

Comment on 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

Komentár k Odporúčaniam ESC pre manažment akútnych koronárnych syndrómov 2023

Martin Studenčan¹, Roman Margóczy², Jozef Pacák³

¹Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Košice, Slovenská republika

Kardiovaskulárne choroby celosvetovo ostávajú najčastejšou príčinou mortality a morbiditu, pričom v 57 členských krajinách ESC je podiel ischemickej choroby srdca (ICHS) na kardiovaskulárnej mortalite u žien 38 % a u mužov 44 %. Akútny koronárny syndróm (AKS) je často prvou manifestáciou ICHS. Ostatné Odporúčania ESC pre manažment AKS pochádzajú z roku 2023 a prichádzajú šesť rokov po predchádzajúcich Odporúčaníach pre manažment STEMI a tri roky po Odporúčaníach pre manažment NSTEMI-AKS. Tentokrát je to prvýkrát v histórii, kedy Odporúčania pre obidve kategórie AKS vychádzajú spoločne. Ak si odmyslíme dlhý zoznam referencií, ide o materiál na 80 stranách textu, ku ktorému, ako obvykle, ešte patrí ďalších 40 strán tzv. „Supplementary data“. Odporúčania tvoril medzinárodný tím expertov a sú sumarizáciou najnovších dôkazov v problematike diagnostiky a manažmentu pacientov s AKS. Ide o oficiálny dokument Európskej kardiologickej spoločnosti, ktorý však nie je záväzný, a má charakter odporúčaní. V individuálnych prípadoch môže lekár postupovať aj inak, avšak v takom prípade by si to mal presvedčivo zdôvodniť. AKS zahŕňajú celé spektrum pacientov, ktorých charakterizujú nedávne zmeny v klinických symptómoch, pričom zmeny na 12-zvodovom EKG, alebo zmeny

koncentrácie hs-Tn môžu, ale nemusia byť vyjadrené. Diagnóza infarktu myokardu sa viaže na vzostup hodnoty hs-Tn a Odporúčania sa odvolávajú na kritériá štvrtej Univerzálnej definície infarktu myokardu (IM) z roku 2018. Nestabilná angína pectoris je definovaná ako ischemia myokardu v pokoji, alebo pri minimálnej námahe, bez súčasných známkov poškodenia myokardu, alebo nekrózy.

Hlavné novinky

U pacientov so STEMI (infarkt myokardu s eleváciami ST segmentov) a plánovanou primárnou perkutánnou koronárnou intervenciou (PKI) bolo záchranárom v minulosti v indikácii I odporúčané predliečovanie pacientov inhibítormi P2Y₁₂ (prasugrel a tikagrelor). Tento postup sa ukázal ako potenciálne iatrogénny a aktuálne bola táto indikácia ponížená na úroveň IIb.

Dočasné pozastavenie DAPT (duálna protidoštičková liečba) pred CABG (coronary artery by-pass graft) sa stáva povinnosťou, a po operácii je potrebné obnoviť DAPT aspoň na 12 mesiacov. V indikácii IIa sa ocitla možnosť prechodu z DAPT na antiagregačnú monoterapiu u pacientov s nekomplikovaným priebehom po

Z ¹Východoslovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb, a. s., Košice, ²Stredoslovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb, a. s., Banská Bystrica a Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb, a. s., Bratislava, Slovenská republika
Do redakcie došlo dňa 14. mája 2024; prijaté dňa 17. júna 2024

Adresa pre korešpondenciu: doc. MUDr. Martin Studenčan, PhD., Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Košice, Ondavská 8, 040 11 Košice, Slovenská republika, e-mail: mstudencan@vusoch.sk

3 – 6 mesiacoch liečby DAPT v prípadoch, že nejde o pacientov s vysokým ischemickým rizikom. Zrušenie DAPT do 30 dní po AKS sa považuje za veľmi nevhodné, a takémuto postupu bola pridelená indikácia III.

U všetkých komatóznych pacientov po zástave obehu a KPR (kardiopulmonálna resuscitácia), po 72 hodinách od prijatia má byť zhodnotená neurologická prognóza. Rutinná okamžitá koronarografia u všetkých pacientov po zástave obehu a KPR, nezávisle od prítomnosti/neprítomnosti ST elevácií na EKG sa už neodporúča (indikácia III).

Význam PKI pri spontánnej koronárnej disekcii je problematický. PKI sa v tomto prípade indikuje iba pri prítomnosti symptómov a známkach aktuálnej ischemie, prípadne veľkom rozsahu ohrozeného myokardu. Počas primárnej PKI sa môže intervenčný kardiológ rozhodnúť aj pre PKI na "non-IRA" stenóze, a to len na základe angiografickej závažnosti. Druhú fázu PKI pri "non-IRA" stenóze ("staged PCI") možno zvažovať aj počas tej istej hospitalizácie v indikácii IIaC, alebo až do 45 dní.

Pri výskyte vyššieho stupňa AV blokády je vhodné indikovať implantáciu TKS (kardiostimulátora) už po piatich dňoch od vzniku IM.

U starších „krehkých pacientov“ sa odporúča holistický prístup, kedy je opodstatnené individualizovať potrebu a druh intervenčnej, či medikamentózne liečby. U pacientov s onkologickým ochorením je intervenčný prístup opodstatnený pri očakávanom prežití ≥ 6 mesiacov. Ak sa infarkt myokardu (IM) vyskytne u pacientov s onkologickou liečbou, prerušenie tejto liečby je indikované iba v prípade, že je možné predpokladať jej súvislosť s výskytom AKS. U onkologických pacientov s hladinou trombocytov $< 10\,000/\mu\text{L}$ je podávanie kyseliny acetylsalicylovej (ASA) nevhodné, podávanie klopidoogrelu je nevhodné už pri hladine trombocytov $< 30\,000/\mu\text{L}$ a podávanie prasugrelu, či tikagreloru dokonca pri hladine trombocytov $< 50\,000/\mu\text{L}$.

Nové Odporúčania mierne ponížujú naliehavosť včasnej invazívnej stratégie u rizikových pacientov s NSTEMI-AKS (akútny koronárny syndróm bez elevácií ST segmentov) do 24 hodín, a to z indikácie IA na indikáciu IIaA.

Stručný prehľad Odporúčaní

Základná logistika manažmentu pacientov s AKS sa nemení. U pacienta s diskomfortom na hrudi je potrebné

čím skôr (do 10 minút) urobiť 12-zvodové EKG a podľa prítomnosti/neprítomnosti elevácií ST segmentov stanoviť tzv. pracovnú diagnózu STE-AKS, alebo NSTEMI-AKS.

STE-AKS

Pri prítomnosti ST-elevácií na EKG je prioritou reperfúzna liečba, a takto majú byť manažovaní aj pacienti, kde podľa EKG sa nedá jasne k prítomnosti/neprítomnosti elevácií ST segmentu vyjadriť (BLTR – blokáda ľavého Tawarovho ramienka, BPTR – blokáda pravého Tawarovho ramienka, stimulačný rytmus). Pacient by mal pri výskyte typickej symptomatológie čím skôr zavolať pomoc (posádka ZZS), ktorá podľa EKG stanoví pracovnú diagnózu STE-AKS a zabezpečí rýchlu reperfúznú liečbu. Posádka ZZS by mala byť trébovaná v hodnotení EKG a pri akýchkoľvek pochybnostiach by mala mať možnosť telemetrie a diaľkovej konzultácie EKG nálezu s príslušným expertom. Dostupnosť defibrilácie a schopnosť vykonávať rozšírenú KPR by mala byť u posádok ZZS samozrejmosťou. Rozhodnutie o stratégii reperfúznej liečby sa opiera predovšetkým o časové kritérium.

Primárna PKI (pPKI) vykonaná v najbližšom 24/7 PKI-centre je preferovanou stratégiou za predpokladu, že je možné ju uskutočniť (čas prechodu PKI vodiča cez uzáver pri PKI) do 120 minút od stanovenia diagnózy na EKG (interval „EKG-vodič“). Cieľom však je, aby primárna PKI bola realizovaná najneskôr do 90 minút od EKG diagnózy. Invazívny tím príslušného 24/7 PKI-centra je potrebné vopred aktivovať. Primárna PKI je definovaná ako „Emergentná PKI balónom, stentom alebo inou validovanou metódou, vykonaná na IRA (infarktu prislúchajúca artéria) u pacienta so STEMI bez predchádzajúcej fibrinolytickej liečby“. Časový aspekt 6, alebo 12 či 24 hodín v oficiálnej definícii nemá miesto a takejto definícii bude potrebné prispôbiť aj štatistiky primárnej PKI poskytované jednotlivými kardiocentrami. Pacienta má posádka ZZS doviešť čím skôr priamo na katetrizačnú sálu. Zdržiavanie sa v lokálnych nemocniciach, prípadne na urgentnom prijíme je neopodstatnené a akékoľvek časové zdržanie spôsobuje zhoršenie prognózy pacienta. Štandardne sa pPKI vykonáva najneskôr do 12 hodín od vzniku STEMI. V prípade pretrvávajúcich symptómov ischemie, hemodynamickej nestability, alebo prítomnosti život ohrozujúcich arytmií, je vhodné pPKI vykonať aj po 12 hodinách. Ak sa pri koronarografii zistí úplný uzáver koronárnej tepny > 48 hodín po vzniku

STEMI a pacient je asymptomatický, reperfúzna liečba pomocou PKI je kontraindikovaná. Štandardnou medikamentóznou prvou pomocou u pacientov plánovaných na pPKI je ASA a UFH (nefrakcionovaný heparín). Do úvahy prichádza aj podanie nasycovacej dávky inhibítora P2Y12, avšak benefit tohto postupu je málo presvedčivý (indikácia IIb). Pri podávaní inhibítora P2Y12 treba mať na pamäti, že v prípade pacientov s hmotnosťou pod 60 kg a vekom nad 75 rokov preferujeme tikagrelor pred prasugrelom.

Ak je odhadovaný interval „EKG-vodič“ > 120 minút, **fibrinolytická liečba** (tenektepláza, altepláza, alebo retepláza) má prednosť pred primárnou PKI. Cieľom je, aby fibrinolytická liečba bola podaná do 10 minút od EKG diagnózy STEMI. Najväčší profit z fibrinolýzy majú pacienti vtedy, ak sa aplikuje do šiestich hodín od vzniku STEMI, ale môže sa aplikovať aj do 12 hodín. Prednemocničná fibrinolýza podávaná školeným tímom ZZS (záchranná zdravotná služba) oproti fibrinolýze podávanej v nemocnici skracuje celkový ischemický interval a znižuje včasnú mortalitu o 17 %. Všetci pacienti po fibrinolýze by sa mali následne do 24 hodín podrobiť aj koronarografickému vyšetreniu a eventuálnej záchranej, alebo odloženej PKI (farmakoinvazívna stratégia). Podľa zahraničných skúseností môžu tréningovaní záchranári podávať fibrinolytickú liečbu efektívne a bezpečne. V prípade plánovanej fibrinolytickej liečby je vhodné pacienta predliečiť ASA a klopido-grelom. Nové inhibítory P2Y12 nepodávame.

Optimalizácia antitrombotického režimu u pacientov so STEMI je náročnou kapitolou, kde je potrebné individualizovať prístup a zohľadňovať klinické súvislosti, hemoragické riziko a okolnosti vyžadujúce prípadnú trvalú antikoagulačnú liečbu. Zjednodušene možno konštatovať, že novšie antiagregačné lieky, prasugrel a tikagrelor, sú vhodnejšie ako klopido-grel a majú byť podané čím skôr na katetrizačnej sále. Existujú limitované údaje, že liečba prasugrelom môže byť efektívnejšia ako liečba tikagrelorom (indikácia IIa). Klopido-grel ostáva naďalej lepšou alternatívou iba u pacientov podrobujúcich sa fibrinolytickej liečbe. U pacientov, ktorí v akútnej fáze neboli, alebo nemôžu byť predliečení perorálnymi antiagregačnými liekmi, môže byť v individuálnych prípadoch náhradou i. v. kangrelor, a to napriek známemu zvýšenému hemoragickému riziku (indikácia IIb). Rutinná intenzívna antiagregačná liečba pomocou i. v. GP IIb/

IIIa inhibítorov nemá oporu v dôkazoch. Ich použitie je indikované iba v individuálnych prípadoch rozsiahlej koronárnej trombotizácie, alebo slow-flow, či no-re-flow fenoménu. Napriek viacerým pozitívnym štúdiám s využitím i. v. enoxaparínu, hlavným antikoagulačným prípravkom v predprocedurálnej a periprocedurálnej fáze STEMI ostáva heparín (UFH) (indikácia I). Možnou alternatívou UFH je i. v. bivalirudín (indikácia IIa).

NSTE-AKS

Pri rozhodovaní o hospitalizácii pacienta je dôležitým vyšetrenie hladiny troponínu, a to pomocou vysoko-senzitívnych testov, tzv. hs-Tn. Aj keď dnes sa už na urgentných príjmoch sporadicky vyskytujú malé prístroje (‐point of care‐ – POC) na vyšetrovanie hs-Tn, vo väčšine prípadov sa prístrojmi POC vyšetruje iba Tn, čím je toto vyšetrenie menej senzitívne, a vo všeobecnosti je vhodnejšie sa orientovať pomocou výsledku hs-Tn z oficiálnych laboratórnych prístrojov. Za validný možno považovať výsledok 0/1 h, 0/2 h, alebo 0/3 h algoritmu. Kým pozitívny výsledok vyšetrovacieho algoritmu je jasným dôvodom na hospitalizáciu, negatívny výsledok hs-Tn samozrejme nevylučuje možnosť hospitalizácie pacienta pri silnom klinickom podozrení na nestabilnú angínu pectoris (NAP). Základom úspešného manažmentu pacientov s NSTEMI-AKS je včasná stratifikácia rizika. Pacienti s veľmi vysokým rizikom by mali absolvovať invazívnu stratégiu v emergentnom režime. Za **známky veľmi vysokého rizika** sa považujú:

- Hemodynamická nestabilita, alebo kardiogénny šok
- Rekurentná opresia na hrudi refraktérna na medikamentóznou liečbu
- Prejavy ľavostrannej kardiálnej dekompenzácie v pravdepodobnej väzbe na NSTEMI-AKS
- Život ohrozujúce arytmie, alebo zástava obehu
- Mechanická komplikácia AKS
- Rekurentné dynamické EKG zmeny sugestívne pre ischémiu

Väčšina pacientov s NSTEMI-AKS spĺňa kritériá vysokého rizika, u ktorých by mala byť v indikácii IIa realizovaná koronarografia do 24 hodín. Za **známky vysokého rizika** možno považovať:

- Potvrdená diagnóza NSTEMI
- GRACE rizikové skóre > 140
- Tranzientné ST elevácie na EKG
- Dynamické ST, T zmeny na EKG

Je iba malá skupina pacientov s NSTE-AKS, ktorá nespĺňa kritériá veľmi vysokého, ani vysokého rizika. Hovoríme im tiež **neriziková skupina**. U týchto je možné doplniť niektoré neinvazívne testy a plánovať tzv. selektívne invazívnu stratégiu.

Vzhľadom na skutočnosť, že väčšina pacientov s NSTE-AKS si vyžaduje invazívny postup do 24 hodín, je rozumné všetkých pacientov s NSTE-AKS iniciálne smerovať na hospitalizáciu v 24/7 PKI centre.

Prvou medikamentóznou pomocou u pacientov s NSTE-AKS je ASA a UFH (indikácia I), alternatívne možno použiť aj ASA a LMWH (heparíny s nízkou molekulovou hmotnosťou) (indikácia IIa). Svoju efektivitu v predprocedurálnom a periprocedurálnom období dokázal aj enoxaparín, kým fondaparín je vhodnejší u konzervatívne manažovaných pacientov. Miešanie antikoagulačnej liečby v predprocedurálnom a periprocedurálnom období, obzvlášť medzi UFH a LMWH nie je vhodné. Tam, kde je koronarografia a eventuálna PKI plánovaná < 24 hodín, predliečovanie inhibítormi P2Y₁₂ (prasugrel, alebo tikagrelor) nie je vhodné, dokonca môže byť škodlivé.

Pobyt v nemocnici

Rutinný monitoring EKG na koronárnej jednotke alebo JIS sa vyžaduje minimálne 24 hodín po PKI. Tento minimálny interval je nevyhnutné individuálne predlžovať podľa klinických okolností, akými sú výskyt signifikantných arytmií, zlá funkcia ľavej komory (LK), hemodynamická nestabilita, neúspešná revaskularizácia, kritický koronárny nález a podobne. U pacientov s radiálnym katetrizačným prístupom a nekomplikovaným priebehom je možná mobilizácia už v prvom dni hospitalizácie. Klinické štúdie dokumentujú, že ani včasná emisná nekomplikovaných pacientov nemá negatívny dopad na ich prognózu. Nízkorizikových pacientov po úspešnej PKI možno bezpečne prepustiť dokonca už o 72 hodín po PKI.

MINOCA

MINOCA ("Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries") zodpovedá situácii, kedy sa u pacienta so symptómami sugestívnymi pre AKS dokáže vzostup plazmatickej hladiny hs-Tn a pri koronarografii sa nezistí významná stenóza na koronárnych cievach (teda že pacient nemá stenózu > 50 % na ktorejkoľvek epikardiálnej

tepne). Podľa rôznych klinických štúdií sa takáto situácia vyskytuje u 1 – 14 % pacientov koronarografovaných pre AKS. Pojem MINOCA je potrebné chápať ako pracovnú diagnózu, keďže môže zahŕňať heterogénnu skupinu príčin. V pozadí môže byť koronárna aj nekoronárna patológia, pričom v druhom prípade býva príčinou kardiálne, alebo aj nekardiálne ochorenie.

Medikamentózna liečba

Z patofyziologickej podstaty AKS vyplýva, že antitrombotická liečba je základnou liečbou v manažmente pacientov s AKS. Použitie antitrombotických liekov v predhospitalizačnej a periprocedurálnej fáze bolo popísané vyššie. Po úspešnej PKI možno antikoagulačnú liečbu ukončiť a pacient pokračuje v duálnej antiagregačnej liečbe – DAPT (napríklad ASA + prasugrel, ASA + tikagrelor alebo ASA + klopidoogrel) nasledujúcich 12 mesiacov. U pacientov, ktorí neboli liečení pomocou PKI, je preferovanou kombináciou ASA + tikagrelor. Tento interval možno úmerne skrátiť pri zvýšenom hemoragickom riziku. Pacienti so zvýšeným rizikom krvácania do GIT-u by mali popri DAPT z preventívnych dôvodov užívať aj inhibítor protónovej pumpy. Pacienti s potrebou chronickej antikoagulačnej liečby (napríklad pri predsieňovej fibrilácii, alebo mechanickej chlopňovej protéze), musia prechodne užívať aj tzv. tripletnú antitrombotickú liečbu (ASA + klopidoogrel + antikoagulans), ktorú vzhľadom na vysoké hemoragické riziko je vhodné obmedziť na dobu jedného týždňa. Následne pacienti užívajú iba jeden antiagregačný prípravok (najčastejšie klopidoogrel) a p. o. antikoagulans, teda duálnu antitrombotickú liečbu. U pacientov s vysokým hemoragickým rizikom možno po šiestich mesiacoch klopidoogrel vysadiť a pacient dlhodobo užíva iba antikoagulačný prípravok (NOAK – nové orálne antikoagulanciá alebo warfarín), indikácia IIb.

Najnovšie Odporúčania ESC pre manažment pacientov s AKS sa nezaobierajú ostatnou medikamentóznou liečbou a v tejto súvislosti iba referujú na staršie dokumenty ESC. Je nevyhnutné povedať, že popri antitrombotickom režime základom medikamentózne liečby AKS v akútnej aj chronickej fáze ostávajú betablokátory, ACE inhibítory a hypolipidemiká. V akútnej fáze bol priaznivý efekt i. v. betablokátorov dokázaný iba v skupine STE-AKS. I. v. betablokátory by sa nemali podávať pacientom s prejavmi srdcového zlyhávania

a hypotenziou. Naopak, z dlhodobej liečby betablokátorom najviac profitujú pacienti s prejavmi srdcového zlyhávania a/alebo EF $\leq$ 40 %. Už v prvých 24 hodinách hospitalizácie sa nasadzujú ACE inhibítory u pacientov s prejavmi srdcového zlyhávania, významnou dysfunkciou ĽK, diabetom, alebo predným infarktom, avšak do úvahy prichádza liečba u všetkých pacientov so STEMI bez zrejmej kontraindikácie. U všetkých pacientov je vhodné včasné nasadenie potentných statínov s cieľovou hodnotou LDL-C < 1,4 mmol/l. 4 – 6 týždňov po AKS je potrebné prehodnotiť plazmatickú koncentráciu LDL-C a zvážiť kombinovanú hypolipidemickú liečbu. Do úvahy prichádza predovšetkým ezetimib, inhibítory PCSK9, alebo inclisiran.

Sekundárna prevencia

Hospitalizačný pobyt poskytuje minimálny priestor na implementáciu zmeny životného štýlu a úpravy rizikových faktorov. Ide o proces, ktorý si vyžaduje motiváciu pacienta spoluprácu kardiológa, praktického lekára, ale niekedy aj rehabilitačných pracovníkov, či dietológa. Ku kľúčovým aspektom sekundárnej prevencie patria zákaz fajčenia, kontrola krvného tlaku, hmotnosti, úprava hladiny lipidov a primeraná fyzická aktivita. Moment návratu do práce by mal byť prísne individualizovaný a mal by zohľadňovať charakter práce, funkciu ĽK, kompletnosť/ nekompletnosť revaskularizácie, prítomnosť arytmií a podobne.

Parametre kvality

Tieto Odporúčania ESC pre manažment AKS neuvádzajú vlastné indikátory kvality, ale odvolávajú sa na predchádzajúce indikátory publikované v roku 2017 pri Odporúčaníach pre manažment STE-AKS. Ich štruktúra bola logická a prehľadná, a dáva predpoklad pre objektívne medzinárodné porovnávanie kvality starostlivosti o pacientov. K odporúčaným indikátorom kvality pre manažment STE-AKS patria:

- Možnosť prednemocničnej interpretácie EKG s cieľom stanovenia diagnózy a včasnej aktivácie katetrizačného laboratória
- Systematická evidencia a periodické vyhodnocovanie kľúčových časových intervalov
- Podiel pacientov s primárnou PKI vykonanou do 90 minút, alebo s fibrinolýzou vykonanou do 10 minút od EKG diagnózy

- Podiel pacientov užívajúcich inhibítory ACE a betablokátorov v kategórii EF $\leq$ 40 %, alebo s prejavmi srdcového zlyhávania
- 30-dňová mortalita a taktiež 30-dňová potreba rehospitalizácie

Komentár

Na Slovensku je možné sledovať dlhoročnú úprimnú snahu o implementáciu oficiálnych Odporúčaní pre manažment AKS do klinickej praxe. Aj keď trend manažmentu a prognózy pacientov je priaznivý, v individuálnych oblastiach nám Odporúčania ESC nastavujú zrkadlo s negatívnym obrazom, ktorý by sme nemali ignorovať.

Podľa registra SLOVAKS z roku 2020 až 92 % pacientov zo všetkých pacientov s STE-AKS bolo hospitalizovaných v niektorom zo siedmich slovenských kardiocentier a z nich 88 % absolvovalo primárnu PKI. Žiaľ, odporúčaný časový limit EKG-PKI < 90 minút v roku 2020 splnilo iba 36,5 % pacientov. Ak odhadovaný interval od EKG diagnózy počas otvorenia cievy presahuje 120 minút, pacient by mal dostať fibrinolytickú liečbu. Fibrinolytická liečba, na rozdiel od západoeurópskych krajín, na Slovensku neopodstatnene vymizla. Táto skutočnosť má svoje subjektívne aj objektívne príčiny. Súvisí to so všeobecne rozšírenou vierou, že primárna PKI je vždy lepšia ako fibrinolýza, ale aj s problematickou slovenskou legislatívou, ktorá neumožňuje našim záchranárom podávať i. v. fibrinolýzu. Ideálnym fibrinolytikom pre prednemocničné podávanie v sanitke je tenektepláza, ktorá sa podáva bolusovo, avšak táto na slovenskom trhu neexistuje. Všetky vyššie uvedené dôvody však možno odstrániť. Aj keď hospitalizačná mortalita našich pacientov so STEMI patrí k najlepším v Európe (v roku 2020 to bolo 4,5 %), úmrtnosť do jedného roka po prekonaní STEMI dosahuje takmer 15 %, a to už je číslo približne o 1/3 horšie, ako vo vyspelých západoeurópskych krajinách. Podrobnou analýzou údajov možno identifikovať dva dôvody. Tým prvým je horšia funkcia ľavej komory pri prepustení, čo súvisí s dĺžkou celkového ischemického času – v roku 2020 bol medián celkového ischemického času 220 minút. Tým druhým problémom je nedostatočná sekundárna prevencia po prepustení pacientov. Význam dôslednej sekundárnej prevencie sa snaží dokázať aj najnovšia iniciatíva Slo-

venskej kardiologickej spoločnosti – projekt IMPAKS (Intenzifikovaný Manažment post AKS). Jeden rok po prekonaní STEMI v štyroch slovenských kardiocentrách pacienti absolvujú štyri kontroly, kde sa lekári budú snažiť uplatňovať všetky zásady správnej sekundárnej prevencie. Dobrou správou je, že z hľadiska štátu, ani zdravotných poisťovní neexistujú limitácie na používanie modernej antitrombotickej liečby u pacientov s akútnym STEMI. Podľa registra SLOVAKS, v roku 2020 až 73 % pacientov v akútnej fáze STEMI používalo v kombinovanej liečbe s ASA tikagrelor alebo prasugrel.

V kategórii NSTE-AKS sa neustále zvyšuje podiel invazívne manažovaných pacientov. Podľa registra SLOVAKS

to v roku 2020 bolo až 85,3 % pacientov s NSTE-AKS. Našou slabosťou je však opäť časové zdržanie. Kým Odporúčania hovoria o 24 hodinách do invazívneho manažmentu u väčšiny pacientov (indikácia IIaA), naša prax v roku 2020 mala ďaleko od tohto prístupu. Pacienti sa do kardiocentier vo väčšine prípadov dostávali formou prekladu z iných pracoviškov, v priemere 5 – 6 dní od prijatia. Táto skutočnosť patrí k najslabším stránkam nášho manažmentu pacientov s NSTE-AKS a prenáša sa aj do skutočnosti, že jednoročná mortalita na NSTE-AKS je na Slovensku dokonca vyššia ako u pacientov po STEMI. Do budúcnosti je určite potrebné preferovať primárny príjem pacientov s NSTE-AKS do kardiocentier.