



Združenje za žilne bolezni

# Kako obravnavamo bolnike z žilnimi boleznimi

15. in 16. april 2016

Strunjan

Urednika: Matija Kozak, Aleš Blinc

Lektorirala: Vida Ana Politakis

Oblikovanje: Eva Lucija Kozak

Založil: Združenje za žilne bolezni, Zveza Društev - Slovensko zdravniško društvo

Naklada: 120 izvodov

Tisk: Tiskarna Antus, d. o. o.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.13/.14(082)(086.034.44)

KAKO obravnavamo bolnike z žilnimi boleznimi, 15. in 16. april 2016, Strunjan [Elektronski vir] / [urednika Matija Kozak, Aleš Blinc]. - Ljubljana: Združenje za žilne bolezni, Zveza društev - Slovensko zdravniško društvo, 2016

ISBN 978-961-6956-39-0

1. Kozak, Matija

284347904

# HIBRIDNI OPERATIVNI POSEG PRI VZPOSTAVITVI PREKRVAVITVE SPODNJE OKONČINE

**Matej Makovec**

*Oddelek za kirurgijo, Odsek za žilno kirurgijo, Splošna bolnišnica Novo mesto*

## POVZETEK

Hibridni operativni poseg pomeni simultani klasični in znotrajžilni operativni kirurški poseg. Z njegovo izvedbo se izognemo velikemu kirurškemu posegu in tudi posameznim zaporednim posegom, ki so povezani z dodatno morbiditeto. Analizirali smo rezultate 10 hibridnih operativnih posegov z namenom izboljšanja prekrvavitve spodnje okončine, ki smo jih opravili v Splošni bolnišnici Novo mesto v letih 2014 in 2015. Primarna prehodnost po operativnem posegu je bila 9,2 meseca. Če v izračun ne vključimo bolnice, ki je umrla v obdobju 30 dni po posegu, je primarna prehodnost 10,2 meseca. Hibridni posegi pridejo v poštev pri bolnikih s prizadetostjo arterij na več segmentih. Lahko so učinkoviti, neinvaziven in dolgotrajen način revaskularizacije spodnje okončine.

**Ključne besede:** klasični operativni poseg, znotrajžilni operativni poseg, večsegmentna prizadetost arterij

## UVOD

Hibridni operativni poseg pomeni simultani klasični in znotrajžilni operativni kirurški poseg. S takim posegom na spodnji okončini se izognemo velikemu kirurškemu posegu in tudi posameznim zaporednim posegom, ki so povezani z dodatno morbiditeto.

Indikacije za znotrajžilno zdravljenje periferne arterijske okluzijske bolezni (PAOB) strmo naraščajo od začetka perkutane transluminalne angioplastike (PTA) in stentiranja.<sup>1,2</sup> Prednosti znotrajžilnega pristopa vključujejo manjšo perioperativno morbiditeto in mortaliteto. Podatki iz študije BASIL (Bypass versus Angioplasty trials in Severe Ischemia of the Leg)<sup>3</sup> potrjujejo navedena dejstva s približno enakim izhodom revaskularizacije. Izjemen napredek je bil narejen tudi pri znotrajžilnemu zdravljenju zapor infrapoplitealnih arterij. Študije kažejo, da je angioplastika v predelu kolena upravičeno primarni način zdravljenja kritične ishemije lezij A, B in C pri klasifikaciji TASC (TransAtlantic InterSociety Consensus).<sup>4</sup>

Zaradi večetažne narave PAOB pogosto najdemo iliakalne ali femoralne lezije skupaj s prizadetostjo femoralne arterijske bifurkacije (FB).<sup>5,6</sup> Znotrajžilno zdravljenje ni najprimernejše za zdravljenje lezij FB, saj so te debele in ekscentrične. Poleg tega lokacija lezije onemogoča ipsilateralni dostop in namestitev opornice. Tudi globoka femoralna arterija ni najbolj primerna za znotrajžilno zdravljenje, če se lezija nahaja na ustju ali pa gre za difuzno lezijo, ki sega na drugi ali tretji red njenih vej.

Številni avtorji so objavili rezultate različnih hibridnih (kombiniranih) posegov v iliakalni, femoralni in infrapoplitealni regiji s spodbudnimi rezultati.<sup>7-10</sup> V največ primerih se opisujejo hibridne operacije, ki vključujejo obvode (klasični operativni poseg) in znotrajžilni poseg. Navajajo se tudi rezultati kombinacije femoralne trombenarteriekтомije (TEA) in znotrajžilnega zdravljenja iliakalne arterije.<sup>11,12</sup> Namen naše analize je prikaz ocene rezultatov zdravljenja s hibridnim operativnim posegom TEA ali obvodne operacije ter PTA spodnje okončine v iliakalnem, femornalem in golenskem predelu.

## METODE

V retrospektivno študijo so bili vključeni bolniki, zdravljeni s hibridnim operativnim posegom v Splošni bolnišnici Novo mesto v letih 2014 in 2015. Bolniki s PAOB so imeli prizadete FB (skupno femoralno arterijo, globoko femoralno arterijo ali ustje povrhnje femoralne arterije) in najmanj še en arterijski segment (iliakalni, femoropoplitealni ali golenski). Hibridni posegi so vključevali TEA ali obvodni poseg in znotrajžilni poseg (PTA).

Bolniki so bili izbrani glede na simptomatiko in patomorfološke spremembe, pri 6 bolnikih je šlo za kritično ishemijo spodnje okončine, 4 so imeli klavdikacijske težave. Zbirali smo podatke o preoperativnem stanju, intaoperativnem dogajanju in pooperativnem poteku. Naknadno so bili podatki zbrani iz elektronskih zapisov, ambulantnih kartonov in temperturnih listov. Pri vseh bolnikih je bila narejena klinična ocena preoperativno, izmerjeni so bili gleženjski indeksi, opravljen je bil CTA (računalniška tomografska angiografija) s tridimenzionalno rekonstrukcijo. Hibridne operativne posege so izvajali širje kirurgi. Posegi so se izvajali v klasični operativni dvorani s premično kirurško mizo in mobilnim digitalnim angiografskim sistemom (C-lok, Philips).

Vsi bolniki so bili operirani v splošni anesteziji. Bolniki so že pred posegom prejemali aspirin, v perioperativnem obdobju (30 dni) pa so prejemali še nizkomolekularni heparin.

Klasičnim operativnim manevrom je sledil znotrajžilni poseg proksimalno ali distalno. Trombenarteriekтомijo smo zaprli z dakronsko krpico, pri obvodnih operacijah smo se najprej odločili za lastno veno, če pa je ni bilo, smo izbrali umetni material (dakron).

Tehnični uspeh operacije je definiran kot zaostanek stenoze predhodne lezije manj kot 30 % brez

morebitnih distalnih embolizmov ali stenoze na mestu posega. Beleženi so bili vsi morebitni perioperativni posegi: krvavitev, miokardni infarkt, možganska kap, smrt. Hemodinamski uspeh je bil definiran s porastom gleženjskega indeksa (ABI) za 0,1. Uspešen operativni poseg je pomenil izboljšanje vsaj ene klinične kategorije: zmanjšanje bolečine, daljšanje klavdikacijske razdalje ali začetek celjenja ran. Če so bile pred posegom prisotne rane, ki se niso celile, sta bili za uspeh operacije potrebni izboljšanji dveh kategoriji. Zapleti ali morebitna smrt v 30 dneh od operativnega posega so pomenili morbiditeto oziroma mortaliteto, povezano z operativnim posegom.

Bolniki so prišli na pregled po 1, 3 in 6 mesecih, nato v 6-mesečnih intervalih. Pri bolnikih s poslabšanjem klinične slike ali poslabšanjem neinvazivnih meritev bi se odločili za takojšnji CTA. Takoj po operativnem posegu pri nobenemu bolniku nismo opravili CTA. Pri treh bolnikih smo se odločili za kontrolni CTA po poslabšanju klinične slike, in sicer pri dveh bolnikih po 10 mesecih, pri enemu bolniku po 9 mesecih.

## REZULTATI

V letu 2014 in 2015 smo v Splošni bolnišnici Novo mesto operirali 10 bolnikov s hibridno operativno tehniko. Povprečna starost bolnika je bila 66,4 leta ( $SD \pm 14,3$  leta), najstarejša bolnica je bila stara 95, najmlajša pa 46 let. Operirali smo 7 moških in 3 ženske. Pridružene bolezni so bile sladkorna bolezen (6 bolnikov, 60 %), arterijska hipertenzija (7 bolnikov, 70 %), hiperlipidemija (4 bolniki, 40 %), kadilcev je bilo 5 bolnikov (50 %), koronarno bolezen srca je imel en bolnik (10 %).

Hibridni poseg je vključeval TEA AFC (skupne femoralne arterije) in PTA AIE (arterija iliaka eksterna) v 2 primerih, TEA AFC ter PTA AFS (arterija femoralis superficialis) v 2 primerih. V 6 primerih je šlo za PTA v kombinaciji z obvodno operacijo, in sicer: trikrat za femoropoplitealni obvod z obrnjeno veno safeno magno ali umetnim materialom in PTA zunanje in/ali skupne iliakalne arterije, dvakrat obvod pod kolenom AFS-ATA (arterija tibialis anterior) z revertirano VSM ter PTA AFS, enkrat je bil narejen femorofemoralni obvod z umetnim materialom ter PTA AFS, AFP (arterije femoralis profunda). Zadnji bolnik je imel zaprto in kalcinirano iliakalno os ter krajše stenoze na AFS in AFP.

Širje bolniki so imeli intermitentno klavdikacijo, 6 bolnikov bolečine v mirovanju, od tega so trije imeli rano.

Tehnično je bila operacija dobro izvedena v vseh primerih. Operacija je bila hemodinamsko uspešna v 8 primerih (izboljšanje gleženjskih indeksov po operaciji) in klinično uspešna prav tako v 8 primerih (izboljšanje bolečine po operaciji, daljšanje klavdikacijske razdalje, izboljšano celjenje rane). Pri nobenemu bolniku ni bil potreben morebitni amputacijski poseg.

Zapleti operativnega posega so se pojavili 3 primerih: najstarejša bolnica je tretji dan po operaciji

dobila pljučnico in umrla, pri enem bolniku se je pojavil serom v rani ingvinalno, pri enem bolniku pa vnetje rane ingvinalno. Manjša zapleta smo zdravili konservativno.

Primarna prehodnost po operativnem posegu je bila 9,2 meseca. Če v izračun ne vključimo bolnice, ki je umrla v obdobju 30 dni po posegu, je primarna prehodnost 10,2 meseca. Pri treh bolnikih, ki so bili operirani v letu 2015, obvod še vedno deluje. En bolnik je imel tumor v pljučih in je 10 mesecev po operaciji umrl.

## **RAZPRAVA**

Periferna arterijska okluzijska bolezen prizadene 1,4–1,9 % populacije med 40. in 49. letom starosti, 6,9 % populacije med 50. in 59. letom starosti in 20 % populacije, ki je starejša od 70 let.<sup>13</sup> V preteklosti so pri teh bolnikih prišli v poštev le klasični operativni posegi, kot so TEA in obvodne operacije. S prihodom endovaskularnih tehnik se je močno spremenil pristop žilne rekonstrukcije. V nekaterih primerih se še vedno daje prednost klasičnim operativnim tehnikam, na primer pri posegih na skupni femoralni arteriji (TEA AFC), ki je relativno preprost operativni poseg, z nizko morbiditeto in dobro dolgoročno prehodnostjo. Lahko se kombinira z znotrajžilnimi operativnimi tehnikami. Študije navajajo dobre dolgoročne rezultate, 91% primarno prehodnost v 5 letih.<sup>14</sup>

V študiji smo analizirali klinične rezultate hibridnih operativnih posegov, ki so vključevali TEA, obvodne posege ter PTA. Študija je bila omejena zaradi majhnega števila bolnikov, heterogenosti bolnikov in posegov, retrospektivnega zajema podatkov, ni bilo primerjalne skupine, spremeljanje bolnikov po operaciji je bilo sorazmerno kratko.

V kar 6 primerih je bil namen operativnega posega reševanje uda. Rezultati so bili sorazmerno dobri, saj smo pri 8 bolnikih (80 %) dosegli klinično izboljšanje. Zaradi majhnega števila bolnikov, heterogenosti obolenja in posega je podatke težko primerjati z objavljenimi študijami.

## **ZAKLJUČEK**

Hibridni operativni poseg klasičnega kirurškega pristopa in znotrajžilne invazivne tehnike v področju iliakalnega, femoropoplitealnega segmenta in golenskih arterij je lahko učinkovit, neinvaziven in dolgotrajen način revaskularizacije spodnje okončine. Hibridni posegi so lahko dobra odločitev predvsem pri bolj bolnikih z večjim tveganjem. Nanj pomislimo, ko gre pri bolniku za večetažno zožitev. Menimo, da so rezultati v naši ustanovi dobri.

## LITERATURA

1. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007; 45 (suppl): S5–S67.
2. Dormandy J, Rutherford R. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg.* 2000; 31 (suppl): S1–S296.
3. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, Bell J, Bradbury AW, Forbes JF et al. Bypass versus angioplasty in severe ischemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2005; 366 (9501): 1925–34.
4. Giles KA, Pomposelli FB, Spence TL, Hamdan AD, Blattman SB, Panossian H et al. Infrapopliteal angioplasty for critical limb ischemia: relation of TransAtlantic Inter Society Consensus class to outcome in 176 limbs. *J Vasc Surg.* 2008; 48 (1): 128–36.
5. Mavor GE. The patterns of occlusion in atheroma of lower limb arteries: the correlation of clinical and arteriographic findings. *Br J Surg.* 1964; 51: 352–64.
6. Haimovici H. Patterns of atherosclerotic lesions of the lower extremity. *Arch Surg.* 1967; 95 (180): 918–33.
7. Antoniou GA, Sfyroeras GS, Karathanos C, Achouhan H, Koutsias S, Vretzakis G et al. Hybrid endovascular and open treatment of severe multilevel lower extremity arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009; 38 (5): 616–22.
8. Griffith CD, Harrison JD, Gregson RH, Makin GS, Hopkinson BR. Transluminal iliac angioplasty with distal bypass surgery in patients with critical limb ischaemia. *J R Coll Surg Edinb.* 1989; 34 (5): 253–5.
9. Wilson SE, White GH, Wolf G, Cross AP. Proximal percutaneous balloon angioplasty and distal bypass for multilevel arterial occlusion. Veterans Administration Cooperative Study no. 1990. *Ann Vasc Surg.* 1990; 4 (4): 351–5.
10. Schneider PA, Caps MT, Ogawa DY, Hayman ES. Intraoperative superficial femoral artery balloon angioplasty and popliteal to distal bypass graft: an option for combined open and endovascular treatment of diabetic gangrene. *J Vasc Surg.* 2001; 33 (5): 955–62.
11. Nelson PR, Powell RJ, Schermerhorn ML, Fillinger MF, Zwolak RM, Walsh DB et al. Early results of external iliac artery stenting combined with common femoral endarterectomy. *J Vasc Surg.* 2002; 35 (6): 1107–13.
12. Chang RW, Goodney PP, Baek JH, Brian BS, Nolan W. Longterm results of combined common femoral endarterectomy and iliac stenting/stent grafting for occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2008; 48 (2): 362–7.
13. Dormandy J, Mahir M, Ascady G, Balsano F, De Leeuw P, Blombery P et al. Fate of the patient with chronic leg ischemia: a review article. *J Cardiovasc Surg.* 1989; 30 (1): 50–7.
14. Kang JL, Patel VI, Conrad MF, Lamuraglia GM, Chung TK, Cambria RP. Common femoral artery occlusive disease: contemporary results following surgical endarterectomy. *J Vasc Surg.* 2008; 48 (4): 872–7.