

# Неинфламаторна аортоилијачна анеуризма са опструкцијом уретера и последичном хидронефрозом – приказ болесника

Срђан Бабић<sup>1</sup>, Ђорђе Радак<sup>1,2</sup>, Предраг Матић<sup>1</sup>, Владимир Ковачевић<sup>3</sup>, Дарио Јоцић<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника за васкуларну хирургију, Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“, Београд, Србија;

<sup>2</sup>Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија;

<sup>3</sup>Клиника за радиологију, Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“, Београд, Србија

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Природан ток анеуризматске болести трбушне аорте је прогресиван раст, руптура, емболизација, тромбоза и компресија висцералних органа. Већина објављених радова приказује угроженост уринарног тракта инфламаторним анеуризмама трбушне аорте и бедрених артерија са перианеуризматском и ретроперитонеалном фиброзом. У оваквим стањима опструкција уретера се јавља у 20-71% случајева, а код готово половине болесника бележе се опструктивне уропатије. У већини случајева инфламаторне анеуризме су праћене симптомима, повишеним запаљењским маркерима и типичним СТ налазом који указује на задебљање аортног зида са периаортном фиброзом.

**Приказ болесника** Болесник стар 70 година примљен је на Клинику за васкуларну хирургију Института за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ због ултразвучно дијагностиковане, асимптоматске, инфрареналне анеуризме трбушне аорте и заједничких бедрених артерија. На *MSCT* налазу уочене су компресија левог уретера анеуризмом трбушне аорте и последична хидронефроза левог бубрега. Налаз *MSCT*, лабораторијске анализе и хистопатолошка испитивања су потврдила атеросклеротску анеуризму, без знакова запаљења и фиброзе. Болесник је успешно излечен ресекцијом анеуризме и аортобилијачном реконструкцијом *Y* графтом.

**Закључак** Опструкција уретера атеросклеротском анеуризмом, као ретка манифестација анеуризматске болести, досад није описана у домаћој литератури. Хируршко лечење болесника с анеуризмом било је успешно, а постоперациони ток је протекао нормално. Болесник је пуштен кући седмог дана од операције у добром општем стању и с нормалном функцијом бубрега.

**Кључне речи:** анеуризма; опструкција уретера; хидронефроза

## УВОД

Природан ток болести анеуризми трбушне аорте (AAA) води ка компликацијама, као што су руптура, емболизација, тромбоза и компресија околних органа. AAA може угрожити све околне структуре (доња шупља вена, дуоденум и уретер), али најчешће утиче на кичму и корене кичмених живаца. Опструкција уретера најчешће настаје код инфламаторних аортних и илијачних анеуризми [1-4]. У случајевима инфламаторних анеуризми, које су уско повезане с ретроперитонеалном фиброзом, опструкција уретера се јавља у 20-71% случајева [5-9], а код скоро половине болесника бележе се опструктивне уропатије [10]. За разлику од атеросклеротских AAA, које су праћене симптомима у 8-18% случајева, код болесника с инфламаторним AAA (IAAA) симптоми се знатно чешће јављају (код 80% болесника настају болови у трбуху или леђима) [11, 12], уз повећан ниво *C*-реактивног протеина (*CRP*), леукоцитозу и убрзану седиментацију еритроцита [13].

## ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Болесник стар 70 година примљен је на Клинику за васкуларну хирургију Института за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ због ултразвучно дијагностиковане AAA у инфрареналном делу. Ултразвучни налаз открио је и обострано анеуризматско проширење заједничких илијачних артерија (22 *mm*) и хидронефрозу левог бубрега (II-III степена) уздужног пречника од 85 *mm* и са светлим паренхимом дебљине 12 *mm*.

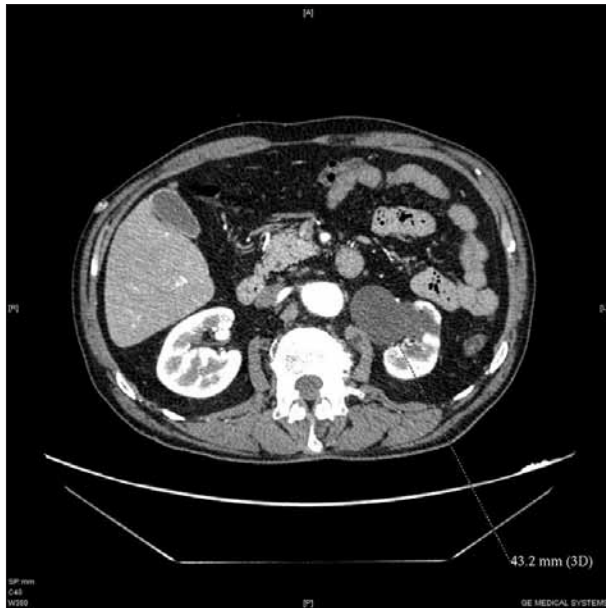
Болесник је негирао раније хематурије, полиурије, дизурије и болове у лумбалном делу и абдомену. На пријему у болницу имао је нормалан крвни притисак (130/80 *mm Hg*), а клиничким прегледом трбуха палпирала се пулсирајућа тумефакција параумбиликално. На доњим екстремитетима васкуларни налаз је био нормалан (Доплерови индекси на обе ноге 1,0). Лабораторијске анализе су показивале нормалну функцију бубрега: калијум 4,6 *mmol/l*, уреа 3,8 *mmol/l* и креатинин 81 *mmol/l*. У крвној слици забележена је анемија: хемоглобин 91 *g/l* и хематокрит 0,275

## Correspondence to:

Srđan BABIĆ  
Institut za kardiovaskularne  
bolesti „Dedinje“  
Heroja Milana Tepića 1  
11000 Beograd  
Srbija  
sdrbabic@sezampro.rs

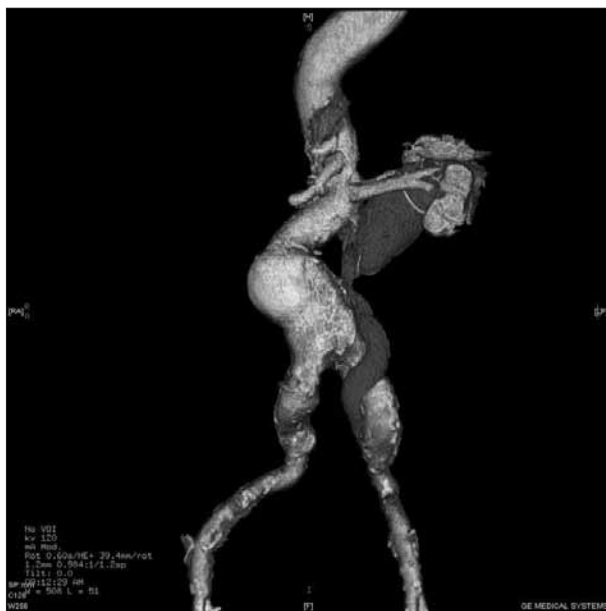
g/l. Запаљењски фактори били су у границама нормале: седиментација 9 mm/h, леукоцити  $6,8 \times 10^9/l$  и CRP 4,6 mg/l. Анализе урина су показале релативну густину од 1,020, без протеина и са по једним еритроцитом и леукоцитом у видном пољу.

Мултислајсном компјутеризованом томографијом (MSCT) скенером GE Light Speed VCT 64 потврђене су AAA максималног попречног пречника од 75 mm и анеуризматски проширене заједничке бедрене артерије (лева 27 mm, а десна 25 mm). Леви уретер у трбушном делу био је дилатиран, максималног попречног



**Слика 1.** MSCT налаз показује дилатацију левог уретера (43,2 mm) на попречном пресеку

**Figure 1.** Cross-sectional CT scan demonstrates left ureteral dilatation (43.2 mm)



**Слика 2.** Тродимензионални MSCT с приказом анеуризме трбушне аорте, уретералном компресијом и последичном дилатацијом у трбушном делу

**Figure 2.** Three-dimensional MSCT showed abdominal aneurysm and ureteral compression and consequent dilatation in abdominal part

пречника од 43,2 mm, у пројекцији *m. psoas major* сабијен анеуризмом аорте, која је била без запаљења и ретроперитонеалне фиброзе (Слике 1, 2 и 3).

Након ових налаза, у оквиру преоперационе припреме за ресекцију анеуризме, покушано је постављање JJ сонде у леви уретер. Због немогућности њеног проласка, покушало се са постављањем уретералне сонде, што је такође било неуспешно, те је предложено да се JJ сонда пласира током операције уколико то буде потребно.

У условима опште ендотрахеалне и перидуралне анестезије медијалном лапаротомијом се приступило инфрареналном делу трбушне аорте и илијачним артеријама. Макроскопски, аорта и илијачне артерије нису указивале на запаљењски процес, а ретроперитонеум је био без знакова фиброзе. Интравенски је дато 5000 и.ј. хепарина. Након стављања клема отворена је анеуризматска врећа, уклоњене су тромботичне масе и узет је део зида анеуризматске вреће за патохистолошку анализу. Урађена је аортоилијачна реконструкција дакрон Y протезом (16x8 mm), терминалним анастомозама. Током операције је консултован уролог ради евентуалног пласирања уретералне сонде, али се због непостојања упале и фиброзе од тога одустало.

Убрзо након операције забележена је нормална диуреза, без знакова хематурије и лабораторијских знакова слабости бубрега. У постоперационом периоду болесник је примао цефалоспорине треће генерације и флуорохинолоне. Патохистолошки налаз зида анеуризматске вреће је указао на атеросклеротску етиологију без знакова запаљења и фиброзе. Контролни прегледи после три месеца, шест и дванаест месеци показали су нормалан опоравак болесника, добру хемодинамику и нормалну функцију бубрега.



**Слика 3.** MSCT налаз показује: анеуризму трбушне аорте (b) без инфламаторне компоненте и ретроперитонеалне фиброзе с компресијом левог уретера (a) на *m. psoas major* (c) на попречном пресеку

**Figure 3.** Cross-sectional CT scan demonstrates abdominal aortic aneurysm (b) without inflammation and retroperitoneal fibrosis with left ureteral compression (a) on greater psoas muscle (c)

## ДИСКУСИЈА

У већини објављених радова описује се опструкција уретера као последица *IAAA* и левих бедрених артерија [1-9]. Лечење болесника с инфламаторним анеуризмама и опструкцијом уретера обухвата ресекцију анеуризме и васкуларну реконструкцију којој претходи постављање *JJ* сонде или уретралног стента. Дисекција уретера се раније препоручивала уколико је захваћен периауризматском фиброзом. Резултати скоријих студија показују да су ове процедуре непотребне због регресије ретроперитонеалне фиброзе после ресекције *IAAA* [14]. Код приказаног болесника лабораторијске анализе, *MSCT* (без изразитог задебљања предњег и бочног зида анеуризме) и интраоперациони макроскопски налаз указивали су на атеросклеротску анеу-

ризму, те је постављање уретералне сонде током операције било непотребно. Коначно, овај налаз је потврђен и патохистолошким испитивањем.

Операције болесника са *AAA* носе висок ризик. Јатрогене повреде уретера настале током препарације аорте повећавају вероватноћу настанка компликација и смрти, а нелечена хидронефроза доводи до честих инфекција уринарног тракта и следствене слабости бубрега.

Овај случај представља ретку манифестацију анеуризматске болести – компресију и опструкцију уретера коју је вршила атеросклеротска анеуризма аортоилијачне регије на *m. psoas major*. Такође, треба да буде пример доброг тимског рада, али и да буде на уму приликом постављања уретералних сонди због могућих повреда уретера.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Radomski SB, Ameli MF, Jewett MA. Inflammatory abdominal aortic aneurysms and ureteric obstruction. *Can J Surg.* 1990; 33:49-52.
2. Korzets Z, Witz M, Glodberg E, Rozin M, Lehmann J, Bernheim J. The patient with asymptomatic advanced renal failure – obstructive uropathy caused by inflammatory abdominal aortic aneurysm. *Nephrol Dial Transplant.* 1998; 13:1835-7.
3. Redman JF, Campbell GS. Ureteral obstruction secondary to iliac artery aneurysm. *Urology.* 1975; 6:212-4.
4. Villani U, Leoni S, Mora A. Unilateral hydronephrosis secondary to iliac aneurysm. *Urology.* 1985; 26:62-3.
5. Boontje AH, van den Dungen JJ, Blanksma C. Inflammatory abdominal aortic aneurysms. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 1990; 31:611-6.
6. Hodgson KJ, Webster DJ. Abdominal aortic aneurysm causing duodenal and ureteric obstruction. *J Vasc Surg.* 1986; 3:364-8.
7. Lacquet JP, Lacroix H, Nevelsteen A, Suy R. Inflammatory abdominal aortic aneurysms. A retrospective study of 110 cases. *Acta Chir Belg.* 1997; 97:286-92.
8. Pennell RC, Hollier LH, Lie JT. Inflammatory abdominal aortic aneurysms a thirty year review. *J Vasc Surg.* 1985; 2:859-69.
9. Lindblad B, Almgren B, Bergqvist. Abdominal aortic aneurysm with periaortic fibrosis: experience from 11 Swedish vascular centers. *J Vasc Surg.* 1991; 13:231-9.
10. Rasmussen T, Hallett JW. Inflammatory aortic aneurysms: a clinical review with new perspectives in pathogenesis. *Ann Surg.* 1997; 225:155-64.
11. Hellmann DB, Grand DJ, Freischlag JA. Inflammatory abdominal aortic aneurysm. *JAMA.* 2007; 297(4):395-400.
12. Walker DI, Bloor K, Williams G, Gillie I. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Br J Surg.* 1972; 59:609-14.
13. Tambyraja AL, Murie JA, Chalmers RTA. Ruptured inflammatory abdominal aortic aneurysms: insights in clinical management and outcome. *J Vasc Surg.* 2004; 39:400-3.
14. Speziale F, Sbarigia E, Grossi R, Maraglino C, Fiorani P. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta involving the ureters: is combined treatment really necessary? *J Urol.* 2001; 165:27-31.

## Non-Inflammatory Aortoiliac Aneurysm with Ureteral Obstruction and Consequent Hydronephrosis: Case Report

Srdjan Babić<sup>1</sup>, Djordje Radak<sup>1,2</sup>, Predrag Matić<sup>1</sup>, Vladimir Kovačević<sup>3</sup>, Dario Jocić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinic for Vascular Surgery, Institute for Cardiovascular Diseases "Dedinje", Belgrade, Serbia;

<sup>2</sup>School of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

<sup>3</sup>Clinic for Radiology, Institute for Cardiovascular Diseases "Dedinje", Belgrade, Serbia

### SUMMARY

**Introduction** The natural course of abdominal aneurysms is progressive expansion, rupture, embolisation, thrombosis and compression of the visceral organs. The majority of papers report that inflammatory aortic and iliac aneurysms are associated with periaortic and retroperitoneal fibrosis that ultimately results in the structural compromise of the urinary tract. Ureteral obstruction occurs in 20% to 71% of cases and approximately one half of these patients will present with obstructive uropathy. Most patients with inflammatory aneurysm are asymptomatic, with elevated serum inflammatory markers, and characteristic multislice CT findings including a thickened aortic wall and a mass of periaortic inflammatory tissue.

**Case Outline** A 70-year-old man was admitted at the Vascular Surgery Clinic "Dedinje", Belgrade, because of ultrasonically verified asymptomatic aortoiliac aneurysm. Multislice CT findings

showed left urethral dilatation and hydronephrosis secondary to extrinsic ureteral obstruction due to aortoiliac aneurysm. CT findings, laboratory tests and finally, histopathologic examination showed atherosclerotic aneurysm without inflammation and retroperitoneal fibrosis. The patient was successfully treated with surgical resection of the aneurysm and aortobiliary reconstruction with "Y" prosthesis.

**Conclusion** We present a rare case of ureteral obstruction secondary to atherosclerotic aneurysm which, to our knowledge, has not been previously described in the domestic literature. A successful operative repair was performed. Postoperative course was uneventful and the patient was discharged on the seventh day after the surgery with normal vascular status and renal function.

**Keywords:** aneurysm; ureteral obstruction; hydronephrosis