

Pacient s nejasnou „hazy“ lézí řešenou OCT-guided PCI a optimalizace farmakoterapie po infarktu myokardu

Karel Lábr, Ladislav Groch, Jan Sitar, Jaroslav Blažek, Lenka Špinarová

I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Úvod: Pacient se suspektním infarktem myokardu bez ST elevací je indikován k časně koronarografii. Při nejasném nálezu či tzv. „hazy“ lézi je vhodné doplnění vyšetření optickou koherentní tomografií nebo intravaskulárním ultrazvukem k potvrzení diagnózy a zvážení indikace revaskularizace. Po infarktu myokardu patří do dlouhodobé farmakoterapie inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI), betablokátory, duální antiagregace a statiny.

Popis případu: 58letý kuřák s typickými stenokardiemi se suspektním akutním infarktem myokardu bez ST elevací (NSTEMI) a mírně pozitivním troponinem přivezen po zaléčení v periferní nemocnici na angiosál I. interní kardiologické kliniky, kde koronarograficky bez stenóz s nejasnou „hazy“ lézí na proximálním ramus interventricularis anterior. Použitím optické koherentní tomografie odhalen nestabilní plát a ošetřen perkutánní koronární intervencí s implantací lékového stentu, při kontrole drobná disekce ošetřena kissing dilatací RIA-RC. Tedy uzavřeno jako NSTEMI přední stěny. Nasazena obvyklá farmakoterapie, tedy inhibitor angiotenzin konvertujícího enzymu, betablokátor, duální antiagregace s kyselinou acetylsalicylovou a tikagrelor a statin. Za hospitalizace dobře tolerována léčba, tedy nasazena fixní kombinace bisoprolol/perindopril (Cosyrel) ke zlepšení adherence pacienta k léčbě s cílem ambulantní titrace do maximálně tolerovaných dávek.

Závěr: Máme-li nejasné „hazy“ léze na koronárních tepnách, s pomocí optické koherentní tomografie či intravaskulárního ultrazvuku můžeme odhalit významnost a případně ošetřit nestabilní plát či stenózu. Pacient by měl po infarktu myokardu dodržovat dietní a režimová opatření. Ke zvýšení adherence k dodržování doporučené farmakoterapie mohou dopomoci fixní kombinace léků.

Klíčová slova: infarkt myokardu, optická koherentní tomografie, inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu, betablokátory, polypill, adherence.

Unclear „hazy“ lesion managed with OCT-guided PCI and optimization of drug therapy after myocardial infarction

Introduction: A patient with suspected non-ST elevation myocardial infarction is indicated for early coronary angiography. In the case of an unclear finding or “hazy” lesion it is advisable to supplement the examination with optical coherence tomography (OCT) or intravascular ultrasound (IVUS) to confirm the diagnosis and to consider the indication of revascularization. After myocardial infarction, long-term pharmacotherapy includes angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors, beta-blockers, dual antiplatelet therapy and statins.

Case presentation: A 58-year-old male smoker with typical stenocardial pain with suspected acute myocardial infarction without ST elevation (NSTEMI) and slightly positive troponin presented, after treatment in a peripheral hospital, to the CathLab of the First. Department of Internal Medicine – Cardioangiologology where coronary angiography was performed. Coronary arteries were without stenoses, but with an unclear “hazy” lesion on the proximal left anterior descending artery (LAD). Using optical coherence tomography, an unstable plaque was detected and subsequently treated with percutaneous coronary intervention (PCI) with a drug-eluting stent implantation. The definitive diagnosis was anterior NSTEMI. Standard pharmacotherapy was used, i.e. angiotensin-converting enzyme inhibitor, beta-blocker, dual antiplatelet therapy with acetylsalicylic acid and ticagrelor, and statin.

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Karel Lábr, karel.labr@fnusa.cz

I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Pekařská 53, 656 91 Brno

Cit. zkr: Interv Akut Kardiolog 2018; 17(2): 127–130

Conclusion: In case of unclear "hazy" coronary artery lesions, optical coherence tomography or intravascular ultrasound can determine their significance and, if necessary, may also guide the treatment of an unstable plaque.

Key words: myocardial infarction, optical coherence tomography, angiotensin converting enzyme inhibitors, beta-blockers, adherence.

Úvod

Hlavním příznakem pacientů s podezřením na akutní koronární syndrom je typická tlaková či pálivá bolest za hrudní kostí s možnou propagací do končetin, krku, mezi lopatky či břicha a vegetativním doprovodem. Změny na elektrokardiogramu (EKG) při infarktu myokardu bez ST elevací (NSTEMI) mohou zahrnovat přetrvávající nebo přechodné deprese úseku ST či změny T vln, nebo může být EKG normální. Patologickým korelátem je nekróza kardiomyocytů, což způsobuje zvýšenou hladinu srdečního troponinu (1, 2). Pacient s podezřením na NSTEMI a s ústupem potíží by měl do 72 hodin od přijetí k hospitalizaci podstoupit selektivní koronarografii (SKG) k potvrzení diagnózy a dalšímu vedení antitrombotické terapie, k indikaci revaskularizace a stratifikaci rizika.

Pacientům s diagnózou akutního koronárního syndromu by měla být zavedena terapie inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEi; při jejich intoleranci blokátory receptorů pro angiotenzin II), betablokátořem (BB), duální antiagregací s kyselinou acetylsalicylovou trvale a inhibitory P2Y₁₂, s preferencí tikagreloru či prasugrelu před klopido-grelem, na 12 měsíců. Dále se zahajuje vysoce intenzivní léčba statiny co nejdříve a pokračuje se v ní dlouhodobě (1, 2, 3, 4). Adherence k dlouhodobé léčbě ischemické choroby srdeční není optimální, jen 78 % pacientů dodržuje doporučenou léčbu 120 dní po infarktu myokardu a po dvou letech je to pouze 36–40 % pacientů (5, 6). Výhodou je tedy podávání polyfarmakoterapie ke zvýšení adherence (3, 4).

Popis případu

Muž, 58 let, kuřák, měl doma ráno 20minutovou a v poledne 30minutovou intenzivní pálivou klidovou bolest na hrudi s propagací do břicha doprovázenou dušností a opocením. Zavolał si na tísňovou linku rychlé zdravotnické pomoci (RZP). Na zaznamenaném EKG z RZP bez specifické patologie, byl tedy převezen do nejbližší, v jeho případě periferní, nemocnice bez angiolinky. Při vyšetření periferní krve byl troponin hraničně pozitivní. Tedy zaléčen ja-

ko suspektní infarkt myokardu bez ST elevací plnou dávkou nízkomolekulárního heparinu (0,6 ml nadroparinu podanou subkutánně po 12 hodinách při hmotnosti pacienta 75 kg, výšce 175 cm a dobré funkci ledvin), 100 mg kyselinou acetylsalicylovou a loading dose 180 mg tikagreloru s pokračováním v dávce 90 mg 2x denně. Na echokardiografickém vyšetření srdce bez poruchy kinetiky s ejekční frakcí levé komory (EF LK) 70 % s mírnou koncentrickou hypertrofií levé komory, bez významné chlopenní vady.

Další den ráno po domluvě s lékaři CathLabu odeslán na I. interní kardiologickou kliniku Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně k selektivní koronarografii. Při příjezdu měl pacient krevní tlak 140/85 mmHg, na EKG sinusový rytmus s frekvencí 58 /min, s ST úsekem s mírně vyššími odstupy ve svodech V2 a V3 a negativními T vlnami ve svodech V1 až V5 (obrázek 1). Z osobní anamnézy má pacient jen hypotyreózu na substituční terapii, jinak bez dalších komorbidit či předchozích operací nebo úrazů, s negativní rodinnou anamnézou. Pacient od 16 let kouří 15 cigaret denně. Fyzikální vyšetření bez pozoruhodností.

Na angiosálu provedena z pravého radiálního přístupu SKG, kde byl kmen levé věnčité tepny bez stenóz, na proximální ramus interventricularis anterior (RIA) „hazy“ léze bez přesvědčivé stenózy (obrázek 2) s normálním průtokem do periferie RIA (TIMI flow 3), ramus circumflexus (RC) s okrajovými nerovnostmi, nonpreponderantní arteria coronaria dextra (ACD) bez stenóz. Dále byla pro-

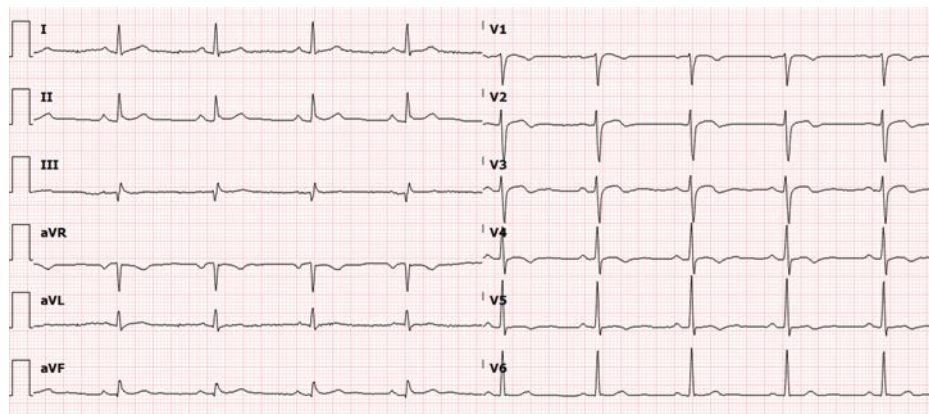
vedena retrogradní levostranná ventrikulografie (RLVG), kde se zobrazila dobře se kontrahující komora bez poruchy kinetiky s EF LK 65 %.

Vzhledem k typické symptomatologii, mírně pozitivnímu troponinu a nejasném nálezu na proximální RIA bylo přistoupeno k vyšetření optickou koherentní tomografií (OCT – Optical Coherence Tomography), kde byl po odstupu na RIA přítomen nestabilní fibrózní plát s reziduálními tromby (obrázek 3). Proto přistoupeno k perkutánní koronární intervenci (PCI – Percutaneous Coronary Intervention) na RIA s direktní implantací lékového stentu (DES – Drug Eluting Stent). Při kontrolní OCT patrná disekce odstupu RC, proto byla ještě provedena kissing dilatace na RIA-RC s výsledným optimálním efektem s dobrou apozicí stentu v OCT obraze. Stav tedy uzavřen jako infarkt myokardu bez ST elevací s nestabilním plátem v proximální RIA řešeným OCT-guided PCI s implantací jednoho DES.

Po příjezdu z angiosálu měl pacient tlak krve 142/86 mmHg, byl mu podán perindopril arginin v dávce 2,5 mg (Prestarium Neo 5 mg ½ tablety), bisoprolol v dávce 2,5 mg (Concor COR 2,5 mg 1 tableta) a ve večerních hodinách atorvastatin 80 mg (Sortis) a tableta 90 mg tikagreloru (Brilique).

Pacient byl během výkonu i po něm bez potíží, již bez bolestí na hrudi, bez dušnosti. Místo vpichu do pravé radiální tepny po sundání kompresivní bandáže klidné. Na telemetru nebyl záchyt maligních arytmií či bradykardie. Následující den jsme již při propuštění mís-

Obř. 1. Elektrokardiogram (EKG) s nově vzniklými repolarizačními změnami na přední stěně levé komory srdeční vyjádřené negativními T vlnami ve svodech V2–V5



Obr. 2. Selektivní koronarografie (SKG)

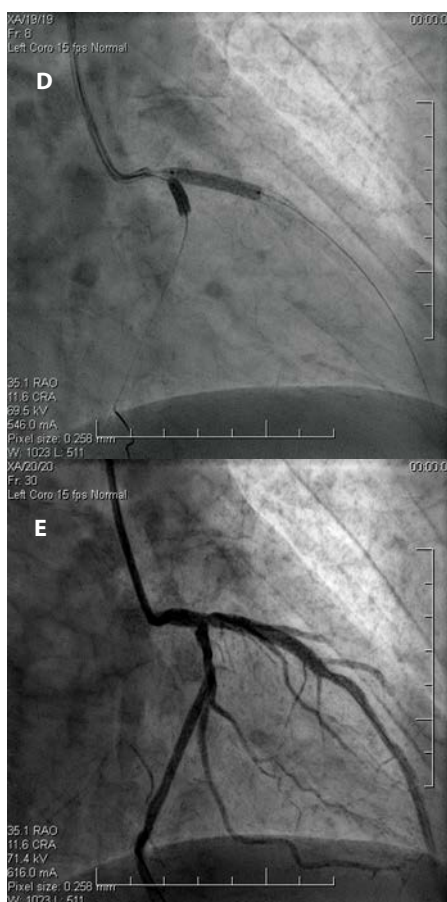
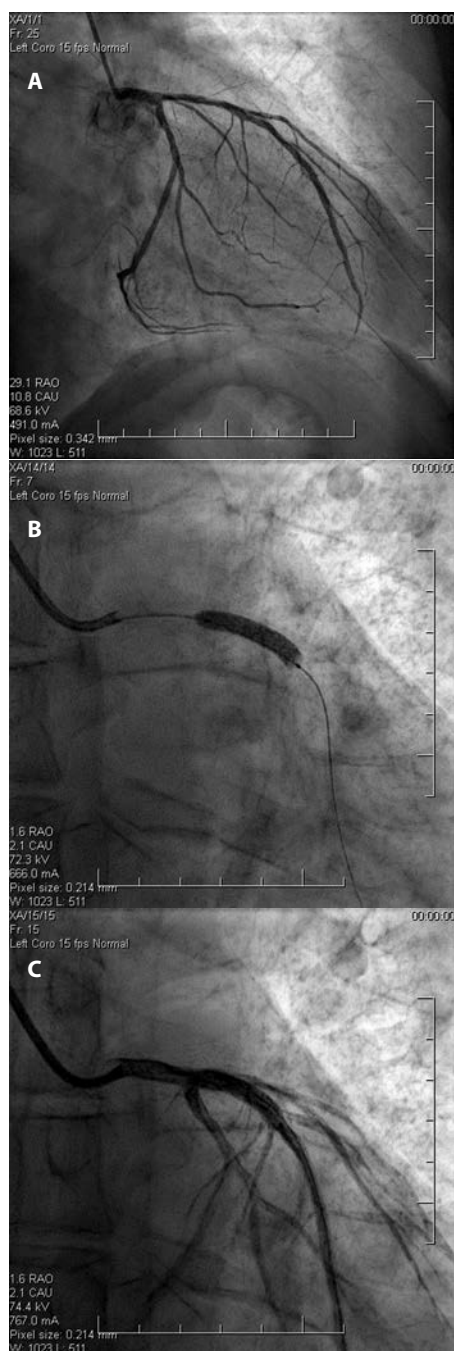
2A – levé věnčité tepny s nejasnou „hazy“ lézí na ramus interventricularis anterior (RIA)

2B – perkutánní koronární intervence (PCI) s direktní implantací lékového stentu

2C – dobrý efekt po implantaci stentu

2D – kissing dilatace RIA – ramus cirkumflexus (RC)

2E – finální efekt PCI



greloru (Brilique) v dávce 90 mg dvakrát denně na 12 měsíců. Pokračováno také v terapii atorvastatinem v nejvyšší dávce, tedy 80 mg s doporučením sledování jaterních parametrů s případnou downtitrací při horší toleranci. Dále pokračováno v substituci hypotyreózy 75 µg levotyroxinem (Letrox). Zároveň pacientovi důrazně doporučujeme zanechání kouření s nabídnutou podporou při odvykání kouření. Dále také doporučena kardiiovaskulární rehabilitace s lázeňskou terapií.

Diskuze

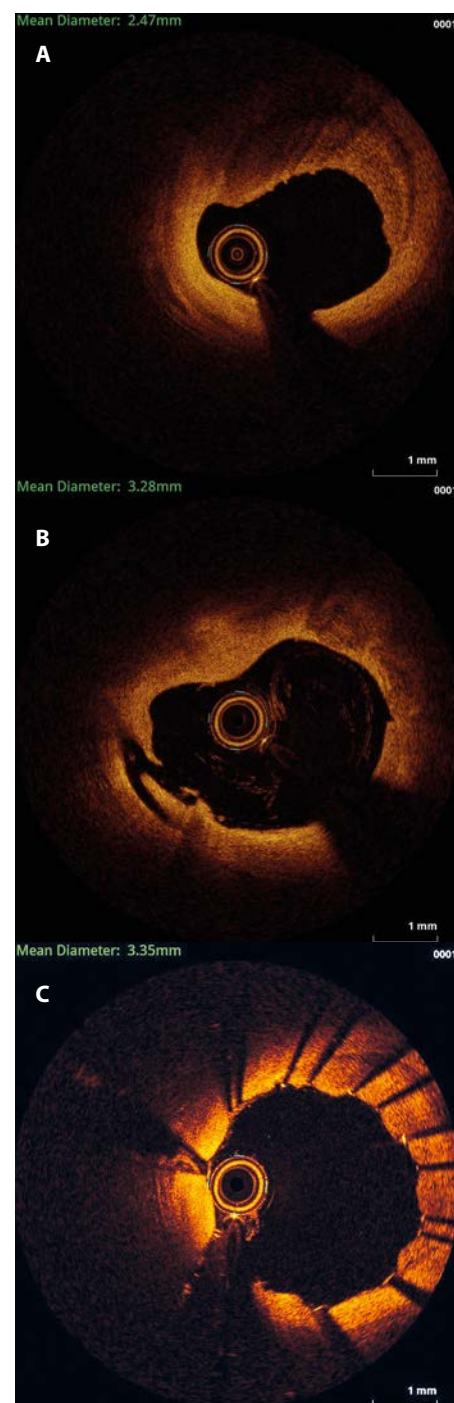
Jako nejasné „hazy“ léze jsou nazývány oblasti se sníženou kontrastní náplní na koronarografii. Nejčastější příčinou nejasného vzhledu lézí jsou excentrické kalcifikace koronárních tepny, dalšími příčinami jsou významná stenóza, disekce tepny a intrakoronární trombóza. Diagnostická nejistota z těchto lézí může vést k chybné indikaci k intervenci. OCT či intravaskulární ultrazvuk (IVUS) můžeme přes-

Obr. 3. Optická koherentní tomografie (OCT – optical coherent tomography)

3A – nestabilní plát s trombem v ramus interventricularis anterior (RIA)

3B – malá disekce odstupu RIA

3C – dobrá pozice stentu v proximální RIA



to jednotlivých léků perindoprilu argininu (Prestarium Neo) a bisoprololu (Concor) zvolili fixní kombinaci bisoprolol/perindopril arginin (Cosyrel) v dobře tolerované dávce za hospitalizace, tedy ½ tablety fixní kombinace 5/5 mg pro zajištění lepší adherence k léčbě. Při dobré toleranci vhodné ambulantně dávky navyšovat i za použití fixních kombinací. Dále pokračujeme v duální antiagregaci, tedy kyselině acetylsalicylové 100 mg trvale a tika-

neji diagnostikovat příčiny neobvyklého angiografického vzhledu léze a upřesnit indikaci k intervenci (7, 8). V popisované kazuistice došlo pravděpodobně k rozpuštění trombu podanou antitrombotickou terapií v periferní nemocnici. Při nevyužití OCT by tak mohlo dojít k neošetření nestabilního plátu a k opětovnému vzniku infarktu myokardu.

V posledních doporučeních Evropské kardiologické společnosti (ESC) pro infarkt myokardu z roku 2017 je doporučeno podávání polypilulky („polypill“) a používání kombinací léčby s cílem zvýšit dodržování předepsané farmakoterapie (třída doporučení IIb, úroveň důkazů B) (3, 4). Polypill signifikantně zvyšuje adherenci k užívání farmakoterapie (9) a tím snižuje rizikové faktory, jako jsou krevní tlak a cholesterol (10, 11).

V posledních letech se vede diskuze o indikaci betablokátorů u pacientů s ischemickou chorobou srdeční se zachovalou systolickou funkcí levé komory srdeční. I v poslední době ale máme studie, které podporují zachování podávání betablokátorů i u této skupiny pacientů po

akutním koronárním syndromu pro jejich lepší mortalitní data (12). V provedené metaanalýze pacientů po STEMI řešených PCI a se zachovalou EF LK mají pacienti léčení betablokátorů nižší all-cause mortalitu (13). Stejně tak jsou betablokátorů doporučeny i u této skupiny pacientů posledních guidelines pro STEMI ze Spojených států amerických z roku 2013 (14).

Na I. IKAK nasazujeme po perkutánní koronární intervenci ještě tentýž den ACEI a BB, chybí-li v medikaci, ke zjištění dobré tolerance včetně krevního tlaku a srdečního tepu na telemetrické monitoraci EKG a následný den již často zaměňujeme za fixní kombinaci těchto dvou léků, nejčastěji v zahajovacích dávkách s 2,5 mg bisoprololu

a 2,5 mg perindoprilu argininu, tedy k dennímu užívání poloviny tablety Cosyrelu 5 mg/5 mg.

Závěr

Máme-li nejasné „hazy“ léze na koronárních tepnách, s pomocí optické koherentní tomografie či intravaskulárního ultrazvuku můžeme odhalit významnost a případně ošetřit nestabilní plát či stenózu. Pacienti s prodělaným akutním koronárním syndromem by měli ihned užívat pětikombinaci léků, není-li kontraindikace. Těmito léky jsou ACEI či sartany, BB, kyselina acetylsalicylová, inhibitor P2Y12 a statin. Výhodou jsou fixní kombinace léků v tzv. polypill, která zvyšuje adherenci k léčbě.

LITERATURA

1. Widimský P, Rokyta R, Hlinomaz O. Souhrn Doporučení ESC 2015 pro léčbu pacientů s akutním koronárním syndromem bez elevací úseku ST. Přípraven Českou kardiologickou společností. Cor Vasa Časopis Čes Kardiologické Spol. 2016; 58(1): 21–43.
2. Roffi M, Patrono C, Collet J-P, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016; 37(3): 267–315.
3. Kala P, Mates M, Zelizko M, Rokyta R, Ostadal P. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. Cor Vasa. 2017; 59(6): e613–44.
4. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting

- with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2018; 39(2): 119–177.
5. Kolandaivelu K, Leiden BB, O'Gara PT, Bhatt DL. Non-adherence to cardiovascular medications. Eur Heart J. 2014; 35(46): 3267–3276.
6. Káfuňková T, Krejčí J. Pacientka s diabetem po infarktu myokardu – léčba a optimalizace následné farmakoterapie. Farmakoterapie 2017; 13(4): 550–553.
7. Kovárník T, Horák J, Aschermann M. Využití intravaskulárního ultrazvuku v katetrizační laboratoři. Interv Akutní Kardiologie Interv Cardiol Acute Card Care. 2005; 4(1): 24–32.
8. Kovárník T, Horák J, Šonka M. Intravaskulární ultrazvuk. In: Intervenci a akutní kardiologie: =Interventional cardiology and acute cardiac care [Internet]. 2011 [cited 2018 Mar 24]. p. D15–20. Available from: <http://www.medvik.cz/link/bmc11030989>.
9. Gupta AK, Arshad S, Poulter NR. Compliance, safety, and effectiveness of fixed-dose combinations of antihypertensive agents: a meta-analysis. Hypertens Dallas Tex 1979. 2010; 55(2): 399–407.
10. Thom S, Poulter N, Field J, Patel A, Prabhakaran D, Stanton A, et al. Effects of a fixed-dose combination strategy on adherence and risk factors in patients with or at high risk

- of CVD: the UMPIRE randomized clinical trial. JAMA. 2013; 310(9): 918–929.
11. Castellano JM, Sanz G, Fernandez Ortiz A, Garrido E, Bansilal S, Fuster V. A polypill strategy to improve global secondary cardiovascular prevention: from concept to reality. J Am Coll Cardiol. 2014; 64(6): 613–621.
12. Raposeiras-Roubín S, Abu-Assi E, Redondo-Diéguez A, González-Ferreiro R, López-López A, Bouzas-Cruz N, et al. Prognostic benefit of beta-blockers after acute coronary syndrome with preserved systolic function. still relevant today? Rev Espanola Cardiol Engl Ed. 2015; 68(7): 585–591.
13. Misumida N, Harjai K, Kernis S, Kanei Y. Does oral beta-blocker therapy improve long-term survival in ST-segment elevation myocardial infarction with preserved systolic function? A meta-analysis. J Cardiovasc Pharmacol Ther. 2016; 21(3): 280–285.
14. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE, Chung MK, Lemos JA de, et al. ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation. 2012 Jan 1; CIR.0b013e3182742cf6.