

Успешно лечење болесника с абдоминалном ангином од интестиналне исхемије перкутаном транслуминалном ангиопластиком висцералних артерија

Драгослав Ненезић, Петар Попов, Слободан Танасковић, Предраг Гајин, Предраг Матић, Владимир Ковачевић, Бранко Петровић, Ненад Илијевски

Клиника за васкуларну хирургију, Институт за кардиоваскуларне болести „Дединје“, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Абдоминална ангина, позната и као интестинална ангина или мезентерична исхемија, јесте ретко обољење изазвано смањењем интестиналног протока због стенозе или оклузије мезентеричних артерија. Приказујемо случај успешног лечења болесника с абдоминалном ангином перкутаном транслуминалном ангиопластиком високостепених сужења горње мезентеричне артерије и целијачног стабла.

Приказ болесника Мушкарац стар 77 година примљен је на нашу клинику због изражених постпрандијалних болова у трбуху који су били праћени честим дијарејама. Детаљно је испитан, при чему није утврђен узрок тегаба. Индикувана је мултислајсна компјутеризована артериографија, којом је потврђена остијална субоклузија целијачног стабла и горње мезентеричне артерије. Изведена је перкутана ангиопластика горње мезентеричне артерије и целијачног стабла с имплантацијом два стента. Неколико часова по интервенцији, након узимања оброка, болесник више није осећао болове у трбуху. На контролном прегледу шест месеци касније болесник није имао сличних тегаба након јела.

Закључак Високостепена сужења висцералних артерија код болесника са симптомима интестиналне исхемије могу се лечити хируршки или перкутаном ангиопластиком. У условима где се очекује мањи оперативни ризик препоручује се хируршко лечење због бољих анатомских резултата, док се перкутана ангиопластика саветује старијим болесницима, код којих би оперативни ризик био значајно већи.

Кључне речи: хронична мезентерична исхемија; абдоминална ангина; стеноза мезентеричне артерије; целијачно стабло; перкутана ангиопластика

УВОД

Абдоминална ангина, позната и као интестинална ангина или мезентерична исхемија, јесте ретко обољење које настаје услед смањења интестиналне васкуларизације због стенозе или оклузије мезентеричних артерија. Код 95% болесника бележи се аортна атеросклероза која захвата остијуме висцералних артерија. Инциденција овог обољења се последњих година значајно повећава због све већег броја особа старије животне доби које болују од атеросклерозе. Асимптоматска стеноза једне висцералне артерије или више њих дијагностикује се код 18% болесника старијих од 65 година, док се међу особама млађим од 65 година атеросклероза висцералних артерија бележи код 3% болесника [1]. Учесталост саме мезентеричне исхемије веома је мала, а значајна сужења висцералних артерија не морају увек бити повезана са симптомима интестиналне исхемије [1]. Уочена је значајна корелација између абдоминалне ангине и исхемијске болести срца, васкуларних обољења и одмакле животне доби [2, 3, 4].

У симптоматологији овог обољења доминирају изражени болови у трбуху (тзв. абдоминалне колике) који се јављају 30-60 минута након оброка и могу трајати до неколико часова [5-9]. Зато се болесници плаше узимања хране, те долази до значајног губитка телесне тежине. Дијагноза се поставља након опсежних гастроинтестиналних испитивања, која не могу да укажу на узрок наведеног обољења, већ се тек након артериографије висцералних артерија може дати коначна дијагноза.

Приказујемо случаја успешног лечења болесника с абдоминалном ангином перкутаном транслуминалном ангиопластиком високостепених сужења горње мезентеричне артерије и целијачног стабла.

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Мушкарац стар 77 година примљен је на Клинику за васкуларну хирургију Института за кардиоваскуларне болести „Дединје“ у Београду због изражених постпрандијалних болова у трбуху који су били пра-

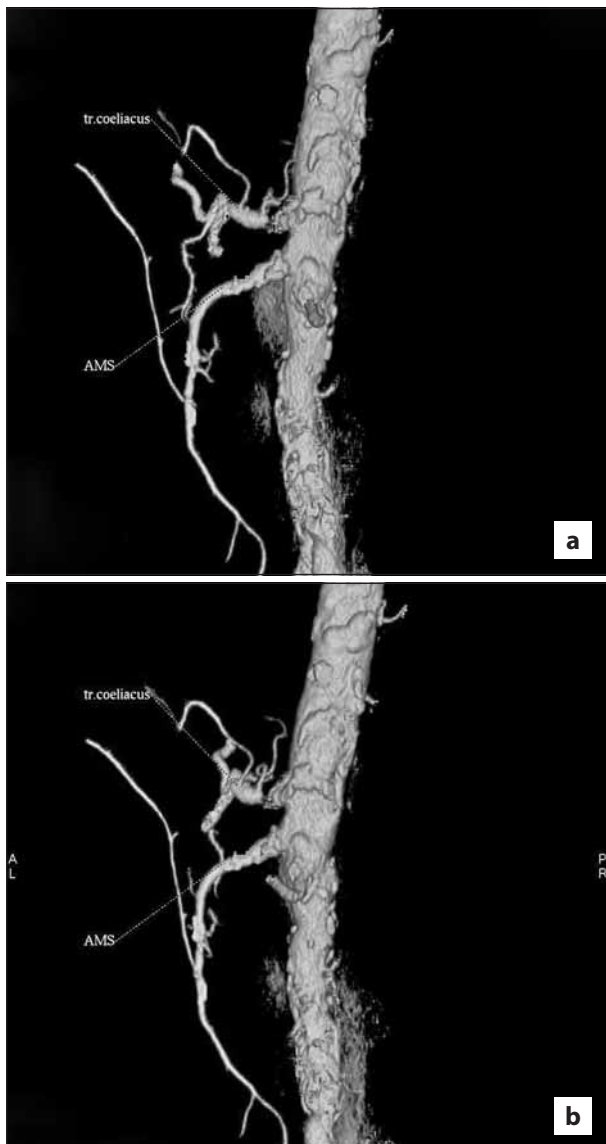
Correspondence to:

Slobodan TANASKOVIĆ
Institut za kardiovaskularne
bolesti „Dedinje“
Heroja Milana Tepića 1
11000 Beograd
Srbija
drslobex@yahoo.com

ћени честим дијарејама. Детаљно је гастроентеролошки испитан, при чему није утврђен узрок тегоба. У регионалном здравственом центру урађен је и *СТ* снимак абдомена, који је указао на уобичајен изглед трбушних органа и атеросклеротски измењену аорту у нивоу целијачног стабла са депозитима калцијума који су захватили и његово исходиште.

Болесник је осећао клаудикационе тегобе након пређених 200 метара, а педобрахијални индекси на пријему били су 0,60 обострано. Лечио се од повишеног крвног притиска, хиперлипидемије и дијабетеса (инсулин). Анализа лабораторијских параметара није показала битна одступања од нормалних (леукоцити $10,4 \times 10^9/l$, хемоглобин $132 g/dl$, $SE 13 mm/h$). У клиничкој слици доминирала је потхрањеност, а болесник је изгубио око 12 килограма у телесној тежини у последња два месеца.

Како је искључен гастроентеролошки узрок трбушних колика, била је индикувана мултислајсна *СТ*



Слика 1а-б. Мултислајсна *СТ* ангиографија: субоклузија горње мезентеричне артерије (а) и целијачног стабла (б)

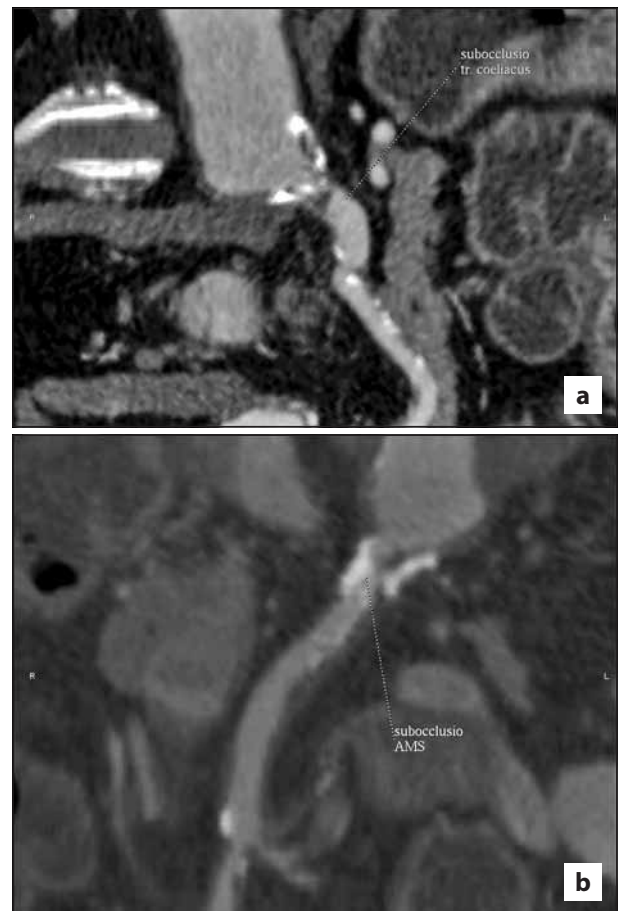
Figure 1a-b. Multislice CT angiography: superior mesenteric artery (a) and coeliac trunk subocclusion (b)

(*MSCT*) ангиографија ради прецизне дијагностике атеросклеротских лезија висцералних артерија. Потврђена је остијална субоклузија целијачног стабла и горње мезентеричне артерије (Слике 1а, 1б, 2а и 2б). Такође је потврђена значајна обострана аортоилијачна стеноза уз оклузију обе површинске бутне артерије.

Наредног дана урађена је перкутана транслуминална ангиопластика горње мезентеричне артерије и целијачног стабла с имплантацијом два стента (*Palamaz blue* $6 \times 15 mm$ и $5 \times 17 mm$; Слике 3а, 3б, 4а и 4б).

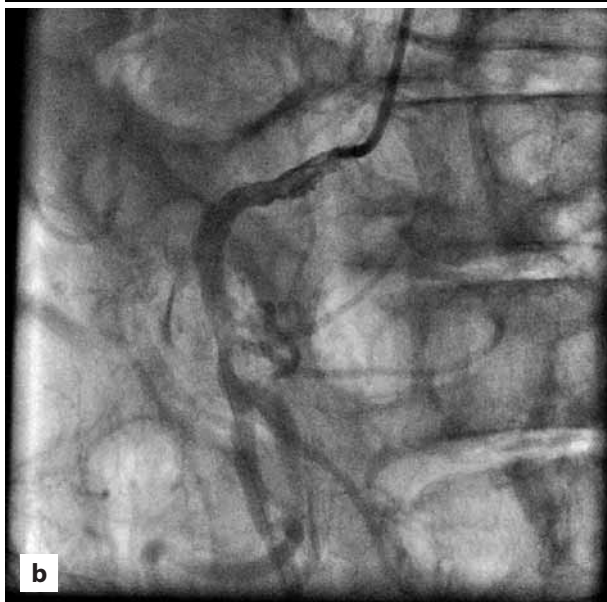
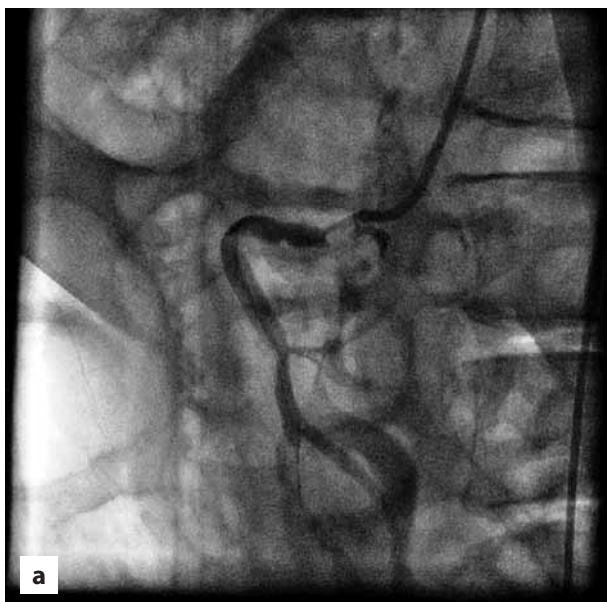
Неколико часова по интервенцији, након узимања оброка, болесник више није осећао болове у трбуху, тако да је наредног дана пуштен на кућно лечење. Преписана му је двојна антиагрегациона и статинска терапија уз остале кардиолошке и антихипертензивне лекове.

На контролном прегледу после шест месеци болесник је навео да осећа значајно олакшање и да након једа више нема никаквих тегоба. Контролна анализа лабораторијских параметара показала је нормалан налаз (леукоцити $6,2 \times 10^9/l$, хемоглобин $145 g/dl$, $SE 4 mm/h$), а видно је било напредовање у телесној тежини (по речима болесника, угојио се девет килограма). Колор доплером висцералних артерија утврђен је нормалан проток крви кроз реваскуларизоване артерије. Вредности хемодинамских параметара биле су у окви-



Слика 2. Мултислајсна *СТ* ангиографија: субоклузија целијачног стабла (а) и горње мезентеричне артерије (б)

Figure 2. Multislice CT angiography: coeliac trunk (a) and superior mesenteric artery (b) subocclusion



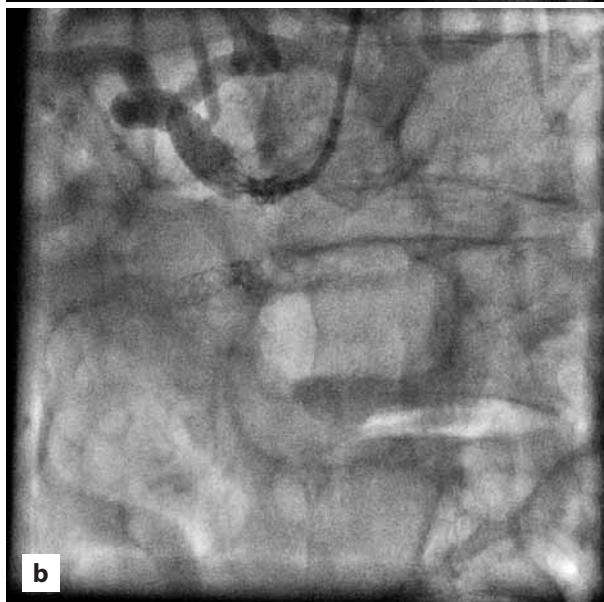
Слика 3. Приказ субоклузије горње мезентеричне артерије пре перкутане ангиопластике (а) и после уградње стента (б)

Figure 3. Superior mesenteric artery subocclusion prior to percutaneous angioplasty (a) and after stent implantation (b)

рима референтних вредности. Аортоилијачна оклузивна болест лечена је конзервативно и индикован је наставак антиагрегационе и статинске терапије.

ДИСКУСИЈА

Тачна инциденција абдоминалне ангине није позната, али се процењује да од ње болује свега 4-6 људи од 100.000. Одликује је значајан губитак телесне тежине са прогресијом ка интестиналној инфаркцији, која може довести до смрти болесника уколико се не препозна на време и болесник не лечи адекватно [10]. Данаас се сматра да најмање два од три крвна суда морају бити захваћена атеросклеротским процесом да би болест била симптоматска, а с обзиром на постојање



Слика 4. Приказ субоклузије целијачног стабла пре перкутане интервенције (а) и после уградње стента (б)

Figure 4. Coeliac trunk subocclusion prior to percutaneous intervention (a) and after stent implantation (b)

богате колатералне циркулације између ових крвних судова [11, 12, 13]. Немогућност одговарајуће гастроинтестиналне васкуларизације након оброка доводи до интестиналне исхемије, која се приказује симптомима абдоминалне ангине.

У последњих 30 година лечење болесника с абдоминалном ангином пролазило је кроз разне фазе. У почетку се примењивало хируршко лечење у виду ендартеректомије или бајпас процедура [11, 12, 13]. Најпопуларнији хируршки захвати били су аортомезентерични бајпас венским или синтетским графтом [14], али су ове процедуре биле праћене високом стопом морталитета болесника (и до 12%) [11, 12, 13]. Сматра се да је комбинована операција аорте и мезентерична реваскуларизација праћена повишеним морбидитетом и морталитетом, па је саветовано да се ови хируршки

поступци изводе етапно [14, 15]. С друге стране, задовољавајући резултати хируршког лечења пет година након интервенције објављују се у разним студијама [15–18].

Перкутана ангиопластика, као друга метода лечења од абдоминалне ангине, изазива мању стопу морбидитета и моралитета у односу на хируршко лечење у објављеним студијама [19]. Будући да је мање инвазивна процедура и да не захтева примену опште анестезије, перкутана ангиопластика има одређене предности над хируршком интервенцијом, али носи и ризик од артеријског спазма, емболизације и тромбозе [19–22]. Фјоле (*Fiole*) и сарадници [23] су објавили да је успешност перкутане ангиопластике као првог терапијског избора у лечењу од мезентеричне исхемије 90%, а након две године 60%, уз напомену да и поновне *in-stent* рестенозе могу бити успешно решене ендоваскуларним третманом.

Разне студије поредиле су ефикасност лечења болесника са значајним сужењима висцералних артерија перкутаном процедурама и операцијом [24, 25, 26]. Касирајан (*Kasirajan*) и сарадници [24] су у својој студији поредили резултате лечења 28 болесника с мезентеричном исхемијом код којих је примењена перкутана ангиопластика и 85 болесника подвргнутих хируршком лечењу. Закључили су да нема значајне разлике у погледу морбидитета, морталитета и рекурентне стенозе, али је у групи испитаника лечених перкутаном ангиопластиком утврђен значајно већи број болесника с поновним симптомима исхемије. У метаанализи њиховог материјала технички успех перкутане ангиопластике мезентеричне исхемије био је 91%, а истовремени изостанак симптома регистрован је код 79% болесника [24]. Стопа компликација била је 18%.

Скорашњи резултати четрнаестогодишње студије Клинике „Мејо“ (*Mayo Clinic*), која је обухватила 229 испитаника с мезентеричном исхемијом који су лечени перкутаном ангиопластиком и хируршким методама, указују на то да хируршко лечење има предности код млађих болесника, док је перкутану ангиопластику боље применити код старијих болесника, код којих је ризик од нежељених ефеката хируршког лечења

повишен [16]. Основни недостатак хируршког лечења била је већа стопа компликација (36% према 18%) и код високоризичних болесника (38% према 18%) и код испитаника с мањим операционим ризиком (37% према 10%), углавном кардиолошке (10% према 2%) и респираторне (15% према 1%) етиологије [16]. С друге стране, након хируршког лечења код болесника је забележена мања стопа рестеноза, поновних интервенција и рецидивантних симптома у односу на ендоваскуларни третман [16].

Блок (*Block*) и сарадници [27] су поредили успешност ендоваскуларног и хируршког лечења болесника од акутне оклузије горње мезентеричне артерије и установили да је хируршко лечење праћено већом стопом болничког и удаљеног морталитета (42% према 28%; 58% према 39%). У студији Кугијаса (*Kougias*) и сарадника [25] закључено је да је ендоваскуларни третман сужења висцералних артерија повезан са краћим боравком болесника у болници, али да хируршко лечење даје боље дугорочне резултате, јер се након њега симптоми мезентеричне исхемије код испитаника њихове студије више нису јављали. Поновно јављање симптома мезентеричне исхемије је често и није у вези с модалитетом лечења лезија висцералних артерија, док се као могући узроци наводе изражене калцификације, оклузије, дугачке лезије или мали пречник реваскуларизованих артерија пре интервенције [28]. Стопа морбидитета и морталитета је без значајних разлика, било да је изведена перкутана ангиопластика или је болесник подвргнут хируршком лечењу. У условима где се очекује мањи операциони ризик, као код млађих болесника, препоручује се хируршко лечење због бољих анатомских резултата, док се перкутана ангиопластика саветује болесницима одмакле животне доби, код којих је операциони ризик значајно већи [16].

Имајући у виду одличне ангиографске и клиничке резултате перкутане ангиопластике висцералних артерија у приказу случаја болесника са симптомима мезентеричне исхемије, сматрамо да се она може применити као добра терапијска опција овог ретког обољења, нарочито код старијих болесника и уколико постоје нека придружена обољења.

ЛИТЕРАТУРА

- Roobottom CA, Dubbins PA. Significant disease of the coeliac and superior mesenteric arteries in asymptomatic patients: predictive value of Doppler sonography. *Am J Roentgenol*. 1993; 161:985–8.
- Valentine RJ, Clagett CP, Miller GL, Myers SI, Martin JD, Chervu A. The coronary risk of unsuspected renal artery stenosis. *J Vasc Surg*. 1993; 18:433–9.
- Valentine RJ, Martin JD, Myers SI, Rossi MB, Clagett GP. Asymptomatic coeliac and superior mesenteric artery stenoses are more prevalent among patients with unsuspected renal artery stenoses. *J Vasc Surg*. 1991; 14:195–9.
- Balsiti SM, MacDonald E, McDonald A, Davidson I, Fulton JD, Scott PJ, et al. Age associated changes in mesenteric arteries. *Age Ageing*. 1992; 21:328–32.
- Zelenock GB, Graham LM, Withehouse WM, Erlandson EE, Icraft RO, Lindehauer SM, et al. Splanchnic atherosclerotic disease and intestinal angina. *Arch Surg*. 1980; 115:497–501.
- Rogers DM, Thompson JE, Garrett WV, Talkington CM, Patman RD. Mesenteric vascular problems: a 26-year experience. *Ann Surg*. 1982; 195:554–65.
- Marston A, Clarke JMF, Garcia J, Miller AL. Intestinal functions and intestinal blood supply: a 20-year surgical study. *Gut*. 1985; 26:656–66.
- Marston A. Chronic intestinal ischaemia. In: Marston A, editor. *Vascular Disease of the Gut in Pathophysiology. Recognition and Management*. London: Edward Arnold; 1986. p.116–42.
- Hoogenburg K, Van Essen LH, Van den Dungen JJ, Limburg AJ, Boeve WJ, Kleibeuker JH. Chronic mesenteric ischaemia: diagnostic challenges and treatment options. *J Intern Med*. 1995; 237:293–9.
- Christensen MG, Lorentsen JE, Schroeder TV. Revascularisation of atherosclerotic mesenteric arteries: experience in 90 consecutive patients. *Eur J Vasc Surg*. 1994; 8:297–302.
- Bradbury AW, Brittenden J, McBride K, Ruckley CV. Mesenteric angina: a multidisciplinary approach. *Br J Surg*. 1995; 82:1446–59.
- Gentile AT, Moneta GL, Taylor LM, Park TC, McConnell DB, Porter JM. Isolated bypass to the superior mesenteric artery for intestinal ischaemia. *Archives Surg*. 1994; 129:926–32.

13. McMillan WD, McArthy WJ, Bresticker MR, Pearce WH, Schneider JR, Golan JF, et al. Mesenteric artery bypass: objective patency or termination. *Vascular Surgery*. 1995; 21:729-41.
14. Mateo RB, O'Hara PJ, Hertzner NR, Mascha EJ, Beven EG, Krajewski LP. Elective surgical treatment of symptomatic chronic mesenteric occlusive disease: early results and late outcomes. *J Vasc Surg*. 1999; 29:821-32.
15. Foley MI, Moneta GL, Abou-Zamzam AM Jr, Edwards JM, Taylor LM Jr, Yeager RA, et al. Revascularization of the superior mesenteric artery alone for treatment of intestinal ischemia. *J Vasc Surg*. 2000; 32:37-47.
16. Oderich GS, Bower TC, Sullivan TM, Bjarnason H, Cha S, Glociczki P. Open versus Endovascular revascularization for chronic mesenteric ischemia: risk stratified outcomes. *J Vasc Surg*. 2009; 49(6):1472-9.
17. Moawad J, McKinsey JF, Wyble CW, Bassiouny HS, Schwartz LB, Gewertz BL. Current results of surgical therapy for chronic mesenteric ischemia. *Arch Surg*. 1997; 132:613-9.
18. Cho JS, Carr JA, Jacobsen G, Shepard AD, Nypaver TJ, Reddy DJ. Long-term outcome after mesenteric artery reconstruction: a 37-year experience. *J Vasc Surg*. 2002; 35:453-60.
19. McShane MD, Proctor A, Spencer P, Cumberland DC, Welsh CL. Mesenteric angioplasty for chronic intestinal ischaemia. *Eur J Vasc Surg*. 1992; 6:333-6.
20. Robert SL, Wertman DA, Mills SR, Moore AV, Heston DK. Transluminal angioplasty of the superior mesenteric artery: an alternative to surgical revascularisation. *A J R*. 1983; 141:1039-42.
21. Odurny A, Sniderman KW, Colapinto RF. Intestinal angina; percutaneous transluminal angioplasty of the coeliac and superior mesenteric artery. *Radiology*. 1988; 167:59-62.
22. Golden DA, Ring EJ, McLean JK, Freidman DB. Percutaneous transluminal angioplasty in the treatment of abdominal angina. *A J R*. 1982; 139:247-9.
23. Fioole B, van de Rest HJ, Meijer JR, van Leersum M, van Koeverden S, Moll FL, et al. Percutaneous transluminal angioplasty and stenting as first-choice treatment in patients with chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg*. 2010; 51(2):386-91.
24. Kasirajan K, O'Hara PJ, Gray BH, Hertzner NR, Clair DG, Greenberg RK, et al. Chronic mesenteric ischemia: open surgery versus percutaneous angioplasty and stenting. *J Vasc Surg*. 2001; 33:63-71.
25. Kougiyas P, Huynh TT, Lin PH. Clinical outcomes of mesenteric artery stenting versus surgical revascularization in chronic mesenteric ischemia. *Int Angiol*. 2009; 28(2):132-7.
26. Atkins MD, Kwolek CJ, LaMuraglia GM, Brewster DC, Chung TK, Cambria RP. Surgical revascularization versus endovascular therapy for chronic mesenteric ischemia: a comparative experience. *J Vasc Surg*. 2007; 45(6):1162-71.
27. Block TA, Acosta S, Björck M. Endovascular and open surgery for acute occlusion of the superior mesenteric artery. *J Vasc Surg*. 2010; 52(4):959-66.
28. Peck MA, Conrad MF, Kwolek CJ, LaMuraglia GM, Paruchuri V, Cambria RP. Intermediate-term outcomes of endovascular treatment for symptomatic chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg*. 2010; 51(1):140-7.

Successful Intestinal Ischemia Treatment by Percutaneous Transluminal Angioplasty of Visceral Arteries in a Patient with Abdominal Angina

Dragoslav Nenezić, Petar Popov, Slobodan Tanasković, Predrag Gajin, Predrag Matić, Vladimir Kovačević, Branko Petrović, Nenad Ilijevski

Vascular Surgery Clinic, "Dedinje" Cardiovascular Institute, Belgrade, Serbia

SUMMARY

Introduction Abdominal angina, also known as chronic mesenteric ischemia or intestinal angina, is a rare disease caused by intestinal flow reduction due to stenosis or occlusion of mesenteric arteries. A case of successful treatment of a patient with abdominal angina by percutaneous transluminal angioplasty of high-grade superior mesenteric artery and coeliac trunk stenosis was presented.

Case Outline A 77-year-old male patient was admitted at our Clinic for severe postprandial abdominal pains followed by frequent diarrhoeas. Extensive gastrointestinal investigations were performed and all results were normal. Multislice computerized (MSCT) arteriography was indicated which revealed ostial celiac trunk and superior mesenteric artery subocclusion. Percutaneous transluminal angioplasty of the superior mesenteric

artery and coeliac trunk was done with two stents implantation. Just a few hours following the intervention, after food ingestion, there were no abdominal pains. Six months later, the patient described a significant feeling of relief after food ingestion and no arduousness at all.

Conclusion High-grade visceral arteries stenoses in patients with intestinal ischemia symptoms can be treated by either surgical procedures or percutaneous transluminal angioplasty. In cases when a low operative risk is anticipated, surgical treatment is recommended due to a better anatomical outcome, while percutaneous angioplasty is advised to elderly patients in whom increased operative risks can be expected.

Keywords: chronic mesenteric ischemia; abdominal angina; mesenteric artery stenosis; coeliac trunk; percutaneous angioplasty