

STENÓZA KMENE LEVÉ VĚNČITÉ TEPNY ZPŮSOBENÁ KOMPRESÍ DILATOVANOU PLICNICÍ

D. Alan, D. Zemánek, V. Suchánek

Souhrn

Komprese kmene levé věnčité tepny (left main coronary artery – LMCA) je nejčastěji navozena dilatací kmene plicnice při plicní hypertenzi (PH). Popisujeme případ pacientky s plicní arteriální hypertenzí (PAH) s klinickým obrazem akutního koronárního syndromu. U pacientky byla provedena selektivní koronarografie (SKG) s nálezem těsné stenózy LMCA navozené útlakem dilatovaným kmenem plicnice. Stenóza LMCA byla ošetřena implantací lékového stentu.

Klíčová slova

kmen levé věnčité tepny – plicní arteriální hypertenze – komprese

Abstract

Stenosis of the left main coronary artery due to compression by a dilated pulmonary artery. Compression of the left main coronary artery (LMCA) is most frequently induced by dilation of the pulmonary artery during pulmonary hypertension (PH). We report the case of a female patient with pulmonary arterial hypertension (PAH) with a clinical picture of acute coronary syndrome. Selective coronarography (SCG) was performed in the patient, which found tight LMCA stenosis due to compression by a dilated coronary artery. LMCA stenosis was treated by implanting a drug stent.

Keywords

left main coronary artery – pulmonary arterial hypertension – compression

Klinická symptomatologie je stejná jako při aterosklerotické stenóze LMCA. Nicméně je nutno na tuto skutečnost pomyslet, protože zhoršení dušnosti nebo bolesti na hrudi u pacientů s např. Eisenmengerovým syndromem nebo plicní arteriální hypertenzí mohou být mylně považovány za progresi základního onemocnění.

Diagnostické algoritmy vycházejí z klinického stavu, u pacientů s postupným nárůstem obtíží je diagnostickou metodou CT vyšetření, v případě akutního stavu je na místě provést selektivní koronarografii.

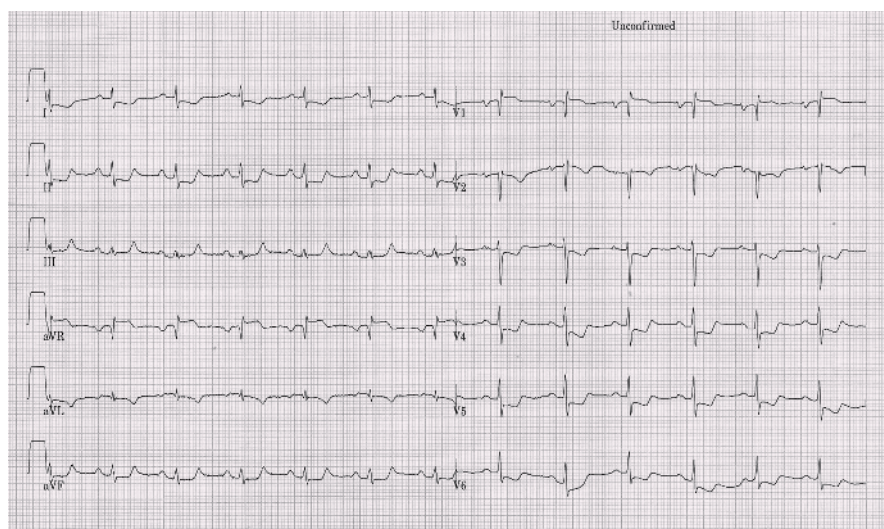
Optimální terapeutický postup není znám. U pacientů s potenciálně reverzibilní plicní hypertenzí a postupným nárůstem obtíží, došlo k regresi útlaku LMCA, například po korekci defektu síňového septa [6]. Nicméně u symptomatických pacientů je metodou volby PCI LMCA [7–9] nebo

Úvod

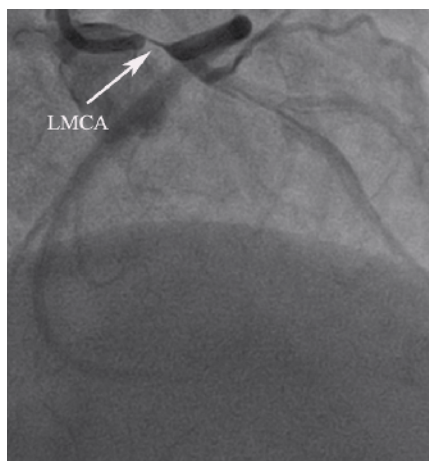
Chronická plicní hypertenze, pokud je dlouhodobá, může navodit výraznou dilataci kmene plicnice, s následnou kompresí struktur v jejím okolí, tedy především kmene levé věnčité tepny. Tato skutečnost byla popsána poprvé v roce 1957 jakožto příčina koronární ischemie u pacienta s dilatovanou plicnicí [1]. Incidence komprese LMCA není jasná, dle dostupných kazuistických dat se může pohybovat mezi 5 a 44 % [2–4]. Vlastní etiologie plicní hypertenze zahrnuje plicní arteriální hypertenzi, vrozené srdeční vady, parenchymové onemocnění plic, tromboembolickou plicní nemoc, popřípadě některá vzácná onemocnění, jako jsou bronchogenní cysta, syfilis, thoracic outlet syndrome.

Za rizikový faktor se považuje šířka kmene plicnice, resp. poměr plicnice/aorta, která, pokud je více než 55 mm, resp. 2.0, je silným prediktorem útlaku LMCA [3,5]. Anatomicky dochází k odtlačení LMCA inferiorně

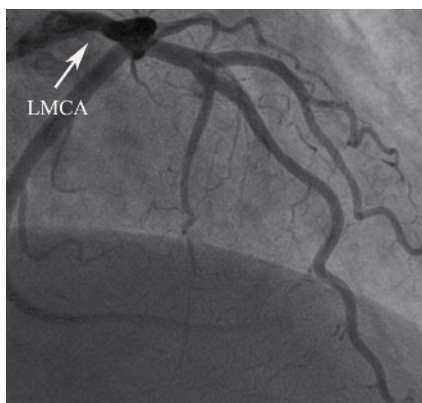
a vzniku ostrého úhlu mezi Valsavovým sinem a LMCA, a tak vlastně k dislokaci a elongaci odstupující koronární arterie.



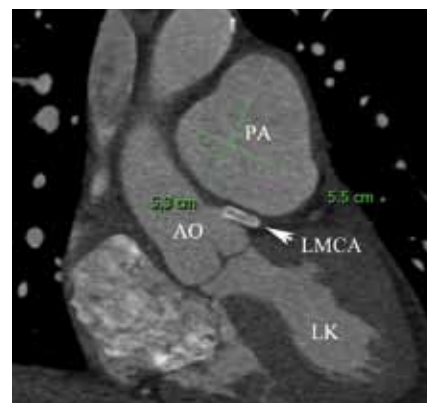
Obr. 1. Elektrokardiografické vyšetření s nálezem cca 2mm ST depresí v hrudních svodech + I, aVL a ST elevace ve svodech aVR a V1.



Obr. 2. Těsná ostiální stenóza LMCA.



Obr. 3. Uložení lékového stentu z kmene do ramus interventrikularis anterior (RIA) s finálním „kissing“.



Obr. 4. Uložení stentu a anatomické poměry v mediastinu z CT vyšetření srdce a věnčitých tepen.

aortokoronární bypass, který je ale pro-
vázený vysokou operační mortalitou u pa-
cientů s PAH [10,11].

Popis případu

71letá žena, sedm let léčená pro plicní arte-
riální hypertenzi na kombinované léčbě sil-
denafil, bosentan, stabilní ve funkční třídě
NYHA III. V rámci diferenciální diagnózy duš-
nosti byla u pacientky před sedmi lety prove-
dena pravostranná srdeční katetrizace s ná-
lezem těžké prekapilární plicní hypertenze,
což potvrdilo diagnózu PAH, a současně byla
provedena SKG s normálním koronárním ná-
lezem. Levostranná ventrikulografie proká-
zala normální systolickou funkci levé srdeční
komory.

Pacientka byla přijata s anamnézou na fy-
zickou námahu vázaných bolestí na hrudi
v posledním týdnu. V den přijetí se bolest na
hrudi objevila nad ránem i v klidu, byla spo-
jena s výraznou klidovou dušností.

Vstupní vyšetření zahrnovalo kromě kli-
nického stavu, kde dominoval obraz duš-
nosti, také elektrokardiografické vyšetření
s nálezem cca 2mm ST depresí v hrud-
ních svodech + I, aVL a ST elevace ve svo-
dech aVR a V1 (obr. 1). Markery srdeční
nekrózy již v úvodní laboratoři byly výrazně
zvýšené.

Při přijetí bylo také provedeno orientační
transtorakální echokardiografické vyšetření
s nálezem paradoxního pohybu septa s hy-
pokinézou boční stěny a hrotu se sníženou
ejekční frakcí odhadem na 35 %.

S ohledem na tyto skutečnosti jsme roz-
hodli provést SKG. Provedené vyšetření
prokázalo těsnou ostiální stenózu LMCA
(obr. 2). Pro vysoké operační riziko jsme zvo-

lili PCI s uložením stentu do LMCA. Vlastní in-
tervence proběhla bez komplikací, z kmene
do ramus interventrikularis anterior (RIA)
byl uložen lékový stent s finálním „kissing“
(obr. 3).

Uložení stentu a anatomické poměry
v mediastinu byly poté zobrazeny CT vy-
šetřením srdce a věnčitých tepen (obr. 4),
které prokázalo optimální polohu stentu
a potvrdilo dilataci kmene plicnice na
55 mm a jeho bezprostřední nalehnutí na
LMCA.

Pacientka byla v dalším průběhu hospita-
lizace stabilní, došlo k ústupu dušnosti i bo-
lestí na hrudi a normalizaci ejekční frakce levé
komory na 60 %.

Diskuze

Pacienti s PAH se často prezentují bo-
lestí na hrudi (40 %) [12]. Příčina těchto
anginózních obtíží není zcela jasná a nej-
spíše vyplývá z ischemie pravé srdeční
komory při tlakovém přetížení. V litera-
tuře není popsán případ koincidence ICHS
a plicní hypertenze, kromě jedné kazuist-
iky popisující koronární aterosklerózu ak-
celerovanou právě zevním tlakem plicnice
na RIA [9]. Při v současné době již dobře
zvládnuté technice intervence na LMCA se
u symptomatických pacientů jeví PCI jako
optimální. Nicméně data, která by potvrdila
dlouhodobou účinnost stentingu LMCA
u těchto pacientů, nejsou doposud k dis-
pozici. Nejdelší sledování je devět měsíců
u bare metal stentu implantovaného do
LMCA pro STEMI [13]. Dlouhodobé sle-
dování a pravidelné kontroly pomocí CT
budou u těchto pacientů nejspíše nutností,
protože zevní síly dlouhodobě působící na

stent mohou navodit jeho destrukci s fatál-
ními následky.

Literatura

1. Corday E, Gold H, Kaplan L. Coronary artery com-
pression: an explanation for the cause of coronary in-
sufficiency in pulmonary hypertension. *Trans Am Coll
Cardiol* 1957; 7: 93–103.
2. Mitsudo K, Fujino T, Matsunaga K et al. Coro-
nary arteriographic findings in the patients with atrial
septal defect and pulmonary hypertension (ASD +
PH) – compression of the left main coronary artery
by the pulmonary trunk. *Kokyu To Junkan* 1989; 37:
649–655.
3. Mesquita SM, Castro CR, Ikari NM et al. Likelihood
of left main coronary artery compression based on pul-
monary trunk diameter in patients with pulmonary hy-
pertension. *Am J Med* 2004; 116: 369–374.
4. Kothari SS, Chatterjee SS, Sharma S et al. Left
main coronary artery compression by dilated main
pulmonary artery in atrial septal defect. *Indian Heart
J* 1994; 46: 165–167.
5. Lee MS, Oyama J, Bhatia R et al. Left main coro-
nary artery compression from pulmonary artery en-
largement due to pulmonary hypertension: a con-
temporary review and argument for percutaneous
revascularization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2010;
76: 543–550.
6. Fujiwara K, Naito Y, Higashiue S et al. Left main
coronary trunk compression by dilated main pul-
monary artery in atrial septal defect. Report of
three cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104:
449–452.
7. Caldera AE, Cruz-Gonzalez I, Bezerra HG et al.
Endovascular therapy for left main compression syn-
drome. Case report and literature review. *Chest*
2009; 135: 1648–1650.
8. Dodd JD, Maree A, Palacios I et al. Images in car-
diovascular medicine. Left main coronary artery com-
pression syndrome: evaluation with 64-slice cardiac
multidetector computed tomography. *Circulation*
2007; 115: e7–e8.

9. Demkow M, Kalinczuk L, Kepka C et al. Left main artery compression by pulmonary artery aneurysm and ostial athero-stenosis of left anterior descending artery in a young female with pulmonary arterial hypertension. Eur Heart J 2012; 33: 2621.

10. Kuralay E, Demirkilic U, Oz BS et al. Primary pulmonary hypertension and coronary artery bypass surgery. J Card Surg 2002; 17: 79–80.

11. Roques F, Nashef SA, Michel P et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of

19,030 patients. Eur J Cardiothorac Surg 1999; 15: 816–822.

12. Rich S, Dantzker DR, Ayres SM et al. Primary pulmonary hypertension. A national prospective study. Ann Intern Med 1987; 107: 216–223.

13. Vaseghi M, Lee JS, Currier JW. Acute myocardial infarction secondary to left main coronary artery compression by pulmonary artery aneurysm in pulmonary arterial hypertension. J Invasive Cardiol 2007; 19: 375–377.

Doručeno do redakce 12. 9. 2012

Přijato po recenzi 3. 10. 2012

MUDr. David Alan¹

MUDr. David Zemánek¹

MUDr. Vojtěch Suchánek²

¹Kardiologická klinika UK 2. LF a FN Motol, Praha

²Klinika zobrazovacích metod UK 2. LF a FN Motol, Praha

david.alan@seznam.cz

www.csnn.eu