

Embolizace prostatických arterií jako alternativa řešení středně těžkých až těžkých LUTS

MUDr. Petr Dolák

Urologické oddělení nemocnice Nový Jičín

Incidence symptomů dolních močových cest ve spojení s hypertrofií prostaty narůstá, jistě i v souvislosti s prodlužujícím se předpokládaným dožitím v současné populaci. Zejména u starších pacientů představuje interní komorbidita komplikací urologické léčby. Selektivní embolizace prostatických arterií představuje relativně novou a zatím málo rozšířenou alternativu pro tyto pacienty, která zatím vykazuje slibné časné výsledky při velmi dobrém bezpečnostním profilu.

Klíčová slova: symptomy dolních močových cest (LUTS), benigní hypertrofie prostaty (BHP), embolizace prostatických arterií (PAE).

Prostatic artery embolization as an alternative in managing moderate to severe LUTS

The incidence of lower urinary tract symptoms associated with prostatic hypertrophy has been increasing, certainly also because of the prolonging life expectancy in the current population. Internal comorbidity is a complication of urological treatment, particularly in elderly patients. Selective prostatic artery embolization is a relatively new and, so far, little widespread alternative for these patients that has shown some promising early results, while having a very good safety profile.

Key words: lower urinary tract symptoms (LUTS), benign prostatic hypertrophy (BPH), prostatic artery embolization (PAE).

První dokumentovaný případ prostatické arteriální embolizace sahá do roku 2000 (1). Od této doby zejména v posledních letech několik urologických a radiointervenčních center přijalo tuto techniku jako alternativu řešení středně těžkých až těžkých symptomů dolních močových cest v případě, že u pacienta selhává léčba medikamentózní nebo léčba operační představuje vysoké riziko, případně pacient invazivní zákrok na základě osobních preferencí neakceptuje.

Ve spolupráci radiologického oddělení a urologického oddělení Nemocnice Nový Jičín jsme od roku 2013 aplikovali tuto metodu u osmi mužů, kteří trpěli středně těžkými a těžkými symptomy dolních močových cest. U těchto pacientů selhávala současná farmakoterapie, nebo nebyli z důvodů komorbidit či osobní preference vhodní k provedení invazivního

operačního zákroku. Zároveň museli splňovat níže uvedená kritéria (2):

- selhání primární konzervativní léčby
- vysoké riziko invazivního operačního zákroku z důvodů konkurenční morbidit
- IPSS nad 18, QoL 3 a více, nebo močová retence
- objem prostaty nad 30 ccm (transrektální měření)

Faktory, jejichž přítomnost nebyla akceptována k zařazení do programu PAE:

- diagnóza maligního onemocnění dolních močových cest
- cystolitíáza
- objemný divertikl močového měchýře
- symptomatický uroinfekt
- CHRI III. st. a výše (eGFR pod 60 ml/min./1,73 m²)

- nekorigovaná porucha hemokoagulace
- těžká ateroskleróza

Mechanismus účinku embolizace

Obdobně jako u jiných orgánů je předpokladem principu účinku embolizace vytvoření ischémie v cílovém orgánu, jejímž dlouhodobým důsledkem by mělo být snížení objemu prostatické tkáně a tedy eliminace statické komponenty subvezikální obstrukce.

Příprava k výkonu

Před vlastní realizací embolizace stanovujeme vstupní parametry, které pak následně slouží k monitoraci efektu terapie:

- IPSS
- QoL
- IIEF-5

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

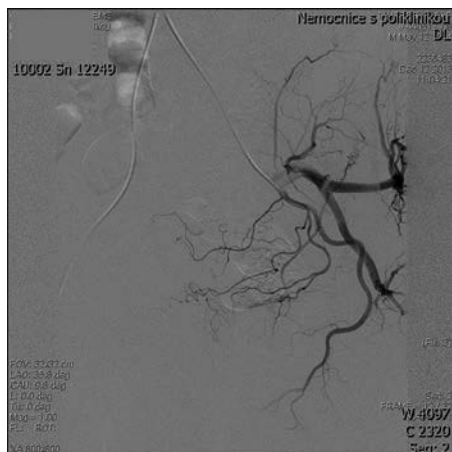
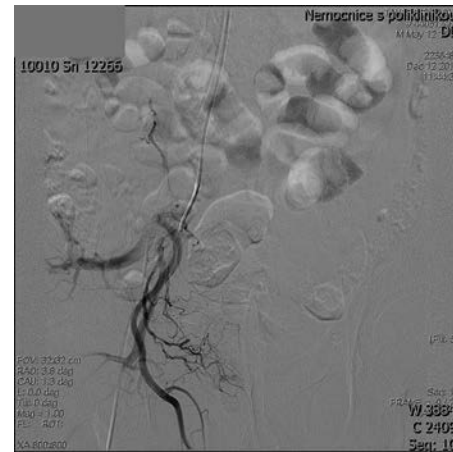
MUDr. Petr Dolák, petr.dolak@nnj.agel.cz

Urologické oddělení nemocnice Nový Jičín, Purkyňova 2138/16, 741 01 Nový Jičín

Cit. zkr: Urol. praxi 2017; 18(4): 181–183

Článek přijat redakcí: 11. 4. 2017

Článek přijat k publikaci: 1. 6. 2017

Obr. 1. Angiografické zobrazení řečiště a. iliaca int. l. sin.**Obr. 2.** Angiografické zobrazení prostatické arterie na levé straně**Obr. 3.** Úspěšná embolizace pravostranné prostatické arterie**Tab. 1.** Krátkodobé výsledky PAE, hodnocení po 6 měsících na souboru 8 pacientů

Parametr	Průměrná vstupní hodnota	Průměrná hodnota 6 měsíců po výkonu	Procentuální zlepšení
IPSS skóre	21 bodů	7 bodů	67 %
QoL skóre	4,5 bodů	1 bod	78 %
Maximální průtok při uroflowmetrii	8 ml/s	10,9 ml/s	36 %
Objem prostaty při TRUS	53 ml	38 ml	28 %
Postmikční reziduum	111 ml	71 ml	34 %
PSA	3,96 µg/l	1,7 µg/l	57 %

- PSA
- objem prostaty dle TRUS
- stanovení postmikčního rezidua (transabdominální měření)
- uroflowmetrie

Nezbytnou součástí předoperačního vyšetření je i zobrazení pánevního arteriálního řečiště, ke kterému v současné době používáme kontrastního CT vyšetření v arteriální fázi.

Provedení výkonu

Cévní zásobení prostaty (prostatická arterie) se konstituuje poměrně variabilně z několika zdrojů, statisticky nejčastějším je arteria pudenda interna (34 %), ostatními významnými jsou arteria rectalis media a arteria vesicalis inferior. Ve 43 % případech jsou nalezeny 2 rovnocenné prostatické arterie na jedné straně, přítoky v této oblasti často anastomozují (3). Technika selektivní arteriální embolizace vyžaduje radiointervenční tým zkušený v angiografické intervenční technice. Lepší výsledky jsou popisovány o úspěšné embolizaci současně z pravého i levého řečiště (4).

Výkon provádíme za krátké hospitalizace. Realizujeme jej standardně v antibiotické cloně, používáme jednorázovou aplikaci Ciprofloxacinu 200 mg i.v. před odjezdem na

intervenční sál. Pacient má po dobu procedury zaveden močový katétr, který pomáhá i radioanatomické orientaci. V lokální anestezii je zajištěn transfemorální přístup a na základě angiografického vyšetření jsou aplikovány polyvinyl-alkoholové částice průměru 200 mikrometrů do radiografického uzávěru příslušné arterie. Délka výkonu se pohybuje v rozmezí 1–1,5 hodiny. Po výkonu má pacient standardně klidový režim na lůžku po dobu 12 hodin. Následující den po výkonu je v případě přechodné katetrizace obnovena spontánní mikce a pacient je propuštěn do domácího ošetřování, v případě anamnézy močové retence individuálně plánujeme extrakci katétru s kontrolou močového rezidua (5).

Monitorace efektu léčby

Výše uvedené parametry sledujeme 1., 3. a 6. měsíc po výkonu, následně pak co půl roku.

Výsledky na našem pracovišti

Výkon byl technicky úspěšně realizován v 75 % indikací, lepší výsledky byly zaznamenány u úspěšné bilaterální embolizace.

Vyšetření IIEF neznamenal o během monitorace významné změny u žádného ze sledovaných pacientů.

Bližší výsledky viz tabulka 1.

Komplikace výkonu

Mezi literárně jmenované komplikace se počítá zejména peroperační a pooperační bolest. Další potenciální komplikace zahrnují výjimečnou ložiskovou nekrózu stěny močového měchýře, která však nevyžaduje následnou chirurgickou intervenci, dále přechodnou hematurii, hematospermii či enterorhagii, sekundární močovou retenci, lokální komplikace v místě vstupu zahrnují hematom, infekci a pseudoaneurysmata a incidentální embolizaci mimo terapeutické pole (6).

V našem souboru jsme ve všech případech vystačili s neopioidní analgezií, jejíž potřeba byla výhradně v řádu hodin. Jiné komplikace než přechodná bolest ani zhoršení morbidity v souvislosti s výkonem u našich pacientů nebyly zaznamenány.

Současná praxe a guidelines

V současných doporučeních Evropské urologické společnosti zatím metoda zahrnutá nebyla, je však uvedena v doporučeních NICE (National Institute for Health and Care Excellence) jako metoda vzhledem k malému množství dat zatím nedostatečně ověřená z hlediska účinnosti i bezpečnosti; z tohoto důvodu by měla být prováděna v rámci klinické studie.

Závěr

Embolizace prostatických arterií představuje zejména pro polymorbidní pacienty potenciální alternativu k operačnímu řešení symptomů dolních močových cest v souvislosti s BHP. Na základě dostupných informací i našich osobních zkušeností jeví jako bezpečná a v krátkodobém horizontu naznačuje slibné výsledky, zejména v případě, kdy je technicky možná oboustranná embolizace.

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

LITERATURA

1. DeMerrit JS, Elmasri FF, Esposito MP, et al. Relief of benign prostatic hyperplasia-related bladder outlet obstruction after transarterial polyvinyl alcohol prostate embolisation. *J. Vasc Interv Radiol.* 2000; 11: 767–770.
2. Pereira JA, Bilhim T, Duarte M, et al. Patient selection and counseling before prostatic artery embolization. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2012; 15: 270–275.
3. Bilhim T, Pisco JM, Rio Tinto H, et al. Prostatic artery supply: anatomic and imaging findings relevant for selective arterial embolization. *J Vasc Interv Radiol.* 2012; 23: 1403–1415.
4. Bilhim T, Pisco JM, Rio Tinto H, et al. Unilateral versus bilateral prostatic arterial embolization for lower urinary tract symptoms in patient with prostate enlargement. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2013; 36: 403–411.
5. Carnevale FC, Antunes AA. Prostatic artery embolization for enlarged prostates due to benign prostatic hyperplasia. How I do it. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2013; 190: 419–426.
6. Stone PA, Campbell JE. Complications related to femoral artery access for transcatheter procedures. *Vasc Endovascular Surg.* 2012; 46: 617–623.