

Coronary subclavian steal syndrom

Coronary Subclavian Steal syndrome – case report

Patrik Turza, Jana Mašková, Jan H. Peregrin

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) IKEM, Praha

Hlavní stanovisko práce

Proximální stenóza a. subclavia l. sin. může u pacientů po CABG (aortokoronární bypass), u kterých byla použita a. mammaria interna l. sin., vést k projevům ischemie myokardu v povodí zásobeném touto tepnou. Endovaskulární léčba stenóz a. subclavia je efektivní a bezpečná procedura pro prevenci či léčbu steal syndromu u pacientů po CABG.

SOUHRN

Turza P, Mašková J, Peregrin JH. Coronary subclavian steal syndrom

Autoři textu prezentují kazuistiku 71leté ženy, u které byla na základě klinické suspekce zjištěna proximální stenóza levostranné a. subclavia pomocí UZ a CTA. Vzhledem k tomu, že pacientka byla recentně po CABG, kde byla použita levostranná a. mammaria jako cévní konduit, byla indikována PTA (perkutánní transluminální angioplastika) a. subclavia v rámci prevence vzniku coronary subclavian steal syndromu (CSSS).

Klíčová slova: angioplastika, coronary subclavian steal syndrom, stent.

Major statement

Left subclavian artery stenosis in patients who underwent CABG with the usage of left internal mammary artery could lead to myocardial ischemia. Endovascular management is a safe and effective procedure for prevention or treatment of coronary subclavian steal syndrome.

SUMMARY

Turza P, Mašková J, Peregrin JH. Coronary Subclavian Steal syndrome – case report

A 71 year old woman underwent quadruple CABG. The diagnosis of left subclavian artery (LSA) stenosis was made during the clinical evaluation. Left mammarian artery (LIMA) as a branch of LSA was used as a vascular conduit during the operation, therefore PTA of LSA for prevention of coronary subclavian steal syndrome (CSSS) was planned.

Key words: angioplasty, coronary subclavian steal syndrome, stent.

Přijato: 28. 4. 2021

Korespondenční adresa:

MUDr. Patrik Turza
ZRIR IKEM
Václavská 1958/9, 140 21 Praha 4
e-mail: turp@ikem.cz

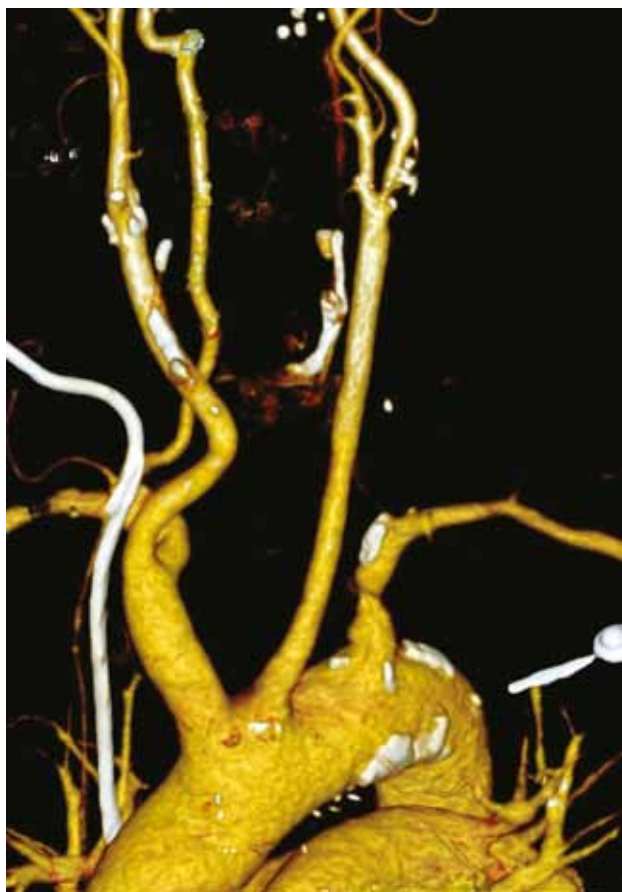
Konflikt zájmů: žádný.

ÚVOD

Stenóza a. subclavia je jedna z forem onemocnění periferních tepen (PAD), výskyt závažné stenózy se udává zhruba u 2 % populace (1). Může se projevovat klaudikacemi končetiny, parestezií, chladem končetiny, nebo se také může manifestovat neurologickou symptomatologií jako projevem vertebrobasilární insuficience (cefalea, vertiginózní obtíže, diplopie a další). Nejčastěji je způsobená aterosklerotickým postižením stěny tepen, mezi další příčiny se řadí trauma, stav po ozařování, úžinové syndromy, vaskulitidy (Takayasuova

arteritida), fibromuskulární dysplazie, neurofibromatóza či vzniká iatrogenním poškozením (2).

Stejně jako ostatní onemocnění periferních tepen jsou nejzávažnějšími rizikovými faktory vzniku hypertenze, dyslipidemie, diabetes mellitus (DM) a nikotinismus, častěji se vyskytuje u pacientů s jinými formami PAD (2). Většina pacientů je však asymptomatická a jedná se o náhodný nález při sonografickém vyšetření karotického a vertebrálního řečiště (3). Léčba je většinou konzervativní a zaměřená na prevenci aterosklerózy u asymptomatických jedinců.



1 MDCT 3D VRT rekonstrukce stenózy
MDCT 3D VRT reconstruction of LSA stenosis



2 Stenóza zachycená na DSA; nedochází k plnění vertebrální tepny ani LIMA bypassu

Stenosis during DSA – there is no flow in the vertebral artery or LIMA bypass demonstrated

U pacientů po aortokoronárním bypassu (CABG) s použitím ipsilaterální a. mamma interna je riziko vzniku koronárního steal syndromu s následnými projevy myokardiální ischemie v povodí zásobeném touto tepnou.

KAZUISTIKA

Žena, 71 let, léčena pro hypertenzi přes 25 let, v anamnéze DM 2. typu na terapii PAD (perorální antidiabetika) 2 roky, dyslipidemie a projevy ICHDK (ischemická choroba dolních končetin). Poslední 3 měsíce dochází ke zhoršování anginózních obtíží při fyzické aktivitě. Na základě nálezu na SKG (selektivní koronarografie) z jiného pracoviště byla indikována k elektivní CABG. Vlastní chirurgický výkon obnášel čtyřnásobný bypass (BP) s použitím mimo jiné a. mamma l. sín. (LIMA) k revaskularizaci RIA. Výkon a časné pooperační období probíhalo standardně. Ještě před výkonem byl při měření TK na jednotlivých

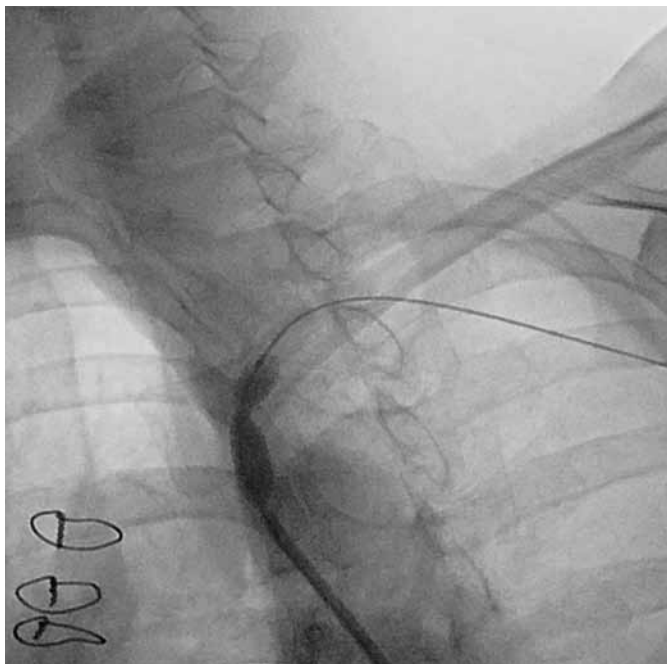
pažích zjištěn nesignifikantní rozdíl v systolických tlacích. Po výkonu bylo vyšetření zopakováno a naměřený rozdíl byl již signifikantní (PHK 170/75 oproti LHK 135/70); hodnoty rozdílu více než 15 mmHg systolického tlaku jsou považovány za signifikantní (4).

Dle UZ byla na levé brachiální tepně poststenotická monofázická spektrální křivka s obleněnou nejvyšší systolickou rychlostí oproti druhé straně (na druhé straně přítomna fyziologická trifázická křivka). Postobliterační tok zjištěn také na levé axilární a podklíčkové tepně v distálním úseku. Pro anatomické poměry nebylo možné zobrazit odstup a. subclavia, zobrazen však aliasing v dopplerovském zobrazení svědčící pro urychlení toku ve stenóze, resp. za stenózou. Zobrazená ipsilaterální vertebrální tepna měla bidirekční tok, což ještě prohloubilo suspekci na závažnou proximální stenózu a. subclavia. Provedené CTA s 3D rekonstrukcemi zobrazilo krátkou těsnou odstupovou stenózu a. subclavia (obr. 1).

Klinický obraz byl velice chudý, při cílených dotazech na klaudikace levé horní končetiny pacientka neprezentuje žádné příznaky či omezení při běžných činnostech, neurologicky také bez deficitu.

Vzhledem k významnému rozdílu systolického tlaku mezi pažemi a již bidirekčnímu toku ve vertebrální tepně bylo rozhodnuto o endovaskulárním řešení dané léze pro zamezení vzniku koronárního steal syndromu.

Retrográdním přístupem z pravé femorální tepny bylo dosaženo aortálního oblouku 5F katétre Tempa (Cordis, USA). DSA zobrazuje významnou stenózu a. subclavia l. sín. s vyjádřeným steal syndromem, mamární BP se neplní vůbec (obr. 2). Krátká stenóza byla ošetřena balonexpandibilním stentem Express (Boston Scientific, USA) 8/27 mm, s následnou dilatací na 8 atm (obr. 3). Kontrolní DSA prokazuje nevýznamnou reziduální stenózu s již normálním plněním vertebrální tepny a a. mamma interna (obr. 4). Dva dny



3 Patrné těsné zaškrcení při rozvíjení balonku/stentu
Tight balloon waist during a stent placement



4 Kontrolní DSA zobrazuje nevýznamnou reziduální stenózu při zavedeném stentu, již patrně plnění také vertebrální tepny a levé mamární tepny
Postprocedural angiography shows non-significant residual stenosis (with antegrade flow in the vertebral artery and LIMA)

po výkonu byla pacientka ve stabilizovaném stavu propuštěna domů, do medikace k již podávané kyselině acetylsalicylové byl přidán ticagrelor. Po 5 týdnech od výkonu byla pacientka vyšetřena v ambulanci, kde udává pouze mírně vyjádřené vertiginózní stavy při prudkém pohybu hlavou; stenokardie, omezení hybnosti či slabost LHK nejuje.

DISKUSE

Coronary subclavian steal syndrom je poměrně vzácné onemocnění s projevy myokardiální ischemie. Vzhledem

ke zvyšující se prevalenci pacientů po kardiologické revaskularizaci myokardu pomocí štěpu z a. mammaria incidence tohoto syndromu postupně přibývá (5, 6). Historicky byla metodou volby chirurgická léčba, v dnešní době je však preferována miniinvasivní léčba pomocí endovaskulárního přístupu za použití stentů, u kterých je udávána vysoká míra dlouhodobé průchodnosti (7). Komplikace endovaskulárního přístupu jsou při správné indikaci malé a jsou obecně stejné jako u všech PTA (8).

Při klinické suspekci na významnou odstupovou stenózu a. subclavia lze před revaskularizačním výkonem

provést hodnocení odstupů větví aortálního oblouku při CT koronarografii.

ZÁVĚR

Významná stenóza a. subclavia u pacientů po CABG může vést ke vzniku CSSS s projevy myokardiální ischemie. Endovaskulární léčba stenóz a. subclavia je bezpečná procedura s dobrými dlouhodobými výsledky. Vzhledem ke stoupajícímu počtu pacientů po CABG se dá očekávat zvýšení incidence coronary subclavian steal syndromu a s ním i vyšší počet endovaskulárních výkonů. ●

LITERATURA

- Shadman R, Criqui MH, Bundens WP, Fronek A, Denenberg JO, Gamst AC, McDermott MM. Subclavian artery stenosis: prevalence, risk factors, and association with cardiovascular diseases. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44(3): 618–623.
- Chang JB, Prasad K, Olsen ER. *Textbook of Angiology*. New York: Springer 2000.
- Osiro S, Zurada A, Gielecki J, Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M. A review of subclavian steal syndrome with clinical correlation. *Med Sci Monit* 2012; 18(5): RA57–RA63.
- English JA, Carell ES, Guidera SA, Tripp HF. Angiographic prevalence and clinical predictors of left subclavian stenosis in patients undergoing diagnostic cardiac catheterization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2001; 54(1): 8–11.
- Srečković M, Jagić N, Miloradović V, Nikolić D, Pavlović M, Maksimović Srečković A. Unusual suspect-coronary subclavian steal syndrome caused severe myocardial ischemia. *Bosn J Basic Med Sci* 2014; 14(1): 45–47.
- Waduud MA, Giannoudi M, Drozd M, Malkin CJ, Patel JV, Scott DJA. Coronary subclavian steal syndrome – is there a need for routine assessment for subclavian artery stenosis following coronary bypass surgery? *Oxford Medical Case Reports* 2018; 2018(12).
- Henry M, Henry I, Polydorou A, Polydorou A, Hugel M. Percutaneous transluminal angioplasty of the subclavian arteries. *Int Angiol* 2007; 26(4): 324–340.
- Krajina A, Peregrin JH. *Intervenční radiologie: miniinvasivní terapie*. Hradec Králové: Olga Čermáková 2005.