

Akut coronariaszindróma ellátása – 2016

Becker Dávid dr. ■ Merkely Béla dr.

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Az akut coronariaszindróma közvetlen életveszélyt jelentő, megfelelő ellátás nélkül magas halálozással járó népbetegség. Az ellátás folyamatos fejlődésének köszönhetően a betegség prognózisa az elmúlt 30 évben drámai mértékben javult. A gyógyszeres kezelés fejlődése mellett a legfontosabb tényező a coronariaintervenció elérhetővé válása mindenki számára, minden időben. Ma Magyarországon 19 intervenció centrum biztosítja ezt az ellátást a nap 24 órájában. Az elmúlt évek európai ajánlásai alapján az ellátás tovább finomodott, még jobban meghatározottá vált, hogy kit és mikor kell invazív kivizsgálásban részesíteni. A közlemény a jelenleg érvényes ellátás elveit foglalja össze. *Orv. Hetil., 2016, 157(38), 1500–1506.*

Kulcsszavak: akut coronariaszindróma, coronariaintervenció centrum, coronariaintervenció

Current therapy of the acute coronary syndrome – 2016

Acute coronary syndrome is a life threatening disease with high mortality rate without optimal therapy. Due to the continuous development in the treatment of the disease, the prognosis has dramatically improved over the last 30 years. Apart from the improvement of the medication, the most important factor is the availability of an immediate coronary intervention for everyone, at any time. Currently, nineteen interventional centers provide this care in Hungary, 24 hours a day. Thanks to the European guidelines, the care system is now more efficient in determining who and when needs the treatment. This article summarises the principles of the treatment currently in use.

Keywords: acute coronary syndrome, coronaria intervention centre, coronary intervention

Becker, D., Merkely, B. [Current therapy of the acute coronary syndrome – 2016]. Orv. Hetil., 2016, 157(38), 1500–1506.

(Beérkezett: 2016. július 22.; elfogadva: 2016. augusztus 11.)

Rövidítések

ACS = akut coronariaszindróma; CX = körbefutó coronariaág; NSTEMI-ACS = ST-elevációval nem járó akut coronariaszindróma; PCI = percutan coronariaintervenció; STEMI = ST-elevációs myocardialis infarctus

Az akut coronariaszindróma nagyszámú beteget érintő, potenciálisan életveszélyes betegség. Mára a betegség halálózása korszerű ellátás esetén nagyságrendekkel alacsonyabb, mint volt 20–30 évvel ezelőtt [1–3]. Ugyanakkor soha nem szabad elfelejteni, hogy az infarktus „természetes” halálózása egy hónapon belül 30–40%, és egyéves távlatban a betegek fele meghal(t). Nem negligálhatjuk a kórkép fontosságát. (Egy nem kellően felvilágosított beteg beszámolója az infarktusa ellátásáról:

„Csak bedugtak valamit a csuklómon át a szívembe, és meggyógyultam.”)

Az akut coronariaszindróma gyakorisága az életkor előrehaladtával emelkedik, de jelentős számban fordul elő a 30-as korosztályban, és elvéve 30 év alatt is.

Az infarktus két formája közül az ST-elevációval járó gyakorisága az elmúlt években folyamatosan csökkent (ennek az oka nem ismert), nőtt viszont az ST-elevációval nem járó infarktus gyakorisága. A betegség incidenciája Európán belül nálunk magas, körülbelül 3 ezrelék, Németországban, Franciaországban ennek a fele. A prognózis idejekorán történő felismeréssel, megfelelő első ellátással, időben történő invazív kivizsgálással, ellátással és megfelelő gondozással, gyógyszereszedési hűséggel jó, bár az egyéves halálozás még így is 15% körül van.

A nyugat-európai országok infarktushalálzásához képest a magasabb halálzásért több tényező felel, tükrözi a betegek hosszú hezitációját, illetve a primer és a szekunder prevenciók tevékenységben lévő elmaradást is.

A patomechanizmust illetően a közvetlen jelenség a myocardium egy részének heveny vér- és ezzel oxigénhiányból bekövetkező szívizomelhalás. Primeren coronariaclosed, ha ez a koszorúér részleges vagy teljes, átmeneti vagy tartós elzáródásából adódik, de okozhatja az oxigénhiányt és -kereslet egyensúlyának más okú felborulása is, például súlyos vérszegénység egyébként stabil coronariabetegnél.

A típusos – leginkább STEMI-re jellemző – patomechanizmus első lépése egy lágy, koleszterinnel teli plakk rupturája, majd itt néhány másodperc alatt akár teljes coronariaclosed okozó thrombus kialakulása. Érdekes, hogy az esetek több mint felében az eredeti szűkület (ha volt egyáltalán) angiológiai értelemben nem súlyos. Más mechanizmus is vezethet azonban kritikus coronariaclosed zavarhoz, elsősorban spasmus révén, ilyen a Prinzmetal angina, a takotsubo-szindróma, de így okoznak infarktust például a drogok is.

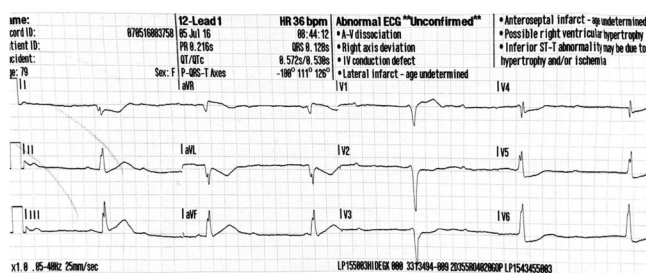
Az akut coronariaszindróma formái, tünetei, diagnosztikája

Az akut coronariaszindrómát az első orvosi vizsgálat során készített EKG alapján két csoportra osztjuk. Amennyiben az EKG-n ST-eleváció látható, úgy ST-elevációs myocardialis infarktusról (STEMI) beszélünk. Ugyanúgy „ST-elevációs” akut infarktusként kell kezelni a valószínűleg új keletű, bal-Tawara-szár-blokk EKG-képpel járó infarktust, ha a betegnek típusos mellkasi fájdalom van. Amennyiben az EKG-n egyéb eltérések láthatók (ST-depresszió, T-hullám-változás) vagy nincs EKG-eltérés (de a betegnek ACS-je van), úgy ST-elevációval

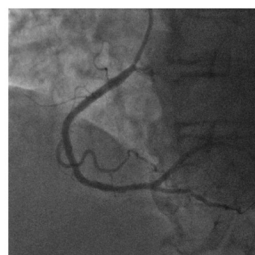
nem járó akut coronariaszindróma (NSTE-ACS) a diagnózis. Ha a későbbiekben elvégzett biomarker-vizsgálat myocardiumnecrosist igazol, úgy ebben a csoportban ST-elevációval nem járó myocardialis infarctus, ha nekroenzim-emelkedés nincs, úgy instabil angina pectoris a végső diagnózis. Az ST-eleváció legtöbbször teljes coronariaclosed következtében kialakuló transmuralis ischaemiát jelez. A STEMI és az NSTE-ACS sok szempontból eltérő kórkép. Ez utóbbi betegek idősebbek, több a súlyos kísérő betegség (diabetes mellitus, veseelégtelenség, szívelégtelenség, perifériás érbetegség). A coronariabetegség is kiterjedtebb, gyakoribb a súlyos háromág-betegség, ugyanakkor a koronarográfia során nem mindig található egy jól körülírt, súlyos szűkület vagy elzáródás (úgynevezett culprit laesio), amely egyértelműen felelőssé tehető az akut tünetekért. STEMI esetében viszont legtöbbször egy jól meghatározható akut elzáródás található.

Az NSTE-ACS kórjólata a STEMI-hez képest nem jobb [4]. A prognózist mindkét esetben meghatározza a necrosis nagysága – mikroszkopikus (fokális necrosis), kis (a bal kamra tömegének kevesebb mint 10%-a), közepes (10–30%) és nagy (több mint 30%) lehet. Az aktuális necrosis nagysága mellett fontos az infarctus kezdetekor meglévő balkamra-funkció. Az NSTE-ACS halálzása nagy regiszterek adatai alapján a kórházi elbocsátás pillanatától kezdve – megfelelő ellátás nélkül – rosszabb [5].

A betegség kórlefolásában döntő jelentőségű az időfaktor, vagyis az akut esemény kezdete és az ellátás megkezdése közötti idő. Ezen belül is meghatározó lehet a beteg várakozási (hezitációs) ideje, amíg orvosi segítséget kér. A tünet lehet típusos mellkasi fájdalom, ha ez erős, akkor gyorsabban kér segítséget a beteg. Az esetek harmadában az egyéb tünetek (gyengeség, hányinger, hányás, nehézlégzés, collapsus, syncope, veritékezés) dominálnak akár mellkasi fájdalom nélkül. (Az 1. ábrán



B



C

1. ábra | III. fokú AV-blokkal szövődött inferior STEMI EKG- (A) és koronarográfias képe PCI előtt (B) és után (C)

mellkasi fájdalom nélkül gyengeséget panaszoló, inferior STEMI-s beteg EKG- és koronarográfiás képe látható, az EKG-n III. fokú AV-blokkal.)

Az első orvosi ellátás első lépésének kell lennie (természetesen a vitális paraméterek biztosítása mellett) az EKG készítésének. Normális EKG, de típusos mellkasi fájdalom esetén soha ne hagyjuk helyszínen a beteget, az első órákban kezeljük akut coronariaszindróma/NSTEMI-ACS-ként, vagyis mentővel küldjük kardiológiai osztályra. Amennyiben az EKG-n ST-eleváció látható, úgy a helyszínről azonnali mentőszállítással a beteget intervenció centrumba kell küldeni. ST-eleváció esetén legtöbbször teljes koszorúér-elzáródás áll fenn, és az ér megnyitásaig minden perc késlekedés növeli az elhaló szívizom nagyságát és ezzel a halálozást.

Inferior lokalizáció esetén mindig gondolni kell jobbkamra-infarktust lehetőségére, ennek verifikálása jobb kamrai elvezetések elkészítésével lehetséges – ez a hagyományos mellkasi elvezetések tükröképszerű felhelyezését jelenti. Anatómiai okok miatt a körbefutó ág (ramus circumflexus) teljes elzáródása a posterior fal ischaemiáját okozva az esetek egy részében az EKG-n a mellkasi elvezetésekben tükrökép mély ST-depresszióként jelenik meg a V₃₋₄-es elvezetésekben. STEMI első perceiben, maximum az első órában előfordulhat, hogy még nincs ST-eleváció, pusztán a T-hullámok magas-csúcsossá válása. Amennyiben a betegnek típusos mellkasi panasa van, erre a jelenségre mindenképpen gondolni kell, és az EKG-t 10–15 percnként meg kell ismételni. Speciális EKG-jel a kiterjedt inferolaterális ST-depresszió mellett az aVR-elvezetésben látott ST-eleváció, amely főtörzsocclusiót jelezhet, különösen instabil keringés mellett.

Differenciáldiagnosztikai szempontból pericarditis esetén típusos esetben minden, a „nem összetartozó” elvezetésekben is észlelhető ST-eleváció, és ehhez sokszor PR-szakasz-depresszió társul. Az akut pericarditis és az akut ST-elevációs myocardialis infarctus közötti döntéshez a klinikum és az EKG nem mindig elég, jóval kisebb baj a „feleslegesen” elvégzett negatív koronarográfia, mint egy zajló infarktussal diagnosztikus kétségek között várakozva megkésni a coronariaocclusio megnyitásával.

A myocardiumnecrosist laboratóriumi vizsgálatokkal igazolhatjuk (CK/CKMB, troponin), a „neuroenzimek” segítségével meghatározhatjuk az infarctus nagyságát. A high-sensitive troponintesztek segítségével rövidebb időablakú ismétléssel (3 óra) két negatív érték esetén kizárhatjuk az infarktust, illetve egyórás időablakkal gyorsabban igazolhatjuk azt (rule-out és rule-in protokollok).

Hangsúlyozni kell, hogy STEMI diagnózisához elég a típusos fájdalom és az EKG-eltérés, a szívkatéteres laborba küldéshez nem szabad megvárni a troponin eredményét.

További laboratóriumi vizsgálatok segítségével megállapíthatjuk az esetlegesen infarktushoz vezető kiváltó okot (például súlyos anaemia), és képet kaphatunk a rizikófaktorokról (zsír- és szénhidrátháztartás, gyulladáso-

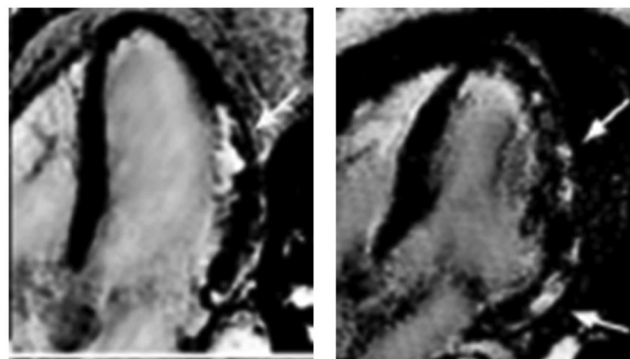
markerek), illetve a prognózis szempontjából fontos további társbetegségek, elsősorban a súlyos vese-, illetve a májbetegség felismerése szempontjából [3].

Az echokardiográfiás vizsgálat elengedhetetlen része az akut coronariaszindrómás beteg ellátásának. STEMI esetében, ha nincs szövődményre utaló gyanú, nem kelletheti a koronarográfiát, nem szükséges elvégezni a beavatkozás előtt. Ma a korszerű intervenció laboratóriumokban helyszínen van a szívtultrahang-készülék, bármiikor meg lehet vizsgálni a beteget. ST-elevációval nem járó ACS esetén a szív-ultrahangvizsgálat alapvetően hozzátartozik a beteg rizikóbecsléséhez. A legfontosabb „kérdések”, amelyekre az echokardiográfia akut myocardialis infarctus esetén feleletet ad, a szegmentális falmozgászavar lokalizációja és mértéke – csökkent (hypokinesisről), teljes akinesisről, illetve passzív (biztosan necroticus területet jelző) dyskinesisről; esetleges szövődményekről – kamrai septumruptura, a mitralis tartóapparat papillaris izomzatának szakadása, szabadkamrafal-ruptura –, pericardialis tamponádról. ST-elevációval nem járó akut coronariaszindróma esetében, amikor a koronarográfia többér-betegséget, esetleg többszörös elzáródást mutat, a definitív régi necrosis kimutatásával megnevezhető az a coronariaág, amelynek revascularizációja nem jár haszonnal.

Nem típusos mellkasi panasszal bíró betegnél, nem egyértelmű diagnózis, illetve egyéb potenciálisan életveszélyes mellkasi kórképek (aortadissectio, tüdőembólia) esetén jól jöhet a coronaria-CT-vizsgálat (triple-rule out) alkalmazása.

Mellkasi fájdalom, egyértelmű troponinemelkedés és negatív koronarográfia esetében nyújthat diagnosztikus segítséget a szív-MR-vizsgálat – elsősorban infarctus vagy myocarditis elkülönítésével (2. ábra).

(Az ST-elevációs myocardialis infarctus gyanúja miatt végzett koronarográfiák mintegy 1%-a negatív. Az esetek egy részében a betegnek ennek ellenére myocardialis infarctusa van, ennek a hátterében vagy spontán rekanalizálódott, jelentősebb stenosis nem okozó kisebb plakk rupturája áll, vagy organikus szűkület nélkül létrejövő tartós spasmus okozza az infarktust.)



Myocardialis infarctus

Perimyocarditis

2. ábra | Myocardialis infarctus és myocarditis MR-képe
(Dr. Vágó Hajnalka és munkatársai felvétele)

Az akut coronariaszindróma kezelése

A terápia két részből áll. Az első ellátás részben a kórkép felismeréséből, a gyógyszeres ellátás megkezdéséből, részben a beteg megfelelő menedzseléséből áll. STEMI esetében a diagnózis a helyszínen meg kell, hogy szülessen, és a helyszínen el kell dönteni a beteg további ellátásának helyét. Amennyiben a helyszínen keringés- és légzésleállítás következik be (sokszor az első tünet a kamrafibrillációból adódó keringés-összeomlás), azonnal meg kell kezdeni a beteg újraélesztését. Az újraélesztett, visszatért spontán keringéssel bíró beteg stabilizálása után azonnal intervenciós centrumba kell szállítani. A PCI-t követően kontrollált hypothermiát kell alkalmazni (32–34 Celsius-fokos maghőmérséklettel) [6].

A gyógyszeres ellátás során az egyik fő cél az érélyes antithromboticus kezelés (elsősorban thrombocytaaggregáció-gátlás, illetve általában rövid ideig antikoaguláns kezelés). Thrombocytaaggregáció-gátlásra 250–500 mg nem intestinosolvens aszpirin elrágatása, ha a beteg korábban nem szedett aszpirint, vagy intravénás aszpirinkészítmény adása, valamint P2Y₁₂ thrombocytareceptor-blokkoló alkalmazása szükséges. Ez a hazai gyakorlatban jelenleg a clopidogrelt jelenti. Az újabb vizsgálatok alapján elsősorban a korai szakban a hatásosabb thrombocytaaggregáció-gátló készítmények, mint a prasugrel vagy a ticagrelor jobb lenne, de ticagrelor egyáltalán nem, a prasugrel pedig csak laboratóriumi módszerrel igazolt clopidogrelrezisztencia vagy -allergia esetén adható támogatással, így nem az első ellátásként.

A clopidogrel telítődőzisa 600 mg, majd a fenntartó dózis általában egy hétig–egy hónapig 2 × 75, majd 1 × 75 mg infarktust követően minimum egy évig. A thrombocytaaggregáció-gátló kezelés mellett vénabiztosítást követően fájdalomcsillapítót adunk, szükség esetén opiátot. (Az opiátok közül kedvező hemodinamikai hatása – preloadcsökkentés – miatt a morfinkészítmények preferáltak.) Amennyiben a beteg nem sokkos vagy nincs a jobb kamrát is érintő infarktusa, úgy sublingualis, majd infúzióban adott nitroglicerinnel adása is szükséges lehet – a nitrátnak fájdalomcsillapító, vérnyomáscsökkentő hatása van, illetve balszívfél-elégtelenség esetén preloadcsökkentés révén van kedvező hatása. Inferior infarktus esetén gondolni kell jobb kamrai infarktusra is, és amennyiben ez igazolódik, úgy adása kontraindikált, mivel a jobb kamra töltőnyomásának csökkentése ebben az esetben akár halálos kimenetelű sokk kialakulásához vezethet. Az első ellátás része az intravénásan adott 5000 E heparin. Az antikoaguláns kezelés rövidebb-hosszabb távú folytatása sok tényezőtől függ – a reperfüziós kezeléstől, annak módjától és idejétől, illetve hosszú távon csak, ha egyéb indikáció áll fenn – például műbillentyűvel élő beteg, vagy magas CHADS₂-VASc₂ score melletti pitvarfibrilláció esetén.

Oxigén adása csak akkor indokolt, ha a beteg oxigén-szaturációja 95% alatti. Azonnal meg kell szervezni a beteg monitorizálás melletti kórházba szállítását.

Invazív ellátás

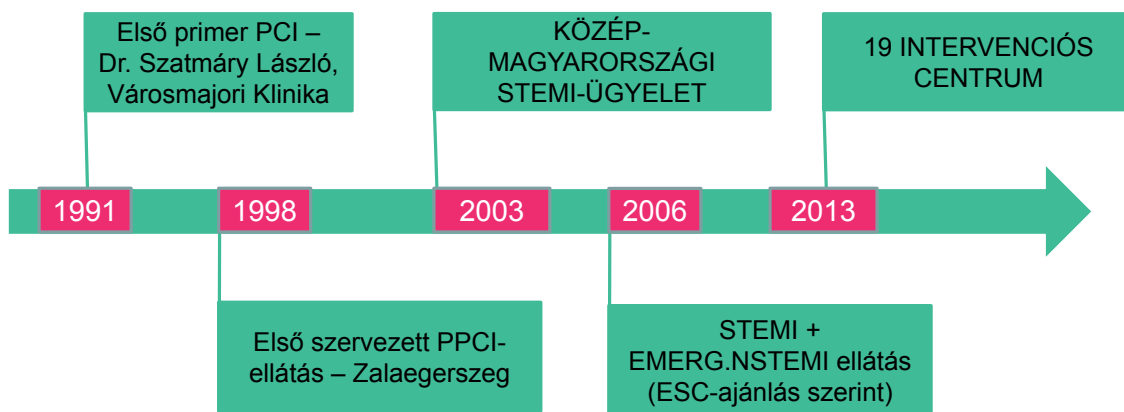
Ma Magyarországon 19 szívkatéteres centrumból álló hálózat áll készen az akut coronariaszindrómás betegek szükség esetén azonnali szívkatéteres ellátására. A hazai intervenciós infarktusellátás fejlődése látható a 3. ábrán. Az európai ajánlásban szereplő transzport idő minden esetben tartható, így thrombolysis nem jön szóba. Az invazív kivizsgálás időzítésének meghatározásakor a döntő tényező alapvetően a fennálló myocardiumischaemia. STEMI esetében, tekintettel arra, hogy teljes coronariaocclusióról van szó, annak minél előbbi megszüntetése szükséges. Ennek leghatásosabb módja a primer percutan coronariaintervenció (primer PCI).

A ma érvényes ajánlások alapján STEMI-ben a primer PCI már nemcsak 12 órán belül indokolt, hanem 12 órán túl is, amennyiben még van a betegnek mellkasi fájdalom, illetve ischaemiára utaló EKG-eltérése. Ugyancsak indokolt a primer PCI 12 és 48 óra között mellkasi fájdalmat már nem mutató betegeknél is. Nem típusos panaszok vagy EKG esetén – tekintettel arra, hogy teljes coronariaocclusio fennállásakor minden perc számít – az ajánlás a koronarográfia „liberális” alkalmazását javasolja. Cardiogen sokk esetében nincs idő- és életkori határ.

Cardiogen sokk ellátása során az utóbbi évek irodalma és ennek nyomán az ajánlás két vizsgálat alapján az intraaorticus ballonpumpa tekintetében megváltozott, jelenleg az eszköz *rutinszerű* alkalmazása nem javasolt [7, 8]. A gyakorlatban személyre szabottan, látva a beteg állapotát és coronariastátuszát, az intervenciós kardiológus tud dönteni a kezelés várható hasznáról és annak alkalmazásáról.

Terápiarefrakter cardiogen sokk esetében a stunning áthidalására és esetleg, amennyiben szívtranszplantációra alkalmas a beteg, a transzplantáció felé való elindításra, extracorporalis membránoxigenátor, majd a transzplantációig hídként bal (vagy mindkét) kamrát támogató eszköz beültetése jön szóba.

Az ST-elevációval nem járó akut coronariaszindróma esetében a betegeket az invazív kivizsgálás indikációja és időzítése szempontjából négy csoportba kell osztani: az első csoportba tartoznak azok a betegek, akiket azonnal, a STEMI-vel azonos módon koronarográfiára szükséges küldeni: akiknek NSTEMI-ACS esetében terápiarefrakter mellkasi fájdalmuk van, az EKG-n a V₂₋₄-es elvezetésben posterior transmuralis ischaemiát jelző mély ST-depresszió látható, illetve hemodinamikai instabilitás vagy malignus ritmuszavar áll fenn. Ilyen esetekben sokszor a körbefutó coronariaág (CX) teljes elzáródását lehet találni. A többi betegnél rizikóstratifikációt kell végezni, részben az akut ischaemiás rizikó felmérése, illetve a coronariabetegség kiterjedésének valószínűsítését segítő tényezők (biomarker-pozitivitás, megelőző coronariavasculisatio, diabetes mellitus, csökkent balkamrafunkció, károsodott vesefunkció) számbavételével. A rizikóstratifikációhoz szükséges a „GRACE” kalkulátor használata [9]. Akiknek a „GRACE” pontszáma 140 fe-



3. ábra | A hazai intervenciós infarktusellátás fejlődése

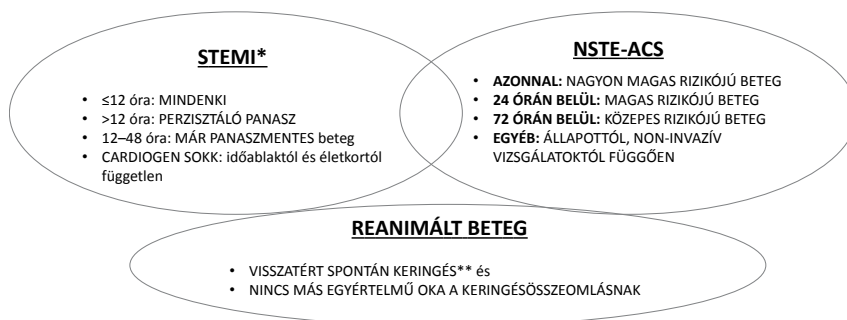
letti, vagy egyéb magas rizikófaktorral rendelkeznek, úgy 24 órán belül javasolt a koronarográfia elvégzése. A harmadik csoportba tartoznak azok a betegek, akiknek a GRACE-pontszámuk 140 alatti, és nincs magas rizikófaktoruk, de visszatérő mellkasi panaszuk van, vagy a terheléses vizsgálat pozitív. (Az ischaemiás szívbetegség bizonyítására/kizárására a hagyományos terheléses módszerek – kerékpár-ergometria vagy futószalag-terhelés – relatíve alacsony szenzitivitásuk miatt nem javasoltak, stressz-echokardiográfia, terheléses perfúziós myocardi-umszintigráfia vagy perfúziós MR-vizsgálat az elsőként választandó módszer, amennyiben elérhető.) Ebben a csoportban 72 órán belül javasolt a koronarográfia elvégzése. Végül a többi beteg esetében kezdetben nem szükséges invazív kivizsgálás (4. ábra). Ha áttekintjük a STEMI és az NSTEMI-ACS invazív indikációs ajánlásait, láthatjuk, hogy ma az akut coronariaszindrómás betegek jelentős része koronarográfiára és revascularisatióra (azon belül PCI-re) kerül. STEMI esetében a revascula-

risatio szinte kizárólag percutan coronariaintervenció, és a betegek kevesebb mint 1%-a kerül ACBG-műtétre, inkább csak szövődmény esetében. NSTEMI-ACS esetében a betegek mintegy 10%-ánál sürgős vagy sürgető ACBG-műtét történik. Ennek a magyarázata a két populáció közötti különbségben rejlik, az NSTEMI-ACS esetében a betegek nagyobb részében található kiterjedtebb, két- vagy háromág-betegség, multiplex laesiókkal, ugyanakkor sokszor az akut tünetekért egy laesio nem tehető felelőssé, a gyógyulást csak a teljes revascularisatio jelentheti. Az akut coronariaszindróma során alkalmazandó invazív kivizsgálás indikációit és időzítését az 5. ábra mutatja.

Az akut infarktusz beteget az ellátás első napjaiban coronariaórzőben (úgynevezett szakspecifikus intenzív osztály) kell kezelni. A kórházi kezelés időtartama függ attól, hogy történt-e sikeres revascularisatio. A kórházi (majd a rehabilitációs) kezelés feladatai a gyógyszeres „bázisterápia” – béta-blokkoló, angiotenzin-konver-

RIZIKÓCSOPORT:	NAGYON MAGAS	MAGAS	KÖZEPES	ALACSONY
INVAZÍV KIVIZSGÁLÁS IDŐZÍTÉSE:	AZONNALI (<2 óra)	24 órán belül	72 órán belül	szelektív
	<ul style="list-style-type: none"> • Terápiarefrakter fájdalom • „Mozgó” EKG • V₂₋₄-ig mély ST-depresszió • Hemodinamikai instabilitás • Malignus ritmuszavar • Mechanikus szövődmény • Resuscitatio 	<ul style="list-style-type: none"> • Infarktus miatti troponinemelkedés • Változó EKG • GRACE ≥ 140 	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus • EF < 40% vagy szívelégtelenség • Veseelégtelenség • Korai posztinfarktuszos angina • Megelőző PCI / ACBG • GRACE 109–140 között 	<ul style="list-style-type: none"> • Előzőek közül egyik sem • Koronarográfia, ha visszatérő panaszok, vagy pozitív terheléses vizsgálat

4. ábra | NSTEMI-ACS-rizikócsoporthoz



* STEMI esetében az invazív kivizsgálás a felsorolt esetekben azonnal indokolt, az időtartamok a panaszok kezdete és az első orvosi találkozás közötti időt jelzik
 ** Spontán keringés nélkül helyszínen behelyezett mechanikus keringéstámogatás (ECMO) mellett elvégzett sikeres PCI-ről sporadikus közlések vannak, jelenleg nem a napi gyakorlat része

5. ábra | Invazív kivizsgálás indikációja és időzítése ACS-ben

tázenzim-inhibitor (ACEI) – vagy ennek kontraindikációja esetén angiotenzinreceptor-blokkoló (ARB), statin, csökkent balkamra-funkció esetén aldosteronantagonista kezelés felépítése. A kettős thrombocytaaggregációgátló kezelés folytatása legalább egy évig szükséges, ezt követően általában elégséges az aspirin-monoterápia, a kettős kezelés folytatása csak néhány speciális esetben – elsősorban első generációs gyógyszer bevonatú stent beültetése után – indokolt.

A béta-receptor-blokkoló kezelés az ischaemiás szívbetegség és egyben a posztinfarktusos állapot báziskezelésének része.

A statinok szintén a báziskezelés részét képezik. Pleiotrop hatásuknál fogva nemcsak a koleszterin/LDL-koleszterin értékét csökkentik, hanem a plakk stabilizálásában is jelentős szerepük van. A két legtöbb evidenciával bíró statin az atorvastatin és a rosuvastatin. Mindkét készítménynél célszerű a plakkregressziós dózist elérni, ez az előbbi esetében 80, az utóbbinál 40 mg napi dózist jelent. Ebben a dózisban a plakktömeg csökkenése, regresszió is kialakulhat. Mellékhatásuk ritka, leginkább izomgyengeség, esetleg fájdalom. Jelentősebb rhabdomyolysis rendkívül ritka, izomfájdalom jelentkezése esetén kreatinkinázenzim-vizsgálatot kell végezni. Szintén a gyógyszeres alapkezelés része az angiotenzin-konvertáenzim-gátlók (például enalapril, perindopril, ramipril), illetve ACE-gátló intoleranciája/mellékhatás (de csak akkor!) esetén angiotenzinreceptor-blokkolók (például candesartan, valsartan, losartan) adása.

Tartós nitrátkezelés csak angina pectoris esetén indokolt, a nitrátoknak túlélést javító hatására nincs bizonyíték.

Az infarktus okozta károsodás, szövödmények – szívelégtelenség, ritmuszavarok, mechanikus szövödmények, mitralis papillaris izomruptura, kamrai septumperforáció, szabadkamrafal-ruptura (ez utóbbi általában akut, de ritkán kialakulhat az első hetekben fedett, akut keringés-összeomlást nem okozó pseudoaneurysma formája is) felismerése, ellátása a kórházi kezeléshez tartozik.

A kórházi kezelés során kell felmérni az esetleges residuais ischaemia jelenlétét, dönteni további revascularisation szükségességéről. Rendkívül fontos része az akut coronariaszindróma ellátásának a rehabilitáció, ennek során életmódváltás, dohányzásról való leszokás, fizikai rehabilitáció és a gyógyszeres kezelés további optimalizálása történik. Ma hazánkban ez döntően fekvőbeteg formában valósul meg, azonban egyre nagyobb az igény a korszerűbb, a beteg napi életbe való (szükségyszerű) korai visszatérését lehetővé tevő ambuláns rehabilitációra. Ezt követően elengedhetetlen a rendszeres kardiológiai gondozás, követés, többek között a megfelelő betegségbeállítás kialakulásához és gyógyszeresedési compliance kialakításához.

Anyagi támogatás: A közlemény elkészítése anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: B. D.: Irodalomkutatás, összefoglaló vázlat elkészítése, közlemény írása. M. B.: Összefoglaló vázlatának elkészítése, véleményezés, közlemény lektorálása. A végleges verziót mindkét szerző elolvasta, jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségei.

Irodalom

- [1] Steg, P. G., James, S. K., Atar, D., et al.: ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur. Heart J., 2012, 33(20), 2569–2619.
- [2] Roffi, M., Patrono, C., Collet, J. P., 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] Roffi, M., Patrono, C., Collet, J. P., et al.: 2015 ESC Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting Without Persistent ST-segment Elevation. Rev. Esp. Cardiol. (Engl. Ed.), 2015, 68(12), 1125.

- [4] *Montalescot, G., Dallongeville, J., Van Belle, E., et al.*: STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry). *Eur. Heart J.*, 2007, 28(12), 1409–1417.
- [5] *Bugiardini, R., Manfredini, O., Majstorović-Stakić, M., et al.*: Exploring in-hospital death from myocardial infarction in Eastern Europe: from the International Registry of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC); on the Behalf of the Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation of the European Society of Cardiology. *Curr. Vasc. Pharmacol.*, 2014, 12(6), 903–909.
- [6] *Arntz, H. R., Bossaert, L. L., Danchin, N., et al.*: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 5. Initial management of acute coronary syndromes. *Resuscitation*, 2010, 81(10), 1353–1363.
- [7] *Thiele, H., Schuler, G., Neumann, F. J., et al.*: Intraaortic balloon counterpulsation in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: design and rationale of the Intraaortic Balloon Pump in Cardiogenic Shock II (IABP-SHOCK II) trial. *Am. Heart J.*, 2012, 163(6), 938–945.
- [8] *Thiele, H., Zeymer, U., Neumann, F. J., et al.*: Intraaortic balloon support for myocardial infarction with cardiogenic shock. *N. Engl. J. Med.*, 2012, 367(14), 1287–1296.
- [9] *Fox, K. A., Dabbous, O. H., Goldberg, R. J., et al.*: Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ*, 2006, 333(7578), 1091.

(Becker Dávid dr.,
Budapest, Városmajor u. 68., 1122
e-mail: becker.david@kardio.sote.hu)

TÉVESZMÉK AZ ALTERNATÍV GYÓGYÁSZATBAN?

Boldogkői Zsolt

HIÉNÁK A BETEGÁGY KÖRÜL

A szerző molekuláris biológusként elszántan küzd az áltudomány és a beteg ember kiszolgáltatott helyzetét kihasználó „kuruzslás” ellen. Könyvében a következő kérdéseket veti fel, állásfoglalása egyértelmű:

- Van-e tudományos alapja az íriszdiagnosztikának, homeopátiának, lúgosításnak, energiamezőknek?
- Miért csökken a tudományos gyógyítás presztízse, míg az alternatív gyógyítás népszerűsége egyre nő?
- Hogyan mérhető a terápia, a diéta hatása, miért hisznek a betegek csodaszerekben?
- Miért hajlandók sokan komoly összeget áldozni kétséges hatású terápiákra, szerekre, gyógyhatású készítményekre?

320 oldal, 3400 Ft • világraszóló tudás • www.akademiaikiado.hu



AKADÉMIAI KIADÓ