

12. ЦИММЕРМАН Я. С., ТЕЛЯНЕР И.И. Концепция патогенеза язвенной болезни и перспективы ее излечения. РЖГГК. 1998. №3., с. 35- 41.
13. ПОПОВА Т.С. Синдром кишечной недостаточности в хирургии . - М.: Медицина, 1991г. -230 с.
14. ТРОПСКАЯ Н.С. Современные подходы к восстановлению моторной функции желудочно-кишечного тракта. Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии (от теории к практике). Ермолов А.С., Т.С. Попова, Пахомова Г.В., Н.С. Утешев. - М: МедЭкспертПресс, 2005. - Гл.8.-С. 247-278.
15. MADL C. Gastrointestinal disorders of the critically ill. Systemic consequences of ileus. Best Pract Res Clin Gastroenterol. – 2003, - Vol. 17,- №3.- P. 445-456.
16. MARTINEZ-DE-JUAN J.L., SAIZ J., MESEGUER M., PONCE J.L. Small bowel motility: relationship between smooth muscle contraction and electroenterogram signal. Med.Eng Phys. -2000. -Vol.22. -P.189-199.
17. ЭТТИНГЕР А. П. Основы регуляции электрической и двигательной активности желудочно-кишечного тракта. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии. - 1998. - №4. - С. 13-17.
18. ОВСЯННИКОВ В.И. Интегративные механизмы формирования моторных эффектов тонкой кишки . Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 1999. - № 9-10. - С. 1278-1289.
19. ТРОПСКАЯ Н.С., ВАСИЛЬЕВ В.А., ПОПОВА Т.С. Теоретические предпосылки и экспериментальное обоснование использования электрогастроэнтерографии. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2005. - №5 . - С. 82-87.
20. НОТОВА О.Л. Оценка моторной деятельности желудка и различных отделов кишечника по данным периферической полиэлектрографии: Дис.канд. мед. наук.- М., 1987. - 271 с.

ANOMALII VASCULARE RENALE LA PACIENȚII OPERAȚI PENTRU ANEVRIȘM DE AORTĂ ABDOMINALĂ

Andrei Țăruș, Dumitru Tăriță, Sergiu Cumpăță

(Cond. șt. – Dumitru Casian, dr., conf. univ.)

Catedra Chirurgie Generală – Semiologie

Summary

Renal vascular anomalies in patients operated for abdominal aorta aneurysm

Repair of infrarenal abdominal aortic aneurysm is a challenge for the operator because the common presence of vascular anomalies (arterial and venous) in this area requires a high degree of surgical vigilance. We present two cases of repair of infrarenal abdominal aorta aneurysm in which renal vascular abnormalities were detected, followed by review of literature.

Rezumat

Repararea anevrismului de aortă abdominală infrarenală reprezintă o provocare pentru operator deoarece prezența anomaliilor vasculare frecvente (arteriale și venoase) în această zonă necesită un grad sporit de vigilență chirurgicală. Noi prezentăm două cazuri de reparare a anevrismului de aortă abdominală infrarenală în cadrul cărora au fost depistate anomalii vasculare renale, urmate de revista literaturii.

Actualitatea

Definiția cea mai acceptată a anevrismului de aortă abdominală (AAA) ia în considerație diametrul aortei (Ao), astfel valoarea mai mare sau egală cu 3 cm este considerată ca o dilatare

anevrismală, o altă definiție acceptată prezintă AAA ca o dilatare cu un diametru de 1,5 ori mai mare față de cel al Ao abdominale infrarenale măsurată în plan antero-posterior sau transversal, aceasta permite luarea în considerație a variațiilor individuale ale diametrului Ao. Tratamentul chirurgical al AAA se impune la un ritm rapid de creștere a lui 1cm/an, la un diametru mai mare de 5 cm, în cadrul AAA simptomatic sau la survenirea complicațiilor. Ruptura AAA este definită ca hemoragie în afara adventiției peretelui Ao dilatat. Repararea AAA prezintă o provocare pentru operator deoarece prezența anomaliilor vasculare frecvente, arteriale și venoase, în această zonă necesită un grad sporit de vigilență chirurgicală. Noi prezentăm două cazuri de reparare a AAA în cadrul cărora au fost depistate anomalii vasculare renale.

Caz clinic nr.1

Pacientul M., 74 ani se internează cu acuzele: prezența unei formațiuni pulsatile în cavitatea abdominală, nedureroasă. Anamneza morbis pozitivă pentru hipertensiune arterială, diabet zaharat tip II. Primește medicație pentru tratamentul patologieilor cronice. Anterior intervenții pe abdomen nu a suportat. Parametrii hemoleucogramei au fost în limitele normei, examenul biochimic fără devieri, pe ECG se descrie bloc anterior a ramului stîng a fascicolului His. La imagistic angio-CT se depistează AAA în segmentul infrarenal, anomalii vasculare în spațiul retroperitoneal nu se depistează. Pacientul pregătit pentru tratament chirurgical, accesul median, intraoperator se depistează AAA în segmentul infrarenal. S-a depistat că vena renală stîngă nu se vizualizează anterior de Ao, la disecția minuțioasă a țesuturilor se pune în evidență că aceasta întretaie Ao la nivelul L1. Clamparea Ao s-a efectuat inferior de vasul venos aberant. Reconstrucția aneurismului se efectuează cu grefă sintetică de Dacron lungimea 8 cm, amplasat intrasacular. Perioada postoperatorie complicată cu anemie severă, pneumonie de stază. Se externează la a 29-a zi postoperatorie, în stare satisfăcătoare.

Caz clinic nr.2

Pacientul S., 76 de ani se internează în mod urgent cu acuzele: dureri acute în regiunea abdominală, lipotemie. La internare obiectiv TA = 130/80 mm Hg, Ps = 88 b/min, la palpare în regiunea mezogastrică se determină o formațiune pulsatilă. Hemoleucograma prezenta semne de anemie progresivă severă. La examen ultrasonor se vizualizează AAA, diametrul 5,0 x 6,0 cm. La CT-angiografie se stabilește prezența aneurismului cu diametrul de 6,56 cm, lungimea 5,6 cm, cu mase trombotice hiperecogene, erupt în spațiul retroperitoneal cu artera renală accesorie stîngă, diametru 0,4 cm, avînd originea din sacul aneurismal. Accesul chirurgical prin laparotomie medio-mediană, prepararea porțiunii supraanevrismale cu clamparea Ao infrarenale sub protecția heparinizării sistemice. Ruptura AAA a fost localizată pe peretele lateral drept al sacului, pe lungime de 2,5 cm. Protezarea s-a efectuat cu o grefă bifurcațională de Dacron, cu anastomozele distale plasate pe arterele iliace comune. Artera renală accesorie stîngă a fost reimplantată în grefă după procedeul Carell. Volumul de hemoragie intraabdominală a fost estimat la cca 1,6 l. Evoluția postoperatorie a fost favorabilă, pacientul externîndu-se la a 14-a zi postoperatorie.

Discuții

Anomaliile venoase congenitale ale spațiului retroperitoneal sunt puțin frecvente și în condiții normale asimptomatice, dar au un impact major în chirurgia segmentului Ao-iliac. Au o prevalență joasă (5,65%) și sunt clasificate în 5 grupe:

1. Tip I. Vena renală stîngă posterioară (VRSP) în poziție ortotopică, intersectează posterior Ao la nivelul L2

Tip II. VRSP care se unește cu vena cavă inferioară la nivelul L4 – L5

2. Colet renal circumaortic

3. Vena cavă inferioară dublă

4. Vena cavă inferioară stîngă

5. Confluența preaortică a venei iliace comune

Sistemul fetal de drenare venoasă inițial este alcătuit din vv. cardinale anterioare pereche (partea cranială) și vv. cardinale posterioare (VCP) (partea caudală) care se unesc în v. cardinală comună și în final în sinusul venos. Următorul set de vene sunt cele subcardiale, ele se formează medial și ventral de VCP și treptat preiau drenajul venos al părții inferioare a corpului, VCP începe să regreseze. Vv. subcardinale comunică între ele printr-o rețea largă de anastomoze. În regiunea hepatică, sinusoidale hepatice comunică una cu alta devenind confluențe în porțiunea cranială cu v. subcardinale drepte și formează segmentul hepatic al venei cave inferioare. Porțiunea cranială a v. subcardinale drepte formează v. adrenală stângă. Vv. supracardiale se dezvoltă în săptămâna a 7 de gestație, se află dorsal în raport cu VCP și treptat preiau drenajul venos al porțiunii caudale a corpului. La fel comunică printr-o rețea largă de anastomoze cu sistemul de vene subcardinale. V. supracardinală dreaptă se lărgiște și formează segmentul infrarenal al venei cave inferioare. Vv. renale își au originea din anastomozele venoase supra-subcardinale, se formează câte 2 vene: ventrală și dorsală. Cea dorsală ca regulă degenerază. Astfel, persistența v. supracardinale stângi formează vena cavă inferioară stângă. Anomaliile anastomozelor supra-subcardinale creează variații în anatomia VRSP.

Poziția retroaortică a VRS se întâlnește la 2-3% de cazuri, se deosebesc 2 tipuri principale: tip I apare ca rezultat al persistenței anastomozelor stângi inter-supracardinale cu dispariția venei renale ventrale, tip II din persistența anastomozelor stângi sub-supracardinale și supracardinale. În tipul II VRSP primește v. gonadică și v. lombară ascendentă.

Prezența coletului renal circumaortic se întâlnește în 16% din cazuri, dacă se iau în calcul venele posterioare mici, și doar în 8% dacă doar cele mari.

La pacienții care necesită reconstrucția AAA se impune un examen imagistic minuțios în vederea depistării anomaliilor venoase. CT-angiografia spiralată cu contrast are o acuratețe mare în depistarea acestora, dar nu este efectuată de rutină, mai ales în leziunile ocluzive când se suspectă implicarea în proces arterelor renale, din cauza nefrotoxicității contrastului administrat. Pe lângă aceasta, o bună parte din pacienți sunt operații pe motiv de AAA erupt, ceea ce prezintă o urgență majoră și timp pentru evaluare imagistică adecvată nu este. Anterior de examenul imagistic CT, riscul acestor anomalii consta în descoperirea lor intraoperator la momentul unor hemoragii severe. Astfel Brener indică leziunea a 9 VRSP (45%) din totalul de 20 de pacienți raportați, care au dus la hemoragii masive și au rezultat în 2 nefrectomie și 2 decesuri. Totuși, chiar și utilizarea CT scannerului nu a rezolvat problema diagnosticării preoperatorii a anomaliilor venoase retroperitoneale. Astfel, Truty într-o serie de 26 de pacienți cu VRS retroaortică indică leziune în 5 cazuri (19%), și doar într-un singur caz anomalia a fost identificată la CT preoperator. VRSP poate să nu fie identificată la examen CT din cauza distanței mari între secțiuni, pentru că AAA maschează VRS sau din cauza ca atenția imagistului și chirurgului se concentrează preponderent asupra AAA erupt și a hematomului adiacent.

VRS este un reper anatomic important folosit de chirurgii vascolari în intervențiile pe Ao abdominale. VRSP trebuie suspectată dacă la disecția este absentă VRS pe partea anterioară Ao. Pericolul leziunii venoase apare atunci când se înconjoară colul AAA sau Ao infrarenal în leziunile ocluzive. În așa caz disecția simplă a marginilor laterale a colului pînă la coloana vertebrală vor fi suficiente pentru amplasarea clamei. Acest acces limitat reduce riscul leziunii venoase, deoarece VRSP trece mai frecvent la nivelul L4-5, ceea ce se afla inferior de locul clampării. Uneori pentru controlul colului aneurismal este necesară ligaturarea VRS, ligatura trebuie să fie aplicată în apropierea venei cave inferioare pentru a prezerva venele gonadale și adrenale care în normă se varsă în VRS și astfel s-ar menține drenajul venos stîng. Tipul II de anomalie a VRSP prezintă pericol și pentru că în ea se varsă v. gonadală, a cărei leziune este frecventă în chirurgia deschisă a AAA.

Dacă vena se află la nivelul locului clampării pot surveni consecințe dramatice, mai ales în AAA erupt. Repararea leziunii adesea este posibilă numai după transecția transversală a Ao. Riscul de leziune a VRSP crește în AAA inflamator, datorită procesului infiltrativ pronunțat perifocal.

Prezența coletului renal circumaaortic prezintă o situație mai delicată și mai periculoasă, pentru că chirurgul va găsi VRS în poziție preaortică, totuși el trebuie să fie pus în gardă de diametrul său mai mic sau apropierea intimă de Ao. Controlul porțiunii infrarenale a Ao trebuie făcut preferențial superior de arcul venos.

Un alt moment de risc sporit de lezare venoasă este hemostaza prin suturarea arterele lombare precum și aplicarea suturilor posterioare în anastomoza distală, astfel poate apărea o hemoragie profuză sau formarea de fistulă între proteza Ao și VRSP. Pentru evitarea acestei complicații Gil propune cliparea arterelor lombare exterior de sacul anevrismal, sub un control vizual riguros. În cazul în care leziunea venoasă a survenit Gabrielli descrie posibilitatea compresiei digitale a vasului ceea ce permite să câștigi timp și să analizezi următorii pași operatori.

Anomaliile arteriale ale Ao abdominale infrarenale la fel prezintă o situație particulară care impune anumite precauții în timpul protezării AAA. Pe un studiu de peste 10 mii de rinichi s-a constatat că doar în 72% este prezentă o singură arteră cu originea la nivelul L1-2. Cele mai frecvente fiind prezența arterelor renale accesorii (ARA), întâlnindu-se la din populația generală cu o frecvență de 23-30%. Prezența ARA sau originea anormală a arterelor renale sunt în mare parte legate de anomaliile congenitale a rinichilor, cum ar fi rinichiul în potcoavă, diferite tipuri ectopia renala. Totuși Lesage descrie și forme separate pe care le-a clasificat în 3 grupe:

I – artere renale cu originea mai sus de sacul anevrismal;

II – 2 arterii renale dominante cu origine din sacul anevrismal și asociate cu arterii polare sau arterii de istm;

III – 1 sau 2 arterii dominante cu origine din anevrism.

Dilema ce ține de prezența ARA constă în necesitatea sau inutilitatea reimplantării sale. Tradițional se consideră că implantarea ARA este obligatorie, pentru ca vascularizarea arterială a rinichilor este una de tip terminal și lipsa unor anastomoze intraparenchimotoase duc neapărat la infarctizarea zonei alimentate de vasul arterial ligaturat. Ghidul Societății Europene Chirurgie Vasculară pentru managementul AAA din 2011 prevede reimplantarea ARA în cazul când diametrul ei este mai mare de 3 mm sau când artera vascularizează mai mult de 1/3 din parenchimul renal, în cazul raportat această dimensiune este de 4 mm. Totuși, implementarea tot mai largă a tratamentului endovascular al AAA a pus într-o lumină nouă necesitatea prezervării ARA. Astfel într-o serie de studii publicate de Rainier, Karmachayra, Kramer, Dzieciuchowitz, Greenberg se descrie ocluzia ARA, prin amplasarea protezei endovasculare, fără repercursiuni asupra funcției renale generale, chiar dacă în marea majoritate a cazurilor infarctul renal a fost confirmat imagistic. În niciun studiu nu s-au observat elevări a cifrelor TA, creatininei chiar la pacienți cu semne de insuficiență renală cronică. Pe o serie de 4 pacienți Dorffner reușește să calculeze volumul parenchimului vascularizat de o anumită arteră, astfel prognozând gradul de extindere a infarctului renal, iar în concluzie recomandă prezervarea ARA în cazul în care ea vascularizează mai mult de 1/3 din parenchim.

Vizualizarea ARA nu este problematic din punct de vedere practic, CT angiografia este o metodă perfectă pentru diagnosticarea acestei anomalii, or ARA nu mai este o surpriză intraoperatorie cum sunt anomaliile venoase. Reimplantarea ARA la fel nu este o problemă din punct de vedere tehnic, metoda propusă de Carrel fiind ideală în acest caz.

Trebuie de menționat că pe lângă ARA, în literatură sunt descrise cazuri de prezență a arterei mezenterice medii și a arterei mezenterice superioare amplasate infrarenal care își au originea din sacul anevrismal, în aceste situații se impune reimplantarea obligatorie a arterelor.

Concluzie

Cunoașterea anomaliilor venoase a spațiului retroperitoneal constituie o condiție obligatorie pentru succesul tratamentului chirurgical deschis. Depistarea rară la examen imagistic impune chirurgului o stare de alertă și vigilență continuă în special pentru manipulațiile ce vizează spațiul și structurile posterioare de Ao. Deși ligaturarea ARA nu are un impact critic asupra funcției renale în particular și a organismului în general, prezervarea ei este

recomandabilă când se suspectă vascularizarea unei porțiuni mari din parenchimul renal, iar în cazul unui anevrism erupt când forțele de compensare a organismului sunt la limită și sistemul reneurinar suferă o hipoperfuzie cauzată de șoc, prezervarea unor căi suplimentare de vascularizare poate deveni momentul cheie în salvarea vieții pacientului.

Bibliografie

1. Baldrige D. E., Canos A. J., Venous Anomalies Encountered in Aortoiliac Surgery
2. Branchereau A. , Jacobs M. Unexpected Challenges in Vascular Surgery (European Vascular Course)
3. Carpenter JP, Baum RA, Barker CF, Golden MA, Mitchell ME, Velazquez OC, Fairman RM. Impact of exclusion criteria on patient selection for endovascular abdominal aortic aneurysm repair.
4. Castro-Iglesias A.M., Díaz-Bermúdeza J., Gago-Ferreiroa C. and Noya-Castrob A. Double vena cava inferior
5. Dirrigl AM, Zimmermann A, Ockert S, Eckstein HH. Middle mesenteric Artery arising from an inflammatory infrarenal aortic aneurysm.
6. Dorffner R, Thurnher S, Prokesch R, Youssefzadeh S, Hölzenbein T, Lammer J. Spiral CT During Selective Accessory Renal Artery Angiography: Assessment of Vascular Territory Before Aortic Stent-Grafting
7. Dragas M, Davidovic L, Pejkic S, Ilic N, Koncar I, Markovic M. Aorto-left renal vein fistula is a rare complication of abdominal aortic aneurysm with unique clinical presentation
8. Dzieciuchowicz L, Espinosa G, Diaz CV, Lavilla Roya FJ, Lostao JA. Renal function in patients treated with abdominal aortic stentgraft implantation with an intentional occlusion of accessory renal artery.
9. Falkensammer J, Hakaim AG, Paz-Fumagalli R, Oldenburg WA. Endovascular Repair of an Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm with a Dominant Middle Mesenteric Artery A Case Report
10. Gabriellia R., Rosatib M. S., Siania A., Marcuccia G. Preoperative evaluation of retroperitoneal venous system anomalies during abdominal aortic aneurysm rupture
11. Gil R. J., Gimeno F. M. Major venous anomalies and abdominal aortic surgery
12. Greenberg JI, Dorsey C, Dalman RL, Lee JT, Harris EJ, Hernandez-Boussard T, Mell MW. Long-term results after accessory renal artery coverage during endovascular aortic aneurysm repair.
13. Guido B., Gaetano V., Domenico M., Umberto M. B., Retroaortic left renal vein and inflammatory abdominal aortic aneurysm
14. Haidy J. D., Timmis H. H. Abdominal Aortic Aneurysms: Special Problems
15. Karkos CD, Bruce IA, Thomson GJ, Lambert ME. Retroaortic left renal vein and its implications in abdominal aortic surgery.
16. Karmacharya J, Parmer SS, Antezana JN, Fairman RM, Woo EY, Velazquez OC, Golden MA, Carpenter JP. Outcomes of accessory renal artery occlusion during endovascular aneurysm repair.
17. Kleiner DE, Harthun NL. Unusual Anomaly Complicating Abdominal Aortic Aneurysm Repair: Anterior Inferior Vena Cava
18. Kotsis T, Mylonas S, Katsenis K, Arapoglou V, Dimakakos P. Abdominal Aortic Aneurysm With Ectopic Renal Artery Origins: A Case Report
19. Krämer SC, Seifarth H, Pamler R, Fleiter T, Bühring J, Sunder-Plassmann L, Brambs HJ, Görlich J. Renal infarction following endovascular aortic aneurysm repair: incidence and clinical consequences.
20. Kudo FA, Nishibe T, Miyazaki K, Flores J, Yasuda K. Left renal vein anomaly associated with abdominal aortic aneurysm surgery: report of a case.
21. Mathews R, Smith PA, Fishman EK, Marshall FF. Anomalies of the inferior vena Cava and renal veins: embryologic and surgical considerations.

22. Meyerson SL, Haider SA, Gupta N, O'Dorsio JE, McKinsey JF, Schwartz LB. Abdominal aortic aneurysm with aorta-left renal vein fistula with left varicocele.
23. Moll FL, Powell JT, Fraedrich G, Verzini F, Haulon S, Waltham M, van Herwaarden JA, Holt PJ, van Keulen JW, Rantner B, Schlösser FJ, Setacci F, Ricco JB;European Society for Vascular Surgery. Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery.
24. Natsis K, Apostolidis S, Noussios G, Papathanasiou E, Kyriazidou A, Vyzas V. Duplication of the inferior vena cava: anatomy, embryology and classification proposal
25. Perry MO, Silane MF. Management of renovascular problems during aortic operations.
26. Rushton FW Jr, Roy WA, Mitchell ME. Infrarenal Origin of the Superior Mesenteric Artery: Implications in Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysm
27. Shaw M. B. K., Cutress M., Papavassiliou V., White S., Thomson M., and Sayer R. Duplicated Inferior Vena Cava and Crossed Renal Ectopia with Abdominal Aortic Aneurysm: Preoperative Anatomic Studies Facilitate Surgery
28. Shindo S, Kubota K, Kojima A, Iyori K, Ishimoto T, Kobayashi M, Kamiya K, Tada Y. Anomalies of inferior vena cava and left renal vein: risks in aortic surgery.
29. Toda R., Iguro Y., Moriyama Y., Renal Vein Associated with Abdominal Aortic Aneurysm
30. Truty MJ, Bower TC. Congenital anomalies of the inferior vena cava and left renal vein: implications during open abdominal aortic aneurysm reconstruction.
31. Yagci B, Tavasli B, Karabulut N, Kiroglu Y. Clinical significance and renal haemodynamics of incidentally detected retroaortic left renal vein: assessment with venous Doppler sonography.