează asigurarea unei zone de aterizare, iar, pe de altă parte, era aproape o concluzie anticipată că pacienții de acest tip ar prezenta ulterior endoleak-uri (EL) [5, 6].

Endoprotezare a anevrismelor aorto-iliace cu o zonă de sigilare distală inadecvată în artera iliacă comună duce la endoleak de tip Ib. Această situație apare în aproximativ 15% din cazurile de indivizi tratați cu endoprotezare a anevrismului aortic (EVAR). Una dintre tehnicile cel mai des utilizate în aceste cazuri este ocluderea unilaterală sau bilaterală a arterei iliace interne și extinderea stent-graft-ului către arterele iliace externe, cu sau fără embolizarea arterei iliace interne. Cu toate acestea, această ocludere nu este lipsită de riscuri și este asociată cu complicații ischemice în teritoriul pelvin, cum ar fi claudicația fesieră, disfuncția sexuală, colita ischemică, necroza gluteală și leziuni ale

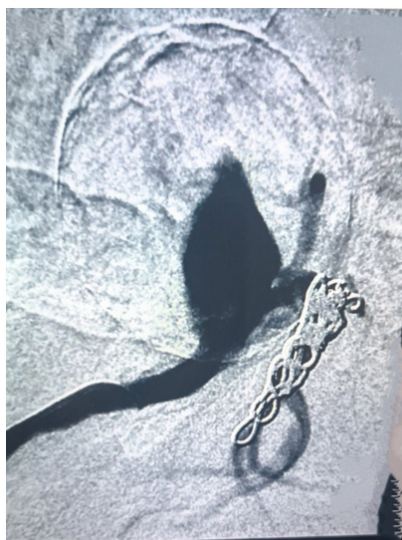


Figura 1



Figura 2

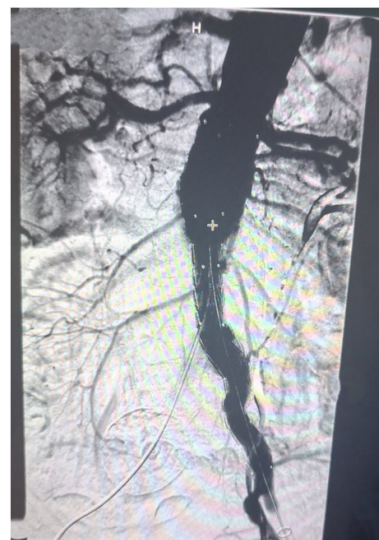


Figura 3

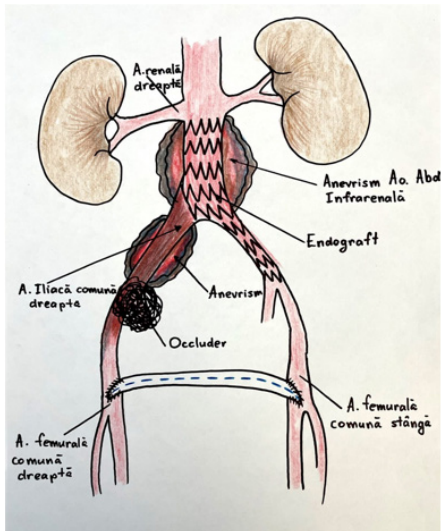


Figura 4



Figura 5

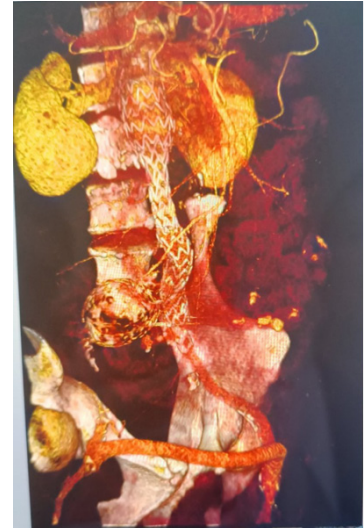


Figura 6

măduvei spinării [7].

Mai multe studii au raportat permeabilitatea satisfăcătoare a bypass-ului femuro-femural ca parte a reparării endovasculare a anevrismului aortic (EVAR). Ratele de permeabilitate primară variază între 91% și 100%, ceea ce a fost încurajator. Alte studii au arătat rate mult mai ridicate de permeabilitate pentru bypass-ul femuro-femural în cazul unei ocluzii unilaterale a arterei iliace [8]. Akingboye A, et al., au observat că permeabilitatea primară a grefei a fost de 100%, 96,7% și 96,7% la 1, 2 și 5 ani la pacienți care au suportat EVAR combinat cu bypass crossover femuro-femural [8]. Datele au

arătat clar o permeabilitate pe termen lung statistic mai mare atunci când CFFBG (crossover femorofemoral bypass graft) a fost combinat cu EVAR [8].

Concluzii

Anevrismul aortei abdominale infrarenale cu implicarea axului iliac unilateral poate fi rezolvat cu succes prin metoda *hybrid*, folosind embolizarea cu coiluri a trunchiului arterei iliace interne pentru prevenirea *endoleak*-ului și bypass crossover cu scopul evitării ischemiei acute a membrului inferior.

Bibliografie

1. Wanhainen A, Verzini F, Van Herzele I, et al. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms [published correction appears in Eur J Vasc Endovasc Surg. 2020 Mar;59(3):494]. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2019;57(1):8-93.
2. Sandhu RS, Pipinos II. Isolated iliac artery aneurysms. Semin Vasc Surg. 2005;18(4):209-215. doi:10.1053/j.semvascsurg.2005.09.007
3. Katsargyris A, Oikonomou K, Klonaris C, Bal A, Yanar F, Verhoeven EL. Common iliac and hypogastric aneurysms: open and endovascular repair. J Cardiovasc Surg (Torino). 2015;56(2):249-255.
4. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann Vasc Surg. 1991;5(6):491-499. doi:10.1007/BF02015271
5. Kouvelos GN, Koutsoumpelis A, Peroulis M, Matsagkas M. In endovascular aneurysm repair cases, when should you consider internal iliac artery embolization when extending a stent into the external iliac artery?. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2014;18(6):821-824. doi:10.1093/icvts/ivu042
6. Kouvelos GN, Giannoukas AD, Matsagkas M. Commentary: Internal Iliac Artery Embolization During EVAR. J Endovasc Ther. 2017;24(1):57-58. doi:10.1177/1526602816678480
7. Sousa LHD, Baptista-Silva JC, Vasconcelos V, Flumignan RL, Nakano LC. Internal iliac artery revascularisation versus internal iliac artery occlusion for endovascular treatment of aorto-iliac aneurysms. Cochrane Database Syst Rev. 2020;7(7):CD013168. Published 2020 Jul 21. doi:10.1002/14651858.CD013168.pub2
8. Akingboye AA, Patel B, Cross FW. Femorofemoral Crossover Bypass Graft Has Excellent Patency When Performed with EVAR for AAA with UIOD. South Med J. 2018;111(1):56-63. doi:10.14423/SMJ.0000000000000757

Recepționat – 10.12.2023, acceptat pentru publicare – 23.12.2023

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

Declarația de conflict de interes: Autorii declară lipsa conflictului de interes.

Declarația de finanțare: Autorii declară lipsa de finanțare.

Citare: Barat S, Țurcan A, Manica Ș, Tran M. Tratatamentul hibrid al anevrismului aortei abdominale infrarenale cu implicarea arterei iliace comune – caz clinic [Hybrid treatment of infrarenal abdominal aortic aneurysm with involvement of the common iliac artery – case report]. Arta Medica. 2023;89(4):72-74.