Kasuistika | Case report

Rotační aterektomie závažné stenózy kmene levé koronární tepny u pacientky s akutním koronárním syndromem bez elevací úseku ST komplikovaným kardiogenním šokem

(Rotational atherectomy of critical left main stenosis in NSTEMI-ACS complicated with cardiogenic shock)

Pavel Sábíl, Vladimír Hraboš, David Horák, Zdeněk Šembera, Rostislav Polášek

Kardiocentrum Krajské nemocnice Liberec, a. s., Liberec, Česká republika

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Došel do redakce: 28. 12. 2011

Přepřeván: 2. 2. 2012

Přiját: 9. 3. 2012

Klíčová slova:

Akutní infarkt myokardu

Kardiogenní šok

Kmen levé koronární tepny

Rotační aterektomie

SOUHRN

V této kasuistice popisujeme případ pacientky s akutním anterolaterálním infarktem myokardu bez elevací úseku ST a s incipientním kardiogenním šokem při komplexní významné stenóze kmene levé koronární tepny (ACS) a těsné kalcifikované ostiální stenóze ramus interventricularis anterior. Pomocí rotační aterektomie s následným zavedením koronárního stentu bylo dosaženo dobrého angiografického výsledku bez klinických komplikací. Při 30denním sledování zůstala pacientka stabilní. Intervenční přístup při akutním infarktu v důsledku nechráněné stenózy kmene ACS představuje vysoké periprocedurální riziko. Kombinace rotační aterektomie se zavedením stentu zlepšila v tomto případě angiografický a klinický výsledek výkonu.

© 2012, ČKS. Published by Elsevier Urban and Partner Sp. z.o.o. All rights reserved.

Úvod

Významná stenóza kmene levé koronární tepny (ACS) se vyskytuje u 5 % pacientů s chronickou anginou pectoris a u 7 % pacientů s recentním infarktem myokardu (IM) [1,2]. Chirurgická revaskularizace myokardu je u významné stenózy kmene ACS metodou volby třídy IA [3]. Nicméně chirurgická revaskularizace nemusí být vhodná u některých vysoce rizikových pacientů a v těchto případech je třeba zvážit intervenční přístup.

Perkutánní transluminální rotační aterektomie (PTR) využívá drobnou frézku zavedenou do koronární tepny,

kteřá rozbrušuje a selektivně odstraňuje tvrdý aterosklerotický materiál z lumen tepny. V posledních letech se tato metoda používala pro léčbu komplexních lézí tam, kde nebylo možno zavést balonek nebo predilatovat lézi, a tím ji adekvátně připravit před zavedením stentu.

Kasuistika

Jednaosmdesátiletá žena s arteriální hypertenzí a diabetes mellitus 2. typu, v posledních 15 letech na inzulinu, byla odeslána na naše kardiologické pracoviště pro akut-

Obr. 1 – EKG při přijetí

ní koronární syndrom bez elevací úseku ST (non-STEMI). Pacientka si stěžovala na zhoršování dušnosti a bolest na hrudi při minimální námaze v posledních dvou týdnech a den před přijetím do spádové nemocnice prodělala synkopu s klidovou stenokardií.

Při přijetí na naše pracoviště měla pacientka klidovou stenokardií, TK 90/50 mm Hg, tachykardii 105 tepů/minutu. Echokardiografie prokázala systolickou dysfunkci levé komory s ejekční frakcí 30 % a významnou mitrální regurgitací. Na klidovém 12svodovém EKG byly patrné 2mm

deprese úseku ST ve svodech V_4 – V_6 a přechodné elevace úseku ST ve svodech V_1 – V_3 a aVR (obr. 1). Diagnostická koronarografie cestou pravé arteria radialis prokázala komplexní kalcifikovanou 80% stenózu distálního kmene ACS s těsnou ostiální stenózou ramus interventricularis anterior (RIA) a ramus circumflexus (RC) (obr. 2 a 3). Ramus circumflexus měl rovněž 70% excentrickou lézi proximálně. Arteria coronaria dextra (ACD) byla anatomicky dominantní a měla jen okrajové nerovnosti. V RIA byl patrný průtok TIMI 2 a v RCA a ACD TIMI 3.

Obr. 2 a 3 – Kalcifikovaná těsná stenóza kmene ACS a významná stenóza RIA a RC

ACS – arteria coronaria sinistra; RC – ramus circumflexus; RIA – ramus interventricularis anterior.

Obr. 4 – Nemožnost dilatace s použitím non-compliantního balonku (bílá šipka) (NC Sprinter RX 2,5×15 mm, 14 atm, Medtronic Inc., USA)

V naší nemocnici není kardiologické oddělení a převoz k emergentní chirurgické revaskularizaci jsme považovali za vysoce rizikový pro pacientku s hypotenzí a rozvíjejícím se kardiogenním šokem.

Rozhodli jsme se pro perkutánní koronární intervenci (PCI) distálního kmene ACS s „provisional (implantace stentu do vedlejší tepny jen, pokud je to nutné) T“ stentingem. Vyšetření stenózy kmene intravaskulárním ultrazvukem (IVUS) jsme v tomto případě neprováděli vzhledem k rychlému zhoršování hemodynamického stavu pacientky.

V úvodu byla zavedena intraaortální balonková kontrastpulsace (IABK) cestou arteria femoralis vpravo. Cestou

arteria radialis byla zavedena 6F vodící cévka IL-3,5 (Terumo Corp., Tokyo, Japan) do kmene ACS. Byl podán intrakoronární bolus abciximabu a zaveden vodící drát Pilot 50 0,014" (Boston Scientific Corp., Natick, Massachusetts, USA) do periferie RIA. Tuto komplexní lézi se nám nepodařilo projít jinými typy drátů. Do distální části RC byl zaveden vodící drát Runthrough s měkkým koncem (Terumo Corp., Tokyo, Japan). Po simultánní („kissing“) predilataci stenózy kmene s použitím dvou balonků Ryujin 2,5×15 mm (Terumo Corp., Tokyo, Japan) tlakem 12 atm a dilataci proximální stenózy RC jsme docílili lepšího průtoku do periferie RIA. Nejprve byla ošetřena proximální stenóza RC s použitím stentu Clearflex (2,75×19 mm, 14 atm) (ClearStream Ltd., Ireland). Ani po dalších dilatacích s použitím non-compliantních balonků NC Sprinter RX (2,75×15 mm, 14 atm) (Medtronic Inc., USA) nebylo možné zavést stent kmenem ACS do RIA (obr. 4). Proto jsme se rozhodli provést rotační aterektomii kmene ACS a ostiálního segmentu RIA. Zavedli jsme vodící drát Rotawire (Boston Scientific Corp., Natick, Massachusetts, USA) do periferie RIA, vytáhli vodiče z RIA a RC a poté jsme použili rotablátor průměru 1,5 mm, s kterým se nám podařilo projít skrz lézi (obr. 5). Po provedení rotační aterektomie bylo možné snadno implantovat stent Coroflex blue 3,0×16 mm tlakem 16 atm (B. Braun, Germany) z kmene ACS do RIA. Poté jsme opětovně zavedli tuhý vodící drát přes oka stentu do RC a implantovali další stent Coroflex blue 3,0×13 mm do ostia RC spolu se simultánní inflací balonku Ryujin 2,5×15 mm v kmeni ACS a RIA s velmi dobrým angiografickým výsledkem (obr. 6). Po výkonu došlo k ústupu bolesti na hrudi a pacientka byla hemodynamicky stabilní.

Během výkonu jsme použili 440 ml kontrastní látky (Visipaque), aniž by následně došlo ke zhoršení renálních funkcí. Celkový fluoroskopický čas byl 32 minut. Kovové holé stenty jsme zvolili vzhledem k vyšší pravděpodobnos-

Obr. 5 – Rotační aterektomie kmene ACS a RIA proximálně (bílá šipka)

Obr. 6 – Konečný výsledek

ti, že bude nutno předčasně ukončit duální antiagregační léčbu u pacientky s relativně vysokým rizikem krvácení.

Pacientka byla dále sledována na koronární jednotce. Intermittentně jí byly podávány katecholaminy, IABK jsme odstranili po dvou dnech a pacientka byla po pěti dnech přeložena zpět do spádové nemocnice. Mitrální regurgitace i systolická dysfunkce levé komory se při propuštění nezměnily. Rekonarografie je plánována s odstupem šesti měsíců.

Diskuse

A. Gruentzig, který provedl angioplastiku kmene ACS u dvou ze svých prvních pěti pacientů, nedoporučoval angioplastiku kmene pro vysokou mortalitu tohoto výkonu [4,5]. Dobré výsledky PCI nechráněného kmene ACS byly popsány u nízké rizikových nemocných. Park a spol. publikovali výsledky stentingu kmene ACS u 42 pacientů (průměrný věk 54 let, průměrná ejekční frakce 56 %) se 100% procedurální úspěšností, nulovou nemocniční mortalitou a mortalitou 2,3 % během 6měsíčního sledování [6]. Perkutánní koronární intervence nechráněného kmene ACS při akutním IM má velmi špatnou prognózu, nicméně ve většině případů ji volíme zejména proto, že není v dané situaci k dispozici jiná vhodná léčba. Ellis a spol. publikovali výsledky z registru ULTIMA, v kterém bylo zahrnuto 107 PCI nechráněného kmene ACS, z nichž 16 bylo provedeno pro akutní IM. Technický úspěch byl u těchto výkonů dosažen v 75 % případů a nemocniční mortalita byla 68% [7].

Stupeň rezistence kalcifikovaných lézí je obtížné při angiografii odhadnout. Vysokotlaké inflace v kalcifikovaných tepnách mohou být komplikovány disekcí, intramurálním hematodem, perforací nebo rupturou cévy s dalšími následky. Proto je třeba použití takového manévru předem pečlivě zvážit. V současné době je běžné použití užších balonků pro predilataci. Při použití této techniky může dojít k tomu, že přestože je inflace užšího balonku adekvátní, větší stent se dostatečně nerozvine. „Cutting“ balonkový katetr může připravit rezistentní lézi tak, že umožní inflaci běžného non-compliantního balonku. Dalším vhodným přístupem u kalcifikovaných lézí je modifi-

kace plaku pomocí rotační aterektomie, jako tomu bylo v našem případě.

Závěr

Perkutánní koronární intervence kmene ACS se běžně nedoporučuje a chirurgická revaskularizace myokardu by měla být vždy zvažována dříve, než přistoupíme k tomuto vysoce rizikovému výkonu. Nicméně u některých podskupin vysoce rizikových pacientů může být PCI život zachraňující výkon. Podobně perkutánní transluminální rotační aterektomie sice nezlepšuje dlouhodobé výsledky, ale napomáhá při léčbě specifických typů komplexních lézí a pro některé pacienty může být její použití zásadní, jak se ukázalo v tomto případě.

Literatura

- [1] Stone PH, Goldschlager N. Left main coronary artery disease: review and appraisal. *Cardiovascular Med* 1979;4:165–77.
- [2] DeMots H, Rosch J, McAnulty JH, et al. Left main coronary artery disease. *Cardiovasc Clin* 1977;8:201–11.
- [3] Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery; European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions, Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, et al. Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J* 2010;31:2501–55.
- [4] Gruentzig AR. Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. *Lancet* 1978;1(8058):263.
- [5] Gruentzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Nonoperative dilatation of coronary artery stenosis. *N Engl J Med* 1979;301:61–8.
- [6] Park SJ, Park SW, Hong MK, et al. Stenting of unprotected left main coronary artery stenoses: immediate and late outcomes. *J Am Coll Cardiol* 1998;31:37–42.
- [7] Ellis SG, Tamai H, Nobuyoshi M, et al. Contemporary percutaneous treatment of unprotected left main coronary stenosis: initial results from a multicenter registry analysis, 1994–1996. *Circulation* 1997;96:3867–72.

Z anglického originálu přeložila MUDr. Tereza Benešová.