

EGÉSZSÉGÜGYI KÖZLÖNY

A BELÜGYMINISZTERIUM HIVATALOS LAPJA

TARTALOM

I. RÉSZ Személyi rész

II. RÉSZ Törvények, országgyűlési határozatok, köztársasági elnöki határozatok, kormányrendeletek és -határozatok, az Alkotmánybíróság határozatai

III. RÉSZ Miniszterelnöki, egészségügyért felelős miniszteri és egyéb miniszteri rendeletek és utasítások

- 43/2025. (X. 30.) BM rendelet a közfinanszírozott CT-MRI vizsgálatokat végző magánegészségügyi szolgáltatóknak járó állami kártalanítás mértékének megállapításáról 2266
- 44/2025. (XI. 4.) BM rendelet az ellenőrzött anyagokról szóló 78/2022. (XII. 28.) BM rendelet módosításáról 2268

IV. RÉSZ Útmutatók

V. RÉSZ Közlemények

- A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve a nem-kissejtes tüdőrák diagnosztikájáról és komplex ellátásáról 2270
- A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve az akut koronária szindrómáról 2374
- A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve a méhen belüli, élő várandósság megállapításáról és rizikóbesorolásáról a várandós gondozásba vétele céljából 2398
- A Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ közleménye orvostechnikai eszközök időszakos felülvizsgálatát végző szervezetek feljogosításáról 2416
- 2/2025. (X. 30.) OKFŐ utasítás az egészségügyi szolgálati jogviszonyt érintő további jogviszony engedélyezésével kapcsolatos eljárásról 2417

VI. RÉSZ A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő közleményei

VII. RÉSZ Vegyes közlemények

- Pályázati hirdetmény betölthető állásokra 2423

A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve az akut koronária szindrómáról

Típusa:	Klinikai egészségügyi szakmai irányelv
Azonosító:	002272
Érvényesség időtartama:	megjelenést követő 3 év

I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK

Társszerző Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. Kardiológia Tagozat

Prof. Dr. Merkely Béla, belgyógyászat, kardiológia, sportorvostan, klinikai farmakológia, felnőtt transoesophagealis echokardiográfia, felnőtt transtorakális echokardiográfia szakorvosa, elnök, társszerző

Fejlesztő munkacsoport tagjai:

Prof. Dr. Becker Dávid, belgyógyászat, kardiológia, egészségbiztosítás, felnőtt transtorakális echokardiográfia szakorvosa, társszerző

Prof. Dr. Horváth Iván, belgyógyászat, kardiológia, anaesthesiológia-intenzív terápia szakorvosa, társszerző

Dr. Aradi Dániel, kardiológia, felnőtt transtorakális echokardiográfia szakorvosa, társszerző

Dr. Piróth Zsolt, belgyógyászat, kardiológia szakorvosa, társszerző

Dr. Édes István Ferenc, kardiológus, társszerző

Dr. Nagy Klaudia Vivien, kardiológus, társszerző

Dr. Ruzsa Zoltán, belgyógyászat, belgyógyászati angiológia, kardiológia szakorvosa, intervenció radiológia minősített orvosa, társszerző

Véleményező Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. Szívsebészet Tagozat

Dr. Szolnoky Jenő, szívsebészet, sebészet szakorvosa, elnök, véleményező

2. Oxyológia-sürgősségi orvostan, toxikológia, honvéd és katasztrófa orvostan Tagozat

Dr. Varga Csaba, oxyológia, anaesthesiológia-intenzív terápia, sürgősségi orvostan, addiktológia szakorvosa, elnök, véleményező

3. Házirosvostan Tagozat

Dr. Szabó János, házirosvostan, foglalkozás-orvostan (üzemrosvostan) szakorvosa, elnök, véleményező

4. Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcsere-betegségek Tagozat

Dr. Bedros J. Róbert, reumatológia és fizioterápia, belgyógyászat, hipertoniológia, lipidológia, obezitológia szakorvosa, elnök, véleményező

5. Aneszteziológia és intenzív terápia Tagozat

Prof. Dr. Molnár Zsolt, aneszteziológia és intenzív terápia szakorvosa, elnök, véleményező

6. Kórházi klinikai gyógyszerészet Tagozat

Dr. Juhász Ákos, klinikai gyógyszerészet, gyógyszer-tár üzemeltetés, vezetés szakképesítéssel rendelkező gyógyszerész, elnök, véleményező

7. Orvosi laboratórium Tagozat

Prof. Dr. Miseta Attila, klinikai laboratóriumi vizsgálatok szakorvosa, elnök, véleményező

„Az egészségügyi szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.”

„Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt tagozatok dokumentáltan egyetértettek.”

Az irányelvfejlesztés egyéb szereplői

Betegszervezet(ek) tanácskozási joggal:

Nem kerültek bevonásra.

Egyéb szervezet(ek) tanácskozási joggal:

Nem kerültek bevonásra.

Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal:

Magyar Kardiológusok Társasága

Független szakértő(k):

Nem kerültek bevonásra.

II. ELŐSZÓ

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek, tudományos vizsgálatok által igazoltan, javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

III. HATÓKÖR**Egészségügyi kérdéskör:**

Iszkémiás szívbetegség

Ellátási folyamat szakasza(i):

Diagnosztika, terápia (első és végleges ellátó), rehabilitáció, gondozás

Érintett ellátottak köre:

Teljes felnőtt populációt érintő betegség, életkorral exponenciálisan növekszik a gyakorisága 40 éves kor felett, 18 éves kor alatt nagyon ritka. Mindkét nemből előfordulhat.

Érintett ellátók köre:**Szakterület:**

0100 belgyógyászat
 0205 szívsebészet
 1502 intenzív ellátás
 4000 kardiológia
 4003 kardiológiai rehabilitáció
 4601 központi ügyelet
 4602 sürgősségi betegellátó egységben szervezett szakellátás
 5303 echokardiográfia
 6200 mentés
 6203 őrzött betegszállítás
 6301 háziorvosi ellátás
 7001 klinikai farmakológia
 9400 megelőző orvostan és népegészségtan

Ellátási forma:

A1 alapellátás, alapellátás
 A2 alapellátás, ügyeleti ellátás
 J1 járóbeteg-szakellátás, járóbeteg-szakellátás
 J5 járóbeteg-szakellátás, betegek otthonában végzett szakellátás
 J6 járóbeteg-szakellátás, változó helyszínen végzett ellátás
 J7 járóbeteg-szakellátás, gondozás
 D1 diagnosztika, diagnosztika
 F1 fekvőbeteg-szakellátás, aktív fekvőbeteg-ellátás
 E2 egyéb szolgáltatás, fegyveres és rendvédelmi szervek egészségügyi ellátása (dolgozók és fogvatartottak alapellátása)
 E3 egyéb szolgáltatás, önálló „megelőző egészségügyi ellátások”

	E4 egyéb szolgáltatás, speciális járművel végezett ellátás
	E6 egyéb szolgáltatás, az előzőekbe be nem sorolható ellátások
Progresszivitási szint:	I., II., III.
Egyéb specifikáció:	Nincs.

IV. MEGHATÁROZÁSOK

1. Fogalmak

Akut koronária szindróma: Akut koronária szindróma néven foglaljuk össze a szívizom heveny vérellátási zavara miatt kialakult kórképek közül az instabil angina pectorist és a miokardiális infarktust.

ST-elevációval járó miokardiális infarktus (STEMI): Típusos, 20 percnél tovább tartó retrosternalis fájdalom és/vagy egyéb, szívinfarktusra jellemző panasz ÉS új ST-eleváció két vagy több összetartozó EKG elvezetésben, vagy Tawara-szár blokk jelenléte esetén.

Nem ST-elevációs akut koronária szindróma (NSTEMI): típusos, 20 percnél tovább tartó mellkasi fájdalom vagy atípusos panaszok (különösen rizikófaktorok megléte esetén), ST-eleváció nélkül (NSTEMI szintén felmerül újkeletű effort angina, illetve korábbi anginás panaszok fokozódása – crescendo angina esetén is).

2. Rövidítések

ACS:	akut koronária szindróma
AF:	atrial fibrillation, pitvarfibrilláció
ARDS:	acute respiratory distress syndrome, akut légzési distressz szindróma
AV:	atrioventrikuláris
BMS:	bare metal stent, nem gyógyszerkibocsátó stent
CABG:	coronary artery bypass grafting, szívkoszorúér áthidaló műtét
CCU/ICU:	coronary care unit/intensive care unit, koronária őrző/intenzív terápiás osztály
CKD:	chronic kidney disease, krónikus vesebetegség
CMR:	cardiac magnetic resonance, szív mágneses rezonancia vizsgálat
CRT-D:	kardiális reszinkronizációs kezelés ICD funkcióval
CRT-P:	kardiális reszinkronizációs kezelés: pacemaker funkcióval
DAPT:	dual antiplatelet therapy, kettős trombocita aggregáció gátló kezelés
DES:	drug eluting stent, gyógyszer kibocsátó stent
eGFR:	estimated glomerular filtration rate, számított glomeruláris filtrációs ráta
ESC:	Európai Kardiológus Társaság
HbA1C:	Hemoglobin A1C
HBR:	high bleeding risk, magas vérzéses rizikó
HDL:	high density lipoprotein
Hs-cTn:	high sensitive cardiac troponin T
IABP:	intraaorticus ballonpumpa
ICD:	implantálható kardioverter defibrillátor
IRA:	infarct related artery, infarktust okozó arteria/kulprit laesio
LDL:	low density lipoprotein
LVEF:	bal kamrai ejekciós frakció
MI:	miokardiális infarktus
MINOCA:	myocardial infarction with non-obstructive coronary artery disease, nem obstruktív koronáriák mellett kialakuló miokardiális infarktus
MVD:	multivessel coronary artery disease, több ág betegség
NOAC:	novel oral anticoagulation, új típusú orális antikoagulációs kezelés
NSTEMI:	Nem ST-elevációs akut koronária szindróma
NSTEMI:	Nem ST-elevációs akut miokardiális infarktus
OAC:	oral anticoagulation, orális antikoagulációs kezelés
OMT:	optimal medical therapy, optimális gyógyszeres kezelés
PCI:	perkután koronária intervenció
PCSK9:	protein convertase subtilisin/kexin type 9

PPCI:	primer perkután koronária intervenció
RCT:	randomised controlled trial, randomizált kontrollált vizsgálat
STEMI:	ST-elevációs akut miokardiális infarktusz
TTE:	transthoracalis echocardiographia
UFH:	frakcionálatlan heparin
VF_	Ventricular fibrillation, kamrafibrilláció
VKA:	K-vitamin antagonistá
VT:	Ventricular tachycardia, kamrai tachikardia

3. Bizonyítékok szintje

Jelen egészségügyi szakmai irányelvben a fejlesztőcsoport az ESC evidenciaszintjeit vette figyelembe [1]:

A szintű evidencia – Több randomizált klinikai vizsgálatból vagy metaanalízisekből származó adatok

B szintű evidencia – Egy randomizált klinikai vizsgálatból vagy nagy, nem randomizált vizsgálatokból származó adatok

C szintű evidencia – Szakértői konszenzus és/vagy kis vizsgálatokból, retrospektív vizsgálatokból, regiszterekből származó adatok

4. Ajánlások rangsorolása

Jelen egészségügyi szakmai irányelvben a fejlesztőcsoport az ESC ajánlások osztályait alkalmazta [1]:

- I. Osztály: Bizonyíték és/vagy általános egyetértés, hogy egy adott kezelés vagy beavatkozás előnyös, hasznos, hatékony – javasolt vagy indikált
- II. Ellentmondásos bizonyítékok és/vagy eltérő vélemények az adott kezelés vagy beavatkozás hasznosságáról/hatékonyaságáról
 - Ila osztály Bizonyítékok/vélemények túlnyomórészt a hasznosság/hatásosság mellett szólnak – megfontolandó
 - IIb osztály Hasznosság/hatásosság a bizonyítékok/vélemények alapján kevésbé megalapozott – megfontolható
- III. Bizonyítékok vagy általános egyetértés arról, hogy az adott kezelés vagy beavatkozás nem hasznos/hatékony és néhány esetben ártalmas is lehet – nem ajánlott

V. BEVEZETÉS

1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indokolása

Az akut koronária szindróma jelentős számú beteget érint – nagyságrendileg évente 30–40 000 főt Magyarországon. A betegség közvetlen életveszélyt jelent, ugyanakkor korszerű ellátással a rövid és hosszú távú halálozás jelentős mértékben csökkenthető. A korszerű ellátás feltételei Magyarországon adottak. Kulcsszerepe van az ellátás gyorsaságának, a késlekedési idő csökkentésének, valamint a betegek hosszú távú gondozásának.

Az akut koronária szindróma kezelése folyamatosan fejlődik, új gyógyszerek és eszközös kezelések váltak széles körben elérhetővé.

2. Felhasználói célcsoport

A betegséggel az orvosi szakma minden területét művelő orvos találkozhat. Az akut ellátásban kiemelt szerepe van a háziorvosnak, a mentőszolgálatnak, a sürgősségi osztályoknak és a kardiológiai osztályoknak, de érintettek a belgyógyászati és intenzív terápiás osztályok is. A gondozásban kiemelt jelentőséggel bír a rehabilitáció, a kardiológiai és háziorvosi gondozás.

3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel

Jelen egészségügyi szakmai irányelv az előző hazai egészségügyi szakmai irányelv alapjaiban átdolgozott, bővített, aktualizált új változata. Minden fontos részét tekintve az Európai Kardiológiai Társaság 2023-as Akut Koronária Szindróma ajánlására épül. Ennek az európai irányelvnek a rövid magyar fordítását a Magyar Kardiológusok Társasága kiadja.

Egészségügyi szakmai irányelv előzménye:

Jelen fejlesztés az alábbi, lejárt érvényességi idejű szakmai irányelv témáját dolgozza fel.

Azonosító:	002033
Cím:	Egészségügyi szakmai irányelv – Az ST-elevációval nem járó akut coronaria syndromáról
Nyomtatott verzió:	Egészségügyi Közlöny, 2017, 3
Elektronikus elérhetőség:	https://kollegium.okfo.gov.hu

Kapcsolat külföldi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelv(ek) ajánlásainak adaptációjával készült.

Szerző(k)/Tudományos szervezet:	European Society of Cardiology
Cím:	2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)
Megjelenés adatai:	European Heart Journal, Volume 44, Issue 38, 7 October 2023, Pages 3720–3826
Elérhetőség:	https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191

Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv az alábbi, a közzététel időpontjában megjelenés alatt álló hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel áll kapcsolatban.

Azonosító:	002310
Cím:	Akut koronária szindrómán átesett betegek fizioterápiája

VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE**Bevezetés**

Akut koronária szindróma (a továbbiakban: ACS) gyanúja leggyakrabban mellkasi fájdalommal jelentkező beteg esetében merül fel. A típusos mellkasi fájdalmat szegycsont mögötti nyomó vagy szorító („angina”) érzés jellemzi, ami a bal karba (kevésbé gyakran mindkét karba vagy a jobb karba), nyakba, hátba, vagy az állkapocsba, illetve elsősorban hátsófalú infarktus esetében az epigastriumba sugárzik ki. Lehet átmeneti, hullámzó dinamikájú, általában hosszú percekig tartó, vagy tartós. Nem minden ACS jár típusos fájdalommal, atípusos lokalizáció, vagy akár a fájdalom hiánya is fennállhat. Infarktusra utaló nem specifikus tünet lehet nehézlégzés, syncope, hányinger-hányás [1, 2].

Az ACS gyanúval vizsgált betegek fizikális státuszában a betegségre utaló speciális eltérés nincs. A szívelégtelenség, az elektromos vagy hemodinamikai instabilitás jelei gyors diagnózisra és kezelésre köteleznek.

Ajánlás1

Javasolt, hogy az ACS diagnózisa és a rövid távú rizikóstratifikáció a klinikai kép, az anamnézis, a vitális paraméterek, az EKG, a hs-cTn és egyéb fizikális leletek együttes figyelembevételével történjen. (I, B) [1]

EKG**Ajánlás2**

Ajánlott az első egészségügyi találkozástól számított 10 percen belül EKG-t készíteni. (I, A) [1]

Az EKG lehet normális, de a jellegzetes elváltozások közé tartozik az ST-eleváció (ebben az esetben a diagnózis ST-elevációs miokardiális infarktus), negatív EKG vagy ST-depresszió és/vagy T-hullám eltérések esetén ST-elevációval nem járó akut koronária szindróma. Bal, illetve jobb Tawara-szár blokk esetén mellkasi panasz fennállásakor STEMI az elsődleges diagnózis. Előfordulhat, hogy az EKG-n nincs akut eltérés, de a laborvizsgálatok alapján ACS igazolódik. [1, 2]

Ajánlás3

Az első orvosi ellátás során – amilyen gyorsan csak lehet – 12-elvezetéses EKG készítése és értékelése javasolt, lehetőség szerint 10 percen belül. (I, B) [1]

Ajánlás4

Folyamatos EKG-monitorozás és defibrillátor rendelkezésre állása javasolt minden STEMI-gyanú, egyéb EKG-elváltozással járó ACS-gyanú vagy folyamatos mellkasi fájdalom esetén, továbbá az MI diagnózisának felállítását követően. (I, B) [1]

Ajánlás5

Kiegészítő EKG-elvezetések (V3R, V4R és V7–9) használata szóba jön inferior/posterior STEMI esetén, továbbá akkor, ha teljes érelzáródás gyanúja merül fel és a standard elvezetések nem egyértelműek. (I, B) [1]

Ajánlás6

Visszatérő panaszok vagy diagnosztikus bizonytalanság esetén újabb 12-elvezetéses EKG készítése javasolt. (I, C) [1]

Triázs, betegutak**Ajánlás7**

Az ACS-es beteget azonnal mentővel kórházba kell szállítani. (I, A) [3]

STEMI esetében a beteget elsődleges ellátása mellett azonnali mentőszállítással PCI Centrumba kell küldeni függetlenül a panaszok kezdetétől, amennyiben a mellkasi fájdalom fennáll, vagy a beteg kardiogen sokk állapotban van. Amennyiben a beteg panaszai több, mint 48 órával korábban kezdődtek, és vizsgálatkor már panaszmentes, nincs gyanú szövődményre, a helyi adottságtól függően a beteg nem invazív kardiológiai osztályon is elhelyezhető.

Ajánlás8

NSTE-ACS esetén az első ellátás során rizikó besorolást kell alkalmazni. Amennyiben a beteg nagyon magas rizikójú, azonnal mentőszállítással PCI Centrumba kell küldeni. Magas rizikó esetén 24 órán belül javasolt a beteg elhelyezése PCI Centrumban. (I, A) [3]

Nagyon magas rizikó – azonnali transzfer – azonnali invazív stratégia Hemodinamikai instabilitás vagy kardiogén sokk:

- Terápiarefrakter, rekurrens vagy folyamatos mellkasi fájdalom;
- Miokardiális iszkémiához köthető akut szívelégtelenség;
- Életet veszélyeztető ritmuszavar vagy szívmegállás;
- Mechanikus szövődmények;
- Iszkémiára utaló visszatérő dinamikus EKG elváltozások.

Magas rizikó – korai/fekvőbeteg áthelyezés – korai (<24 h) invazív stratégia, invazív fekvőbeteg kivizsgálás.

ESC algoritmus alapján megerősített NSTEMI diagnózis.

- GRACE score >140;
- Átmeneti ST-eleváció;
- Dinamikus ST-szakasz vagy T-hullám elváltozások [4, 7].

Nem magas rizikó – fekvőbeteg-áthelyezés, amennyiben szükséges – szelektív invazív stratégia (I osztály), szelektív fekvőbeteg invazív stratégia.

Ajánlás9

Ajánlott, hogy az első ellátó a nem PCI-képes központok kikerülésével a STEMI gyanús betegeket közvetlenül PCI központba szállíttassa. (I, C) [1, 3]

Ajánlás10

Ajánlott, hogy a PPCI céljából PCI központba szállított betegek a sürgősségi osztályt és a CCU/ICU-t elkerülve közvetlenül a katéteres laborba kerüljenek. (I, B) [1, 3, 4]

Hirtelen szívleállásra és kórházon kívüli szívmegeállásra vonatkozó ajánlások.**Ajánlás11**

Primer PCI javasolt a szívleállás miatt újraélesztett és az EKG-n ST-elevációt vagy azzal ekvivalens eltéréseket mutató betegeknél. (I, B) [1, 3]

Ajánlás12

A szívmegeállás miatt újraélesztett betegeknél nem javasolt rutinszerű azonnali angiográfia, ha hemodinamikailag stabilak és az EKG-n nem látható perzisztens ST-eleváció (vagy azzal egyenértékű eltérés). (III, A) [1, 3]

Hőmérséklet-szabályozás**Ajánlás13**

Hőmérséklet-szabályozás (azaz a maghőmérséklet folyamatos monitorozása és a láz [vagyis >37,7 °C] aktív megelőzése) javasolt akár kórházon kívüli, akár kórházi szívmegeállást követően azon felnőttek esetében, akik a spontán keringés visszatérése után is kontaktusképtelenek maradnak. (I, B) [1]

Diagnosztikus eljárások – Ajánlások az akut koronária szindróma gyanújával kezelt betegek noninvazív képalkotásának kezdeti értékeléséhez**Ajánlás14**

Sürgősségi transthoracalis echocardiographia (TTE) alkalmazása javasolt azon ACS-gyanús betegeknél, akiknél felmerül kardiogén sokk vagy mechanikus szövődmény. (I, C) [1]

Ajánlás15

Diagnosztikus bizonytalanság esetén, amennyiben akut koronáriaelzáródás gyanúja merül fel, az angiográfia készletetése nélkül a sürgősségi TTE-vizsgálat elvégzése megfontolandó. (IIa, C) [1]

Ajánlás16

Rutinszerűen korai coronaria CT angiográfia elvégzése ACS gyanú esetén nem javasolt. (III, B) [1]

Ajánlás17

Azoknál az ACS-gyanús betegeknél, akiknek nincs visszatérő mellkasi fájdalomuk, nincs EKG eltérésük és nem emelkedett (vagy nem meggyőző) a hs-cTn értékük, javasolt a coronaria CT angiográfia vagy noninvazív stresszteszt elvégzése. (IIa, A) [1, 4]

Laborvizsgálat [5, 6]

STEMI (gyanúja) és nagyon magas rizikójú NSTEMI-ACS esetén a beteget azonnal katéter intervenció centrumba kell szállítani mentővel, a laboratóriumi vizsgálat a katéteres ellátás közben kell történjen.

Ajánlás18

Magas szenzitivitású kardiális troponinteszt (hs-cTn) mihamarabbi elvégzése javasolt felvételt követően az eredmények 60 percen belüli kiértékelésével. (I, B) [1, 3, 4]

Ajánlás19

Kérdéses esetben 0h/1h vagy 0h/2h algoritmuson alapuló sorozatos hs-cTn mérések javasoltak az NSTEMI diagnózisának megerősítésére vagy kizárására. (I, B) [1, 4, 5]

Ajánlás20

3 óra elteltével újabb vérvétel javasolt, amennyiben a 0h/1h algoritmus során az első két hs-cTn eredménye nem egyértelmű és az állapotot alternatív diagnózis nem magyarázza. (I, B) [1, 4, 6]

Ajánlás21

Megalapozott kockázatbecslő pontrendszerek (például GRACE score) alkalmazása prognózisbecslés céljából megfontolandó. (IIa, B) [1, 4, 7]

Grace score rendszer részei:

1. Életkor;
2. Szívfrekvencia;
3. Szisztolés vérnyomás;
4. Vesefunkció (szérum kreatinin szint);
5. Hirtelen szívhalál prezentációkor;
6. ST eltérések az EKG-n;
7. Emelkedett kardiális nekroenzimszint;
8. Killip osztály.

A beteg általános állapotát meghatározó laborvizsgálatok (vérkép, vesefunkció, elektrolit, májfunkció, cukor háztartás – vércukor, HbA1C, lipid paraméterek – koleszterin, LDL-koleszterin, HDL – koleszterin, triglicerid), egyes esetekben Lipoprotein(a) elvégzése javasolt.

Az akut koronária szindrómás beteg ellátása*1. Első ellátás***Ajánlás22**

Oxigén adása javasolt hipoxémiás betegeknek (SaO₂ <90%). (I, C) [1, 8]

Ajánlás23

Rutinszerű oxigén alkalmazása nem javasolt nem hipoxémiás beteg esetén (SaO₂ >90%). (III, A) [1, 8]

*2. Tünetek***Ajánlás24**

Fájdalomcsillapítás céljából megfontolandó az intravénás opioidok használata. (IIa, C) [1, 9]

Ajánlás25

Enyhe nyugtató alkalmazása megfontolandó az erősen szorongó betegeknél. (IIa, C) [1, 9]

Ajánlás26

Intravénás béta-blokkolók (lehetőség szerint metoprolol) kezdeti alkalmazása megfontolandó azon PPCI előtt álló betegeknél, akiknél nincsenek akut szívelégtelenségre utaló jelek, a szisztolés vérnyomásuk >120 Hgmm, és egyéb kontraindikáció nem áll fenn. (IIa, A) [1]

Nitrát készítmény adható fájdalomcsillapító, vérnyomáscsökkentő és balszívfél-elégtelenség kezelése céljából, azonban ellenjavallt jobbkamrai infarktus gyanúja esetén.

*3. Rutin vérlemezkegátló előkezelés***Ajánlás27**

Kontraindikáció hiányában minden betegnél javasolt az aszpirin adása 150–300 mg-os kezdő orális dózisban (vagy intravénásan 75–250 mg) (I, A) [1]

Ajánlás28

Megfontolható a P2Y12-receptor-gátlóval végzett előkezelés primer PCI-stratégián áteső betegek esetében. (IIb, B) [1]

Ajánlás29

A P2Y12-receptor gátlókkal történő rutinszerű előkezelés nem javasolt olyan NSTEMI-betegek esetén, akiknél a korai invazív stratégia (<24 h) mellett döntünk, és akiknek a koronária anatómiája ismeretlen. (III, A) [1]

*4. Tartós thrombocyta aggregáció gátló kezelés***Ajánlás30**

Kontraindikáció hiányában minden betegnél javasolt az aspirin adása 75–100 mg/nap hosszú távú fenntartó adagban. (I, A) [1]

Ajánlás31

Minden ACS-betegnek az aszpirinterápián felül javasolt P2Y12-gátló adása (LD, majd MD) 12 hónapon keresztül, hacsak nem áll fenn magas vérzéses kockázat. (I, A) [1]

Ajánlás32

Protonpumpagátló adása DAPT-tal kombinálva javasolt olyan betegeknek, akiknek a gyomor-bélrendszeri vérzéses kockázata magas. Azonban az Omeprazol és az Esomeprazol alkalmazása kerülendő, mivel gátolják a CYP2C19 enzimet, mely a Clopidogrel aktív metabolitjának képződését csökkentheti, ezáltal a hatásosság mérséklődéséhez vezethet. (I, A) [1]

Ajánlás33

Prasugrel adása javasolt korábbi P2Y12-gátló kezelés hiánya esetén PCI-n áteső betegeknek (60 mg telítő dózis, majd 10 mg/nap fenntartó dózis, amely 5 mg/napra csökkenthető, ha ≥ 75 éves vagy <60 kg a beteg). (I, A) [1]

Ajánlás34

Ticagrelor adása javasolt függetlenül a kezdeti kezelési (invazív vagy konzervatív) stratégiától (180 mg telítő dózis, majd fenntartó dózis 2x90 mg naponta). (I, A) [1]

Ajánlás35

Clopidogrel (300–600 mg telítő dózis, majd 75 mg napi fenntartó adag) csupán azon betegek esetén javasolt, akiknél a ticagrelor vagy a prasugrel nem hozzáférhető, nem tolerálható vagy kontraindikált. (I, A) [1]

Ajánlás36

Prasugrel előnyben részesítése a ticagrelorterápiával szemben megfontolandó a PCI-n áteső ACS-betegek esetén. (IIa, B) [1]

Ajánlás37

Idősebb ACS-betegeknél, különösen magas vérzéses rizikó (HBR) esetén Clopidogrel alkalmazása megfontolható, mint a választott P2Y12 – gátló. (IIb, B) [1, 9]

*5. Antikoaguláns terápia***Ajánlás38**

A diagnózis felállításakor minden ACS-ben szenvedő beteg számára javasolt a parenterális antikoaguláció. (I, A) [1]

Ajánlás39

A PCI-n áteső betegeknél az UFH bólus rutinszerű alkalmazása javasolt (testtömegre igazított intravénás 70–100 NE/kg bólus PCI alatt). (I, C) [1]

Ajánlás40

Megfontolandó a parenterális antikoaguláció invazív beavatkozást követő, azonnali felfüggesztése. (IIa, C) [1]

STEMI betegek:**Ajánlás41**

Az UFH alternatívájaként enoxaparin adása megfontolandó olyan, STEMI-ben szenvedő betegeknél, akik PPCI-n esnek át. (IIa, C) [1]

Ajánlás42

Az UFH alternatívájaként bivaluridin adása megfontolandó PCI után teljes dózisban olyan, STEMI-ben szenvedő betegeknél, akik PPCI-n esnek át. (IIa, C) [1]

NSTE-ACS betegek:**Ajánlás43**

Azon NSTE-ACS-ben szenvedő betegeknél, akiknél korán (azaz 24 órán belül) elvégzett invazív angiográfia nem várható, fondaparinux adása javasolt. (I, B) [1]

Ajánlás44

Azoknál az NSTE-ACS-ben szenvedő betegeknél, akiknél korán (azaz 24 órán belül) elvégzett invazív angiográfia várható, az enoxaparin – mint az UFH alternatívája – adása megfontolandó. (IIa, B) [1]

*6. Kombinált vérlemezkegátló és OAC terápia***Ajánlás45**

Pitvarfibrillációban szenvedő betegeknél, akiknél a CHA2DS2-VASc pontszám ≥ 1 férfiaknál és ≥ 2 nőknél, az ACS eseményt követően legfeljebb 1 hétig tartó hármás antitrombotikus terápia fenntartása, majd 12 hónapig kettős antitrombotikus terápia adása javasolt lehetőleg NOAC alkalmazásával (stroke megelőzésére javasolt adagban) és egyszeri orális vérlemezkegátlóval (lehetőleg clopidogrel). (I, A) [1]

Ajánlás46

Az aspirin és/vagy clopidogrel terápia mellett K-vitamin-antagonista kezelést kapó, orális antikoaguláns igényű betegek esetén, a K-vitamin-antagonista dózisének óvatos beállítása megfontolandó a 2,0–2,5 cél-INR elérésével és a terápiás tartományban töltött betegidő $>70\%$ -on tartásával. (IIa, B) [1]

Ajánlás47

Az antikoaguláns kezelést igénylő betegeknél az OAC mellett egy vérlemezkegátló szer legfeljebb 1 évig tartó adása megfontolandó. (IIa, B) [1]

Ajánlás48

OAC-val kezelt betegeknél az aspirin plusz clopidogrel 1 hétnél hosszabb és legfeljebb 1 hónapig tartó adása megfontolandó azoknál, akiknél magas az iszkémiás kockázat vagy olyan egyéb anatómiai vagy beavatkozással kapcsolatos jellemzőkkel rendelkeznek, amelyekről az intervenciót végző orvos úgy ítéli meg, hogy meghaladja a vérzés kockázatát. (IIa, C) [1]

Ajánlás49

OAC-ra szoruló betegeknél megfontolható a vérlemezkegátló kezelés 6 hónapot követő megszakítása, miközben az OAC terápiát folytatják. (IIb, B) [1]

Ajánlás50

A ticagrelor és prasugrel alkalmazása hármás antitrombotikus kezelés esetén nem javasolt. (III, C) [1]

*7. Az antitrombotikus terápia lerövidítése/deeszkalációja***Ajánlás51**

Azoknál a betegeknél, akik 3–6 hónapos DAPT kezelés után eseménymentesek, és akiknél nem magas az iszkémiás kockázat, megfontolandó az egyszeri vérlemezkegátló kezelésre váltás (lehetőség szerint P2Y12-receptor gátlóval). (IIa, A) [1, 12]

Ajánlás52

A P2Y12-receptor gátló kezelés deeszkalációja (például prasugrel/ticagrelor cseréje clopidogrelre) megfontolható, mint alternatív DAPT-stratégia, a vérzéses kockázat csökkentése érdekében. (IIb, A) [1, 12]

Ajánlás53

Magas vérzéses kockázat esetén 1 hónapos DAPT után megfontolható az aspirin vagy a P2Y12-receptor inhibitor monoterápia. (IIb, B) [1, 12]

Ajánlás54

Az ACS eseményt követő első 30 napban nem javasolt a vérlemezkegátló kezelés deeszkalációja. (III, B) [1]

*8. Az antitrombotikus terápia prolongálása***Ajánlás55**

Az orális antikoaguláns terápiát kapó betegek esetében a vérlemezkegátló kezelés megszakítása javasolt 12 hónap elteltével. (I, B) [1]

Ajánlás56

Az aspirin terápián felül egy második antitrombotikus gyógyszer adása hosszú távú másodlagos prevenció céljából megfontolandó magas iszkémiás kockázat és alacsony vérzéses rizikó esetén. (IIa, A) [1]

Ajánlás57

Az aspirin terápián felül egy második antitrombotikus gyógyszer adása hosszú távú másodlagos prevenció céljából megfontolható közepes iszkémiás kockázat és alacsony vérzéses rizikó esetén. (IIb, A) [1]

Ajánlás58

A P2Y12 inhibitor monoterápia az aspirin monoterápia alternatívájaként megfontolható hosszú távú kezelés esetén. (IIb, A) [1]

A prasugrel, ticagrelor és az új típusú orális anticoagulánsok fekvőbeteg intézeti bevezetése során az aktuális finanszírozási szabályok figyelembevétele is szükséges [11, 12].

Kardiogén sokkal szövődött ACS ellátása**Ajánlás59**

Kardiogén sokkal szövődött ACS esetén sürgős koronarográfia és (ha indikált) IRA-PCI ajánlott. (I, B) [1]

Ajánlás60

Sürgősségi CABG műtét javasolt kardiogén sokkal szövődött ACS esetén, ha az IRA PCI-je nem kivitelezhető/sikertelen. (I, B) [1]

Ajánlás61

Hemodinamikai instabilitás esetén ajánlott az ACS mechanikus szövődményeinek azonnali sebészi vagy szívkatéteres kezelése a Heart Team döntése alapján. (I, C) [1]

Ajánlás62

Kardiogén sokkal szövődött STEMI-betegeknél a fibrinolízis megfontolandó, ha a PPCI stratégia a diagnózistól számított 120 percn belül nem áll rendelkezésre, és a mechanikai szövődményeket kizárták. (IIa, C) [1]

Ajánlás63

Súlyos/refrakter kardiogén sokkal szövődött ACS-ben szenvedő betegeknél megfontolható a rövid távú mechanikus keringéstámogatás. (IIb, C) [1, 13]

Ajánlás64

Nem javasolt az IABP rutinszerű használata ACS kapcsán kardiogén sokkos betegek esetén, amennyiben mechanikus szövödmény nem mutatkozik. (III, B) [13, 14]

Az akut koronária szindróma ellátása a kórházi kezelés során**Ajánlás65**

A magas rizikójú betegek (beleértve az összes STEMI-beteget és a nagyon magas rizikójú NSTE-ACS-betegeket) minimum 24 órán át történő EKG monitorozása javasolt. (I, C) [1]

Ajánlás66

Sikeres reperfüziós terápiában részesülő és szövödménymentes klinikai lefolyású magas kockázatú betegeket (beleértve az összes STEMI-beteget és a nagyon magas kockázatú NSTE-ACS-betegeket is) indokolt legalább 24 óráig a CCU/ICCU-n tartani, majd további 24–48 órára csökkentett felügyeletű, de monitorozott ágyra helyezni. (I, C) [1]

Ajánlás67

A korai kórházi elbocsátás 48–72 órán belül megfontolandó egyes magas rizikójú betegek esetében, ha a korai rehabilitációs kezelés és a megfelelő utánkövetés megszervezhető. (IIa, A) [1]

Képalkotás**Ajánlás68**

Szívultrahang-vizsgálat rutinszerű végzése javasolt a hospitalizációs időszakban, melynek célja a regionális és globális bal kamra funkció felmérése, a mechanikus szövödmények észlelése és a bal kamrai trombus kizárása. (I, C) [1]

Ajánlás69

Amennyiben a szívultrahang-vizsgálat nem optimális/sikertelen, akkor megfontolható a CMR. (IIb, C) [1]

Invazív stratégiák technikai aspektusaira vonatkozó ajánlások**Ajánlás70**

Radiális artéria legyen az alapértelmezett behatolási kapu (kivéve, ha van olyan nyomós indok, ami ezt nem teszi lehetővé). (I, A) [1]

Ajánlás71

Gyógyszerkibocsátó stent (DES) alkalmazása javasolt minden esetben a nem gyógyszerkibocsátó stent (BMS) használatával szemben. (I, A) [1, 10]

Ajánlás72

Spontán koronária disszekció esetén a PCI csak azon betegeknél javasolt, akiknek folyamatos miokardiális ischaemiának megfelelő tünetei vannak, a miokardium nagy területe van veszélyben, és az anterográd áramlás csökkent. (I, C) [1]

Ajánlás73

CABG műtét megfontolandó a nagy mennyiségű veszélyeztetett szívizmokkal bíró betegeknél, amennyiben az okkludált IRA PCI-je sikeresen nem végezhető el. (IIa, C) [1]

Ajánlás74**Rutinszerű trombusaspiráció nem javasolt. (III, A) [1]****Többág-betegségben szenvedő betegek kezelése**

Az ACS-betegek körülbelül fele szenved több ágat érintő koronária betegségben (multivessel coronary artery disease – MVD). A nem infarktushoz kapcsolódó artériás (non-IRA) betegségek kezelése a klinikai körülményektől függően változik [10, 16].

Többág-betegség kardiogén sokkal szövődött akut koronária szindrómában

ACS-ben szenvedő, IRA-PCI-n áteső beteg, akinek angiográfiával ≥ 1 non-IRA éren szignifikáns szűkület ábrázolódik:

Ajánlás75**Kardiogén sokk esetén javasolt azonnali, csak az IRA-t érintő koronária revaszkularizációja. (I, A) [1]****Ajánlás76****Kardiogén sokk esetén megfontolandó későbbi, halasztott teljes revaszkularizáció. (IIa, B) [1]****Ajánlás77****STEMI esetén javasolt teljes revaszkularizáció, akár az index beavatkozás alatt vagy 45 napon belül. (I, A) [1]****Ajánlás78****NSTE-ACS esetén teljes revaszkularizáció megfontolandó. (IIa, C) [1]****Ajánlás79****NSTE-ACS esetén a non-IRA szűkület funkcionalitásának invazív értékelése megfontolható az index beavatkozás során (IIb, C). [1]****Nem obstruktív koronáriák mellett kialakuló miokardiális infarktus**

A nem obstruktív koronáriák mellett kialakuló miokardiális infarktus (MINOCA) arra a klinikai helyzetre utal, amikor a betegnek ACS-re jellemző tünetei vannak, a troponinszint emelkedett, és a koronarográfia idején nincsenek obstruktív koszorúerei (vagyis a koronáriákon a szűkület $<50\%$ bármely nagyobb epicardialis éren). A MINOCA olyan gyűjtőfogalomnak tekinthető, amely a mögöttes okok heterogén csoportját öleli fel.

Lehetséges kiváltó okok MINOCA munkadiagnózisú betegek esetén:

Koronáriákkal összefüggő okok

- Koronáriaembólia;
- Mikrovaszkuláris diszfunkció;
- Koronárispazmus;
- Koronariatrombózis;
- Miokardiális bridging;
- Plakkruptúra/erózió;
- Spontán koronariadisszekció.

Kardiális okok

- Trauma;
- Kardiomiopátia;
- Toxinok;
- Miokarditisz;
- Megerőltető testmozgás;
- Takotsubo-kardiomiopátia;
- Transzplantkilökődés.

Nem kardiális okok

- ARDS;
- Allergiás/hiperszenzitív reakciók;
- Végstádiumú veseelégtelenség;
- Gyulladás;

- Tüdőembólia;
- Szepszis;
- Stroke.

A teljesség igénye nélkül az ábra felvázol néhány lehetséges okot a differenciáldiagnosztikai nehézségről, amivel a MINOCA munkadiagnózisú betegek esetén számolnunk kell.

Ajánlás80

A szív mágneses rezonanciás (CMR) vizsgálatának elvégzése javasolt minden MINOCA munkadiagnózisú beteg esetén, amennyiben az invazív angiográfiával egyértelmű ok nem igazolható. (I, B) [1]

Ajánlás81

A MINOCA kezelése a végleges megállapított diagnózis szerint javasolt, összhangban az adott betegségre specifikus irányelvekkel. (I, B) [1]

Ajánlás82

Minden olyan betegnél, akinek MINOCA munkadiagnózisa van, ajánlatos egy diagnosztikus algoritmust követni a végső diagnózis és kiváltó ok megállapításához. (I, C) [1, 18]

Az akut koronária szindróma esetén fellépő szövődményekre vonatkozó ajánlások

1. Akut szívelégtelenség

Ajánlás83

IABP használata megfontolandó olyan hemodinamikailag instabil/kardiogén sokkos betegek esetén, amit az ACS eseményhez kapcsolható mechanikus szövődmények okoznak. (IIa, C) [1, 17]

Bal kamrai trombus

Ajánlás84

CMR-képalkotás megfontolandó azoknál a betegeknél, akiknél az echokardiográfiás képalkotó eredménye kétséges, vagy ha nagy a klinikai gyanúja a bal kamrai trombusnak. (IIa, C) [1]

Ajánlás85

Orális antikoaguláns terápia (VKA) 3–6 hónapig történő alkalmazása megfontolandó igazolt LV trombus esetén. (IIa, C) [1]

Ajánlás86

Akut anterior MI-t követően kontrasztos szívtultrahang készítése LV trombus detektálására megfontolható, ha a csúcs szívtultrahangos vizualizálhatósága rossz. (IIb, C) [1]

Pitvarfibrilláció

Ajánlás87

Ha frekvenciakontrollra van szükség, intravénás béta-blokkolók alkalmazása javasolt, amennyiben akut szívelégtelenség vagy hipotenzió nem áll fenn. (I, C) [1]

Ajánlás88

Akut szívelégtelenség esetén, hipotenzió hiányában frekvenciakontrollra intravénás amiodaron alkalmazása javasolt. (I, C) [1]

Ajánlás89

Azonnali elektromos kardioverzió javasolt hemodinamikailag instabil, ACS-ben szenvedő betegeknél, valamint, ha farmakológiailag nem érhető el rapidly a megfelelő frekvenciakontroll. (I, C) [1]

Ajánlás90

Intravénás amiodaron adása javasolt az elektromos kardioverzió elősegítésére és/vagy az elektromos kardioverziót követően az AF korai kiújulásának kockázatának csökkentésére olyan instabil betegeknél, akiknél de novo jelentkezett AF. (I, C) [1]

Ajánlás91

Az ACS akut fázisában dokumentált de novo AF esetén a CHA₂DS₂-VASc pontszámtól függően hosszú távú orális antikoaguláció alkalmazása megfontolandó, figyelembe véve a HAS-BLED score-t és az egyidejű vérlemezkegátló kezelés szükségességét. A NOAC-ok az előnyben részesített gyógyszerek. (IIa, C) [1]

Kamrai aritmiák**Ajánlás92**

ICD-terápia javasolt a hirtelen szívhalál csökkentésére azoknak a tünetes szívelégtelen (NYHA II-III.) betegeknél, akiknél >3 hónapig tartó OMT ellenére az LVEF ≤35%, legalább 6 héttel az MI-t követően, és akik várhatóan legalább 1 évig jó funkcionális állapottal túlélnek. (I, A) [1, 15]

Ajánlás93

Kontraindikáció hiányában intravénás béta-blokkoló és/vagy amiodaron kezelés javasolt polimorf VT-ben és/vagy VF-ben. (I, B) [1, 15]

Ajánlás94

Prompt és teljes revaszkularizáció javasolt a miokardiális iszkémia kezelésére, ami azoknál a betegeknél lehet jelen, akiknél visszatérő VF és/ vagy VT jelentkezik. (I, C) [1, 15]

Ajánlás95

Termináció vénás katéteres ingerléssel és/vagy overdrive pacing megfontolandó, ha a VT ismételt elektromos kardioverziókkal nem kontrollálható. (IIa, C) [1, 15]

Ajánlás96

Specializált ablációs központban végzett rádiófrekvenciás katéterabláció, majd ezt követően ICD-beültetés megfontolandó azoknál a betegeknél, akiknél teljes revaszkularizáció és optimális gyógyszeres kezelés ellenére VT, VF vagy elektromos vihar tér vissza. (IIa, C) [1, 15]

Ajánlás97

Ismételt elektromos kardioverziók ellenére hemodinamikai következménnyel járó, visszatérő VT kezelése lidocainnal megfontolható, ha a béta-blokkoló, amiodaron és overdrive-stimuláció nem hatékony/nem alkalmazható. (IIb, C) [1, 15]

Ajánlás98

Visszatérő, életveszélyes kamrai aritmiában szenvedő betegeknél megfontolható a szedáció vagy az általános érzéstelenítés a szimpatikus drive csökkentése érdekében. (IIb, C) [1, 15]

Ajánlás99

ICD-implantáció, vagy hordozható kardioverter defibrillátor ideiglenes használata megfontolható az MI-t követő <40 napban, válogatott betegeknél (nem teljes revaszkularizáció, korábban is meglévő bal kamra diszfunkció, a STEMI kezdete után >48 órával jelentkező ritmuszavarok, polimorf VT vagy VF). (IIb, C) [1, 15]

Ajánlás100

Tünetmentes és hemodinamikailag irreleváns kamrai ritmuszavarok antiarritmiás szerrel történő kezelése nem ajánlott. (III, C) [1, 15]

Bradycardiák

Ajánlás101

Hemodinamikailag nem tolerált sinus bradycardia vagy stabil pótritmus nélküli magas fokú AV blokk esetén [1]:

- iv. pozitív kronotrop gyógyszerelés (adrenalin, vazopresszin és/vagy atropin) indikált (I, C)
- ideiglenes pace-elés indikált, amennyiben nincs reakció atropinra (I, C)
- revaszkularizációs lehetőséget kereső sürgős angiográfia ajánlott, ha a beteg korábban nem kapott reperfúziós terápiát. (I, C)

Ajánlás102

Permanens pacemaker beültetése javasolt, ha a magas fokú AV-blokk nem szűnik meg az MI-t követő legalább 5 napos várakozási időszak alatt. (I, C) [1]

Ajánlás103

Azon válogatott betegek esetén, akiknél anterior MI-vel és akut szívelégtelenséggel összefüggésben magas fokú AV-blokk jelentkezik, a korai eszközeültetés (CRT-D/CRT-P) megfontolható. (IIb, C) [1]

Társbetegségek

Krónikus vesebetegség

Ajánlás104

Az alacsony vagy izo-ozmoláris (a lehető legkisebb térfogatú) kontrasztanyag használata javasolt az invazív vizsgálatok során. (I, A) [1]

Ajánlás105

Minden ACS-betegnél ajánlott a vesefunkciót eGFR segítségével értékelni. (I, C) [1]

Ajánlás106

A normál vesefunkciójú betegek ellátásához hasonló diagnosztikus és terápiás lépések elvégzése javasolt krónikus vesebetegségben szenvedő betegek esetén (dózismódosításra szükséges lehet). (I, C) [1]

Ajánlás107

Az angiográfia alatti és utáni hidratálás megfontolandó, ha fennáll a kontrasztanyag által kiváltott nephropathia kockázata, különösen azoknál a betegeknél, akik akut vesekárosodásban és/vagy CKD-ben szenvednek, és az eGFR <30 ml/perc/1,73 m². (IIa, B) [1]

Diabetes mellitus

Ajánlás108

A hosszú távú glükózcsökkentő terápiát a kísérő betegségek, köztük a szívelégtelenség, a krónikus vesebetegség és az elhízás megléte alapján ajánlott kiválasztani. (I, A) [1]

Ajánlás109

Minden ACS-ben szenvedő betegnél javasolt a glikémiás állapot felmérése a kezdeti értékeléskor. (I, B) [1]

Ajánlás110

Ismert diabetes mellitus vagy hiperglikémia (>11,1 mmol/l vagy ≥200 mg/dl glükózszint) esetén a betegek vércukorszintjének gyakori ellenőrzése javasolt. (I, C) [1]

Ajánlás111

A vércukorcsökkentő-terápia megfontolandó olyan ACS betegek esetén, ahol perzisztens hiperglikémia áll fenn, a hipoglikémiás epizódok elkerülésére való törekvés mellett. (IIa, C) [1]

Idős betegek**Ajánlás112**

Idős betegek esetén a fiatalokéhoz hasonló diagnosztikus és terápiás megközelítés javasolt. (I, B) [1]

Ajánlás113

Az antitrombotikus szerek, valamint a szekunder prevenciók gyógyszerei kiválasztását és adagolását javasolt a vesefunkcióhoz, az egyéb gyógyszerekhez, a társbetegségekhez, a fragilitáshoz, a kognitív funkciókhoz és a specifikus ellenjavallatokhoz igazítani. (I, B) [1]

Ajánlás114

A fragilis, idős, társbetegségekkel rendelkező páciensek esetében holisztikus megközelítés javasolt az intervenciók és gyógyszeres kezelések egyénre szabásához, a kockázatok és előnyök alapos mérlegelését követően. (I, B) [1]

Daganatos megbetegedések**Ajánlás115**

Invazív stratégia alkalmazása javasolt azoknál a tumoros betegeknél, akik magas kockázatú ACS-ben szenvednek, és a várható túlélésük ≥ 6 hónap. (I, B) [1]

Ajánlás116

A daganatellenes kezelés átmeneti megszakítása javasolt azoknál a betegeknél, akiknek feltételezhetően onkoterápia indukált ACS-ük van. (I, C) [1]

Ajánlás117

Konzervatív, nem invazív stratégia a megfontolandó azoknál az ACS-betegeknél, akiknek rossz a prognózisa (a várható túlélése kevesebb, mint 6 hónap) és/vagy nagyon magas a vérzéses kockázata. (IIa, C) [1]

Ajánlás118

Az aspirin alkalmazása nem javasolt olyan tumoros betegeknél, akiknek vérlemezkeszáma $< 10000/\mu\text{l}$. (III, C) [1]

Ajánlás119

A clopidogrel alkalmazása nem javasolt olyan rákos betegeknél, akiknek a vérlemezkeszáma $< 30000/\mu\text{l}$. (III, C) [1]

Ajánlás120

Azoknál a tumoros, ACS-betegeknél, akiknek vérlemezkeszáma $< 50\ 000/\mu\text{l}$, prasugrel vagy ticagrelor alkalmazása nem javasolt. (III, C) [1]

Hosszú távú kezelés

Az ACS-t követő szekunder prevenciónak fontos szerepe van az életminőség javításában, valamint a morbiditás és a mortalitás csökkentésében. Ezt az indexesemény után, a lehető legkorábban el kell kezdeni.

Minden ACS-betegnek kardiológiai rehabilitáción kellene részt vennie, amit az ACS esemény után mihamarabb el kell kezdeni.

A kardiológiai rehabilitáció keretein belül történik a betegek felmérése, a kardiovaszkuláris rizikófaktorok kezelése és kontrollja, fizikai aktivitást érintő tanácsadás, tréning, dietetikai tanácsadás, dohányzásról való leszokásban való segítségnyújtás, betegoktatás és pszichoszociális menedzsment.

Kardioprotektív gyógyszerek, életmódbeli változtatások, kardiális rehabilitációra irányítás.

Ambuláns követés során komorbiditások kontrollja, betegcélok és preferenciák tisztázása.

Kezelési célok

1. Dohányzástól való leszokás, egészséges étrend, rendszeres testmozgás, testtömeg kontroll, pszichoszociális menedzsment.
2. Antitrombotikus terápia, lipidszintcsökkentő terápia, évente influenza elleni védőoltás, gyógyszeradherencia és -perzisztencia támogatása + adott esetben egyéb kezelések.
3. Szisztolés vérnyomás <130 Hgmm és diasztolés vérnyomás <80 Hgmm (ha tolerálható), LDL-C <1,4 mmol/l (<55 mg/dl), HbA1c < 53 mmol/mol (<7%).

Kardiológiai rehabilitáció**Ajánlás121**

Minden ACS-beteg számára javasolt a részvétel egy orvosilag felügyelt, strukturált, átfogó, multidiszciplináris, gyakorlaton alapuló rehabilitációs és prevenció programban. (I, A) [1]

Életmód**Ajánlás122**

ACS-betegeknek ajánlott egészséges életmódot folytatni, beleértve (I, B) [1]:

- **A dohányzás összes fajtájáról való leszokás;**
- **Egészséges étrend (mediterrán stílusú);**
- **Alkoholfogyasztás visszaszorítása;**
- **Rendszeres aerob fizikai aktivitás és rezisztencia tréning;**
- **Ülőidő csökkentése.**

Ajánlás123

Dohányosok körében megfontolandó az utánkövetéses támogatás, a nikotinhelyettesítő kezelések, varenicline vagy bupropion önálló vagy kombinációban történő alkalmazása. (IIa, A) [1]

Farmakológiai kezelések**Lipidcsökkentő terápia****Ajánlás124**

Minél hamarabb ajánlott nagy intenzitású statin terápia elindítása vagy fenntartása, függetlenül a kezdeti LDL-C értékektől. (I, A) [1]

Ajánlás125

Az ajánlott LDL-C célérték <1,4 mmol/l (<55 mg/dL) elérése, illetve az LDL-C értékének a kiindulási értékhez képest $\geq 50\%$ -os csökkentése. (I, A) [1]

Ajánlás126

Ha 4–6 hét elteltével az LDL-C-célértéket a maximálisan tolerálható statin terápia ellenére sem sikerül elérni, ezetimib hozzáadása javasolt. (I, B) [1]

Ajánlás127

Ha 4–6 hét elteltével az LDL-C célértéket a maximálisan tolerálható statin- és ezetimibkezelés ellenére sem lehet elérni, PCSK9-gátló hozzáadása javasolt. (I, A) [1]

Ajánlás128

A lipidcsökkentő terápia intenzifikálása javasolt a kórházi kezelés alatt azoknál a betegeknél, akik a felvétel előtt lipidcsökkentő kezelésben részesültek. (I, B) [1]

Ajánlás129

Visszatérő atherothromboticus (az első ACS-epizód után 2 éven belül kiújuló) esemény esetén, maximálisan tolerálható statin terápia során, az LDL-C célérték <1,0 mmol/l (<40 mg/dl) tartása megfontolható. (IIb, B) [1]

A PCSK9 receptor gátlás alkalmazása során szükséges figyelembe venni az aktuális finanszírozási szabályokat.

Béta-blokkolók**Ajánlás130**

Béta-blokkoló adása javasolt azon ACS-betegeknek, akiknek LVEF \leq 40%, függetlenül attól, hogy vannak-e szívelégtelenségre utaló tünetek (kontraindikációk figyelembevételével). (I, A) [1]

Ajánlás131

Rutinszerűen, minden ACS-beteg számára béta-blokkolók alkalmazása, függetlenül az LVEF-től megfontolandó. (IIa, B) [1]

RAAS-gátlók**Ajánlás132**

Angiotenzin-konvertáló enzim (ACE) gátlók alkalmazása javasolt szívelégtelenségre utaló tünetekkel, LVEF \leq 40%, cukorbetegséggel, magas vérnyomással és/vagy CKD-vel rendelkező ACS-betegeknél. (I, A) [1]

Ajánlás133

Mineralokortikoid-receptor antagonisták alkalmazása javasolt azon ACS-betegeknél, akiknek LVEF \leq 40% és szívelégtelenségben vagy cukorbetegségben szenvednek. (I, A) [1]

Ajánlás134

Rutinszerűen, minden ACS-beteg számára ACE-gátlók alkalmazása, függetlenül az LVEF-től megfontolandó. (IIa, A) [1]

Képzőanyagok**Ajánlás135**

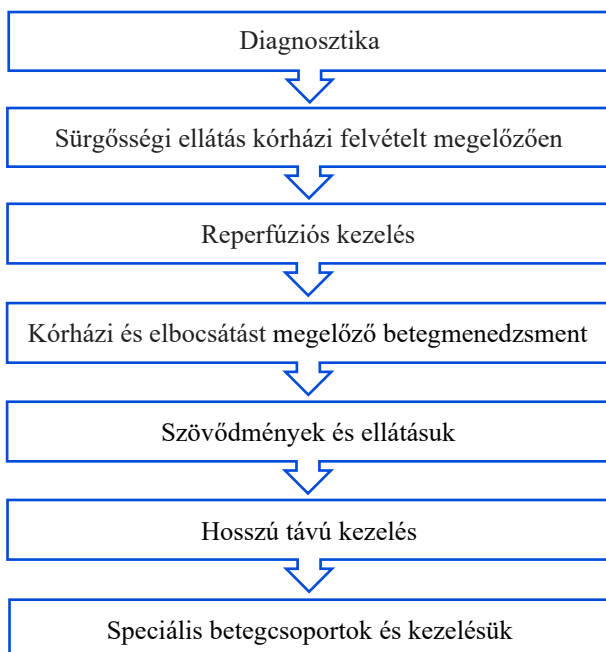
Azoknál a betegeknél, akiknél a hazabocsátás előtti LVEF \leq 40%, a mérés ismétlése 6–12 héttel az ACS eseményt követően javasolt (és teljes revaszkularizáció után, illetve optimális gyógyszeres terápia mellett), annak felmérése érdekében, hogy szükség van-e primer prevenció ICD implantációra. (I, C) [1]

Vakcináció**Ajánlás136**

Minden ACS-beteg számára javasolt az influenza elleni védőoltás. (I, A) [1]

Gyulladáscsökkentő gyógyszerek**Ajánlás137**

Alacsony dózisú kolhicin (0,5 mg naponta egyszer) adása megfontolható, különösen akkor, ha az egyéb kockázati tényezőket nem lehet megfelelően kontrollálni, vagy ha ismétlődő kardiovaszkuláris események fordulnak elő az optimális terápia mellett. (IIb, A) [1]

Ellátási folyamat algoritmusa (ábrák):**VII. JAVASLAT AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ****1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban**

Az ACS-es betegek definitív ellátása kardiológiai osztályokon kell történjen, invazív kivizsgálás-ellátás esetén invazív centrumban, továbbkezelés nem-invazív centrumban illetve rehabilitációs osztályokon, ambulanciákon.

1.1. Ellátók kompetenciája (pl. licence, akkreditáció stb.), kapacitása

Az intervenciós kardiológiai ellátásban a beavatkozást végző orvosnak intervenciós kardiológiai licensszel kell rendelkeznie.

1.2. Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések (gátló és elősegítő tényezők, és azok megoldása)

Legfontosabb a betegutak lerövidítése, felesleges ellátóhelyek kikerülése. Heveny mellkasi fájdalom esetén a mentőhívás előnyben részesítendő a háziorvos/ügyelet igénybevételével szemben. Az első intézeti ellátó sürgősségi osztályon az NSTE-ACS-es (gyanítottan szíveredetű mellkasi panaszos) betegek számára „fast track” (gyors tájékozódó vizsgálatot követő azonnali betegtovábbító funkció) alakítandó ki, a beteg haladéktalan kardiológiai szakellátásra juttatása érdekében fennálló iszkémia esetén, illetve megfelelő diagnosztikus lehetőségek (szív eredetű troponin vizsgálat, illetve szívtultrahang-vizsgálat gyors elérhetősége) hiányában.

1.3. Az ellátottak egészségügyi tájékozottsága, szociális és kulturális körülményei, egyéni elvárásai

A lakosság tájékozottsága a szívinfarktussal, annak tüneteivel kapcsolatban nagyon rossz, emiatt jelentős késlekedéssel fordul az egészségügyi ellátó rendszerhez. Fontos lenne egy folyamatos, a lakosság képzését célzó kampány fenntartása, mely a szívinfarktusról, illetve ehhez kapcsolódóan a laikus újraélesztésről szól. Ennek egyes elemeit a Magyar Kardiológusok Társasága és az Országos Mentőszolgálat önerőből létrehozta, de a folyamatos kampány fenntartása további elemek létrehozásával rendkívül fontos lenne.

1.4. Egyéb feltételek

Nincsenek.

2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája**2.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok**

Nincsenek.

2.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

Nincsenek.

2.3. Táblázatok

Nincsenek.

2.4. Algoritmusok

1. ábra: Ellátási folyamat algoritmus

2.5. Egyéb dokumentumok

Nincsenek.

3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok

Az alábbi indikátorok meghatározásához szükséges adatok lekérhetőek a Nemzeti Szívinfarktus Regiszterből.

Ajánlás7

Az ACS-es beteget azonnal mentővel kórházba kell szállítani. (I, A) [3]

Ajánlás7 vonatkozásában:

STE-ACS betegek hány százaléka került azonnal mentővel invazív kivizsgálásra?

STE-ACS-es betegek hány százaléka került direkt transzporttal invazív centrumba?

Ajánlás8

NSTE-ACS esetén az első ellátás során rizikó besorolást kell alkalmazni. Amennyiben a beteg nagyon magas rizikójú, azonnal mentőszállítással PCI Centrumba kell küldeni. Magas rizikó esetén 24 órán belül javasolt a beteg elhelyezése PCI Centrumban. (I, A) [3]

Ajánlás8 vonatkozásában:

Magas rizikójú NSTE-ACS betegek hány százaléka került a diagnózist követő 24 órán belül PCI Centrumba invazív kivizsgálásra?

VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE

Az egészségügyi szakmai irányelv tervezett felülvizsgálata 3 évenként történik. A felülvizsgálat folyamata az érvényesség lejárta előtt fél évvel kezdődik el. Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Kardiológia Tagozat elnöke kijelöli a tartalomfejlesztő felelőst, aki meghatározza a fejlesztő munkacsoport tagjait, illetve befogadja a társtagozatok által delegált szakértőket. Az aktuális egészségügyi szakmai irányelv kidolgozásában résztvevő fejlesztőcsoport-tagok folyamatosan követik a szakirodalomban megjelenő publikációkat, szakkönyveket, irányelveket, illetve a hazai ellátókörnyezetben bekövetkező változásokat. Amennyiben a tudományos bizonyítékokban vagy az ellátókörnyezetben releváns és szignifikáns változás következik be, a fejlesztőcsoport kezdeményezheti az irányelv idő előtti felülvizsgálatát.

IX. IRODALOM

- [1.] Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, Claeys MJ, Dan GA, Dweck MR, Galbraith M, Gilard M, Hinterbuchner L, Jankowska EA, Jüni P, Kimura T, Kunadian V, Leosdottir M, Lorusso R, Pedretti RFE, Rigopoulos AG, Rubini Gimenez M, Thiele H, Vranckx P, Wassmann S, Wenger NK, Ibanez B; ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2023 Oct 12;44(38):3720-3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191. Erratum in: *Eur Heart J.* 2024 Feb 22;: PMID: 37622654.
- [2.] Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, White HD; ESC Scientific Document Group. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J.* 2019 Jan 14;40(3):237-269. doi:10.1093/eurheartj/ehy462. PMID: 30165617.
- [3.] Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, Caforio ALP, Crea F, Goudevenos JA, Halvorsen S, Hindricks G, Kastrati A, Lenzen MJ, Prescott E, Roffi M, Valgimigli M, Varenhorst C, Vranckx P, Widimský P; ESC Scientific Document Group. 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 Jan 7;39(2):119-177. doi:10.1093/eurheartj/ehx393. PMID: 28886621.

- [4.] Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale P, Dorobantu M, Edvardsen T, Folliguet T, Gale CP, Gilard M, Jobs A, Jüni P, Lambrinou E, Lewis BS, Mehilli J, Meliga E, Merkely B, Mueller C, Roffi M, Rutten FH, Sibbing D, Siontis GCM; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2021 Apr 7;42(14):1289-1367. doi:10.1093/eurheartj/ehaa575. Erratum in: *Eur Heart J*. 2021 May 14;42(19):1908. Erratum in: *Eur Heart J*. 2021 May 14;42(19):1925. Erratum in: *Eur Heart J*. 2021 May 13;; Erratum in: *Eur Heart J*. 2024 Feb 1;45(5):404-405. PMID: 32860058.
- [5.] Neumann JT, Sörensen NA, Schwemer T, Ojeda F, Bourry R, Sciacca V, Schaefer S, Waldeyer C, Sinning C, Renné T, Than M, Parsonage W, Wildi K, Makarova N, Schnabel RB, Landmesser U, Mueller C, Cullen L, Greenslade J, Zeller T, Blankenberg S, Karakas M, Westermann D. Diagnosis of Myocardial Infarction Using a High-Sensitivity Troponin I 1-Hour Algorithm. *JAMA Cardiol*. 2016 Jul 1;1(4):397-404. doi:10.1001/jamacardio.2016.0695. PMID: 27438315.
- [6.] Koechlin L, Boeddinghaus J, Nestelberger T, Lopez-Ayala P, Wussler D, Shrestha S, Resa T, Wildi K, Bakula A, Frey S, Miró Ò, Martin-Sanchez FJ, Strebel I, Gualandro DM, Eckstein FS, Reuthebuch O, Keller DI, Twerenbold R, Giménez MR, Mueller C; APACE investigators. Performance of the ESC 0/2h-algorithm using high-sensitivity cardiac troponin I in the early diagnosis of myocardial infarction. *Am Heart J*. 2021 Dec;242:132-137. doi:10.1016/j.ahj.2021.08.008. Epub 2021 Sep 9. PMID: 34508692.
- [7.] Wenzl FA, Kraler S, Ambler G, Weston C, Herzog SA, Räber L, Muller O, Camici GG, Roffi M, Rickli H, Fox KAA, de Belder M, Radovanovic D, Deanfield J, Lüscher TF. Sex-specific evaluation and redevelopment of the GRACE score in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes in populations from the UK and Switzerland: a multinational analysis with external cohort validation. *Lancet*. 2022 Sep 3;400(10354):744-756. doi:10.1016/S0140-6736(22)01483-0. Epub 2022 Aug 29. PMID: 36049493.
- [8.] Hofmann R, James SK, Jernberg T, Lindahl B, Erlinge D, Witt N, Arefalk G, Frick M, Alfredsson J, Nilsson L, Ravn-Fischer A, Omerovic E, Kellerth T, Sparv D, Ekelund U, Linder R, Ekström M, Lauerma J, Haaga U, Pernow J, Östlund O, Herlitz J, Svensson L; DETO2X-SWEDEHEART Investigators. Oxygen Therapy in Suspected Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2017 Sep 28;377(13):1240-1249. doi:10.1056/NEJMoa1706222. Epub 2017 Aug 28. PMID: 28844200.
- [9.] Zhang Y, Wang N, Gu Q. Effects of morphine on P2Y₁₂ platelet inhibitors in patients with acute myocardial infarction: A meta-analysis. *Am J Emerg Med*. 2021 Mar;41:219-228. doi:10.1016/j.ajem.2020.11.003. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33317866.
- [10.] Fazel R, Joseph TI, Sankardas MA, Pinto DS, Yeh RW, Kumbhani DJ, Nallamothu BK. Comparison of Reperfusion Strategies for ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: A Multivariate Network Meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2020 Jun 16;9(12):e015186. doi:10.1161/JAHA.119.015186. Epub 2020 Jun 5. PMID: 32500800; PMCID: PMC7429064.
- [11.] Urban P, Mehran R, Collieran R, Angiolillo DJ, Byrne RA, Capodanno D, Cuisset T, Cutlip D, Eerdmans P, Eikelboom J, Farb A, Gibson CM, Gregson J, Haude M, James SK, Kim HS, Kimura T, Konishi A, Laschinger J, Leon MB, Magee PFA, Mitsutake Y, Mylotte D, Pocock S, Price MJ, Rao SV, Spitzer E, Stockbridge N, Valgimigli M, Varenne O, Windhoevel U, Yeh RW, Krucoff MW, Morice MC. Defining high bleeding risk in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a consensus document from the Academic Research Consortium for High Bleeding Risk. *Eur Heart J*. 2019 Aug 14;40(31):2632-2653. doi:10.1093/eurheartj/ehz372. PMID: 31116395; PMCID: PMC6736433.
- [12.] Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, Collet JP, Costa F, Jeppsson A, Jüni P, Kastrati A, Kolh P, Mauri L, Montalescot G, Neumann FJ, Petricevic M, Roffi M, Steg PG, Windecker S, Zamorano JL, Levine GN; ESC Scientific Document Group; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG); ESC National Cardiac Societies. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2018 Jan 14;39(3):213-260. doi:10.1093/eurheartj/ehx419. PMID: 28886622.
- [13.] Wolfrum S, Roedel K, Hanebutte A, Pfeifer R, Kurowski V, Riessen R, Daubmann A, Braune S, Söffker G, Bibiza-Freiwald E, Wegscheider K, Schunkert H, Thiele H, Kluge S; Hypothermia After In-Hospital Cardiac Arrest Study Group. Temperature Control After In-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *Circulation*. 2022 Nov;146(18):1357-1366. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.060106. Epub 2022 Sep 28. PMID: 36168956.
- [14.] eo JW, Ng ZHC, Goh AXC, Gao JF, Liu N, Lam SWS, Chia YW, Perkins GD, Ong MEH, Ho AFW; National Targeted Temperature Management Workgroup. Impact of Cardiac Arrest Centers on the Survival of Patients With

- Nontraumatic Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc.* 2022 Jan 4;11(1):e023806. doi:10.1161/JAHA.121.023806. Epub 2021 Dec 20. PMID: 34927456; PMCID: PMC9075197.
- [15.] Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, Charron P, Corrado D, Dagres N, de Chillou C, Eckardt L, Friede T, Haugaa KH, Hocini M, Lambiase PD, Marijon E, Merino JL, Peichl P, Priori SG, Reichlin T, Schulz-Menger J, Sticherling C, Tzeis S, Verstrael A, Volterrani M; ESC Scientific Document Group. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J.* 2022 Oct 21;43(40):3997-4126. doi: 10.1093/eurheartj/ehac262. PMID: 36017572.
- [16.] Gallone G, Angelini F, Fortuni F, Gneccchi M, De Filippo O, Baldetti L, Giannini F, Colombo A, D'Ascenzo F, De Ferrari GM. Angiography- vs. physiology-guided complete revascularization in patients with ST-elevation myocardial infarction and multivessel disease: who is the better gatekeeper in this setting? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2020 Jul 1;6(3):199-200. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaa007. PMID: 32011660.
- [17.] Thiele H, Jobs A, Ouweneel DM, Henriques JPS, Seyfarth M, Desch S, Eitel I, Pöss J, Fuernau G, de Waha S. Percutaneous short-term active mechanical support devices in cardiogenic shock: a systematic review and collaborative meta-analysis of randomized trials. *Eur Heart J.* 2017 Dec 14;38(47):3523-3531. doi: 10.1093/eurheartj/ehx363. PMID: 29020341.
- [18.] Tamis-Holland JE, Jneid H, Reynolds HR, Agewall S, Brilakis ES, Brown TM, Lerman A, Cushman M, Kumbhani DJ, Arslanian-Engoren C, Bolger AF, Beltrame JF; American Heart Association Interventional Cardiovascular Care Committee of the Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Contemporary Diagnosis and Management of Patients With Myocardial Infarction in the Absence of Obstructive Coronary Artery Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2019 Apr 30;139(18):e891-e908. doi: 10.1161/CIR.0000000000000670. PMID: 30913893.

X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE

1. Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja

Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Kardiológia Tagozat elnöke kijelölte az irányelvfejlesztő csoport tagjait és felelősét. A fejlesztőcsoport tagjai meghatározták a feladatokat, a prioritásokat, a konzultációs időpontokat és a fejlesztés pontos menetét. Ennek megfelelően a tagok egyéni munka során, de egymással rendszeresen konzultálva alkották meg a magyar viszonyokra adaptált, nemzetközi irányelveken alapuló a III. Hatókör fejezet, Egészségügyi kérdéskört érintő egészségügyi szakmai irányelvet.

2. Irodalomkeresés, szelekció

Az egészségügyi szakmai irányelvfejlesztés során a nemzetközi ajánlások aktuális irányelveit vette figyelembe az irányelvfejlesztő csoport. Az irányelvfejlesztés meghatározó eleme volt a szisztematikus szakirodalom-keresés, -szelekció és -elemzés. Az irodalomkeresés a Magyar Orvosi Bibliográfia, a PubMed adatbázisban fellelhető, az utóbbi 10 év – esetenként 15 év – nyilvántartott publikációi, közleményei alapján történt. Az irodalomkutatás 2024. január 15-én zárult le.

Az irodalomkutatás során alkalmazott keresőszavak: acute coronary syndrome, acute myocardial infarction, ST-segment elevation acute coronary syndrome, STEMI, non ST segment elevation acute coronary syndrome, NSTEMI, NSTEMI-ACS.

3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix”), bizonyítékok szintjének meghatározási módja

Az adaptált szakmai irányelv jelen egészségügyi szakmai irányelv hatókörének megfelelő ajánlásai, azok hazai ellátó környezetre alkalmazásával kerültek átvételre.

A felhasznált irányelv eredményei, következtetései általában olyan jó minőségű, rendszerezett irodalmi áttekintésből vagy metaanalízisből, valamint RCT-ekből származnak, amelyekben a szisztematikus hiba (bias) valószínűleg kicsi.

4. Ajánlások kialakításának módszere

Az ajánlások besorolása az azokat alátámasztó bizonyítékokon alapul. A fejlesztőcsoport döntése alapján az ajánlások besorolása is az ESC guideline besorolási rendszerén alapul.

Jelen irányelv hatókörének megfelelő ajánlásai, azok hazai ellátókörnyezetre (ellátott populáció jellemzői, preferenciái, egészségkultúrája és költségterhelhetősége, jogszabályi környezet) történő adaptálásával kerültek átvételre.

5. Véleményezés módszere

Az egészségügyi szakmai irányelv megküldésre került az egészségügyi ellátási folyamatban érintett Egészségügyi Szakmai Kollégium Tagozatoknak véleményezésre. A Magyar Kardiológusok Társasága tanácskozási joggal vett részt az egészségügyi szakmai irányelv fejlesztésben.

A visszaérkező javaslatok beillesztésre kerültek az irányelv szövegébe, vagy azok alapján módosításra került az egészségügyi szakmai irányelv, amennyiben az irányelvfejlesztők egyetértettek azok tartalmával. Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltak megfelelnek a véleményezőkkel kialakított konszenzusnak.

6. Független szakértői véleményezés módszere

Nem került bevonásra.

XI. MELLÉKLET

1. Alkalmazást segítő dokumentumok

1.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

Nem készültek.

1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

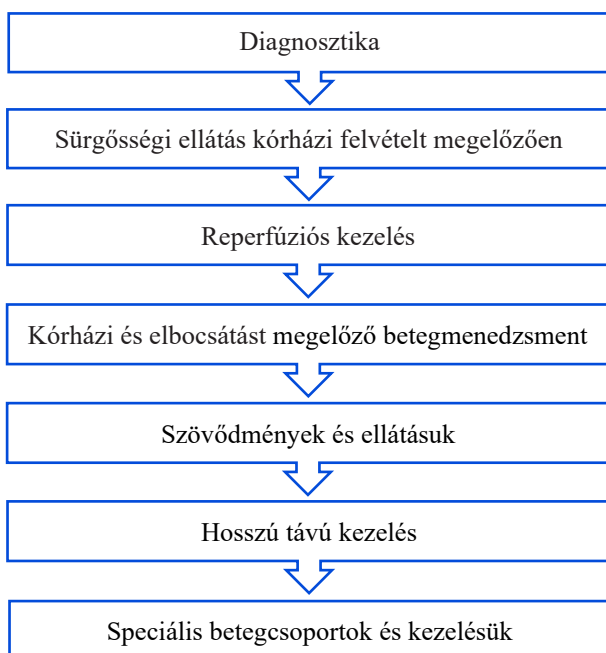
Nem készültek.

1.3. Táblázatok

Nem készültek.

1.4. Algoritmusok

1. ábra: Ellátási folyamat algoritmusa



1.5. Egyéb dokumentumok

Nem készültek.