



# Cardiologia Hungarica

A Magyar Kardiológusok Társaságának tudományos folyóirata

---

53. évfolyam, Supplementum C

| 2023. november

| [cardiologia.hungarica.eu](http://cardiologia.hungarica.eu)

---

## Budapesti Kardiológiai Napok

Budapest,  
Aquaworld Resort Budapest,  
**2023. november 16–18.**





## Kiemelt témák

- Az új ESC diabetes ajánlás
- Az új ESC acut coronaria syndroma ajánlás
  - Az új ESC endocarditis ajánlás
    - Cardiomyopathiák
    - Szívelégtelenség
- Magas vérnyomás miatt végzett renalis denervatio az új ESH EAPCI konszenzus alapján
- A 2022-es ESC szívbetegek nem kardiális műtétje ajánlás témakörei

## Kongresszusi előadáskivonatok

### Abstracts

#### **Tudományos információk:**

Prof. Dr. Kiss Róbert Gábor PhD, c. egyetemi tanár, főorvos,  
Észak-Pesti Centrumkórház – Honvédkórház  
1134 Budapest XIII., Róbert Károly krt. 44.  
E-mail: titkarsag@mkardio.org

#### **Kongresszusszervező/technikai információk:**

Convention Budapest Kft.  
<https://convention.hu/Rendezveny/Reszletek/BKN23>

## Mi az új a 2023-as acut coronaria syndroma ajánlásban logisztikai és kategorizációs tekintetben

*Becker Dávid*

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Az új, 2023-as acut coronaria syndroma ajánlás egységessé teszi a koszorúér betegség szemléletét, kapcsolódva a 2019-ben megjelent krónikus koronária szindróma ajánláshoz, annak mintegy folytatásaként.

A legfontosabb újdonság, hogy az ST-elevációval járó szívinfarktus (STEMI) és a nem ST-elevációval járó ACS (NSTEMI-ACS) ajánlással korábban külön irányelvek foglalkoztak. Ez az útmutató most először mutat be ajánlásokat a betegek kezelésére az ACS teljes spektrumában, egyetlen dokumentumban. A korábbi STEMI ajánlás 2017-ben, az NSTEMI-ACS korábbi iránymutatása 2020-ban jelent meg. Az elmúlt években számos változás, újdonság született az ACS-ben szenvedő betegek diagnosztizálásában és kezelésében, amelyek tükröződnek ebben a naprakész útmutatóban. A jelenlegi irányelv átfogó áttekintést nyújt az ACS-ben szenvedő betegek kezeléséről, a diagnózistól, kockázatbesorolástól az elsődleges kezelésről, és a kórházi kezelést követő hosszú távú kezelésről. Különös figyelmet kap az antitrombotikus terápia, az invazív diagnosztika és a revaszkularizáció elemzése. Ez az iránymutatás arra is rávilágít, hogy mennyire fontos a betegközpontú ellátás a betegek ACS-útja során. A STEMI ellátás algoritmusában alapvetően nem változott semmi, a sok éve érvényes időablakok változatlanok. Az ST elevációval nem járó akut koronária szindrómás betegek csoportosítása is alapvetően változatlan, nem változott a nagyon magas rizikó csoportú betegek azonnali katéterezésének indikációja, a magas rizikójú betegeknél (ők a már panaszmentes NSTEMI-s betegek) is javasolt továbbra is (IIa) a 24 órán belüli invazív kivizsgálás. A kórházon kívül sikeresen újraélesztett betegeknél, amennyiben az EKG-n nincs ST eleváció, és a beteg stabil, nem javasolt az azonnali coronarographia, hanem „cardiac arrest center”-ben kell ezeket a beteget elhelyezni, (ezek hazai viszonylatban továbbra is az intervenció centrumok), ahol az egyéb keringésösszeomláshoz vezető okok kivizsgálhatók (ritmuszavar, tüdőembólia, aorta dissecatio, agyi katasztrófa stb.) szükséges, és ezt követően kell dönteni a coronarographiaról. Megerősödtek a revaszkularizációs stratégia elvei (stabil betegnél 45 napon belüli teljes revaszkularizáció), és sokat változtak az antitrombotikus kezeléssel kapcsolatos ajánlások.

## Elektróda nélküli és extravascularis implantálható eszközök 2023

*Duray Gábor Zoltán*

Észak-Pesti Centrumkórház – Honvédkórház, Budapest

Az életet veszélyeztető bradycardiák és tachycardiák kezelésében elengedhetetlen eszközös terápiának új lehetőségeket adtak az elmúlt tíz évben megjelent és elterjedt, az érpályában található elektródák nélkül működő terápiás formák. Az elektróda nélküli pacemaker kapszula ma már minden magyar tercier centrumban elérhető, megfelelő alternatívát kínál a magas fertőzés kockázattal rendelkező betegek (hemodialízis, tartós vénás kanül) vagy műbillentyű miatt tartós antikoagulálást igénylő betegek pacemaker kezelése során. A subcutan ICD mellett idén elérhetővé vált a szegycsont alá beültetett elektródaival működő extravaszkuláris ICD is. E készülékek pontos klinikai alkalmazási módjai fejlődés alatt állnak, elsődlegesen a pacemaker kezelést, reszinkronizációs kezelést nem igénylő, várhatóan kevés kamrai tachycardia epizódot mutató fiatal betegek körében nyújthatnak egyértelmű előnyt a hagyományos transzvenás defibrillátor terápiával szemben.

## A 2023-as ESC endocarditis ajánlás – A szívsebész szerepe

*Ender Gábor*

Észak-Pesti Centrumkórház – Honvédkórház, Budapest

Az új ajánlás új irányelveket fogalmaz meg az aortabillentyű endocarditises betegek koszorúér státuszának tisztázásával kapcsolatban, a coronariaCT szerepe ebben a betegcsoportban alapvető. Szigorodtak a vegetatio méretével kapcsolatos sebészeti indikációk, illetve keményebb indikációval bírnak a jobbszívelet érintő endocarditis műtéti megoldásai. Újként került be az ajánlásba a korai műbillentyű endocarditisszel kapcsolatos sebészeti állásfoglalás.

## A 2023-as ESC endocarditis ajánlás fő gondolatai, újdonságai

Faludi Réka

Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,  
Általános Orvostudományi Kar, Szívgyógyászati Klinika, Pécs

2023 őszén került publikálásra az ESC új, infekzív endocarditissel (IE) kapcsolatos ajánlása. IE profilaxis továbbra is csak a magas rizikójú populációk esetében szükséges, melyek a következők: korábban IE-n átesett betegek, műbillentyű – sebészileg vagy katéteresen beültetett- hordozó betegek, bármely idegen anyagot tartalmazó billentyű plasztikán átesett betegek, congenitális szívbetegségek körében a cianózissal járó kórképek esetén folyamatosan, míg helyreállító jellegű műtétek vagy intervenciók után 6 hónapig. Újdonságként említi az ajánlás a VAD beültetésen átesett betegeket, illetve IIb indikációval a szívátültetésen átesetteket. Antibiotikumos IE profilaxis továbbra is csak a bakteraemiával járó fogászati beavatkozások esetén kötelező ezekben a betegcsoportokban, ám a korábbi tiltás helyett ismét megfontolható (IIb) az IE profilaxis adása légúti, gasztrointesztinális, urogenitális vagy a bőrt és lágyrészeket érintő beavatkozások esetén. Emellett az ajánlás továbbra is hangsúlyozza az általános higiénias szabályok betartását az IE szempontjából magas és közepes rizikójú betegcsoportokban. Különösen fontos a jó orális, dentális higiénia. Fokozott hangsúlyt kapott az aszepszis szabályainak szigorú betartása is a CIED (cardiovascular implanted electronic device) beültetések, és transzkatéteres billentyű beültetések során.

Az IE magas rizikójú, szövődményes eseteit szívsebészettel is rendelkező billentyű centrumokban kell kezelni, ahol endocarditis team (kardiológus, szívsebész, képal-

kotó specialista, infektológus, mikrobiológus stb.) hozza meg a a beteg kezelésével kapcsolatos, kulcsfontosságú döntéseket. Az IE nem komplikált esetei a területi kórházakban, referáló centrumokban kezelhetők, ám szoros kommunikáció szükséges az illetékes billentyű centrummal és endocarditis teammel.

Az IE diagnosztikája továbbra is major és minor kritériumokon alapul. A képalkotó diagnosztikában a TTE és TEE mellett egyre nagyobb hangsúlyt kap a CT angiográfia és a 18F-FDG PET/CT használata. Utóbbi különösen hasznos lehet műbillentyű vagy CIED endocarditis esetén, ahol a TTE/TEE gyakran nem diagnosztikus. WBC SPECT/CT használata is szóba jön erre a célra, ha a 18F-FDG PET/CT nem elérhető. Az ajánlás speciális diagnosztikus algoritmusokat mutat be natív billentyű, műbillentyű és CIED IE esetére.

Az antibiotikus kezelés hossza továbbra is 6 hét műbillentyű IE és 2-6 hét natív billentyű IE esetén. Már a korábbi ajánlás is felvetette ennek a lehetőségét, ám a jelenlegi ajánlásban nagyobb hangsúlyt kap az OPAT (outpatient parenteral antibiotic therapy) lehetősége: 2 hétnyi kórházi antibiotikus kezelést követően – e két hét során a műtét is lezajlik, amennyiben szükséges - az erre alkalmas, stabil állapotú, alacsony rizikójú betegek esetében a parenterális antibiotikus kezelés otthon folytatható. Bizonyos esetekben a per os antibiotikus kezelésre való áttérés is szóba jöhet.

Új elem az ajánlásban a betegfókuszú ellátás (patient-centered care) fogalma, Ennek lényege, hogy a döntéseket a kórházi ápolás és az utógondozás, felépülés során is a beteg és hozzátartozók, gondozók bevonásával szükséges meghozni, miközben az érintettek megkapják a megfelelő felvilágosítást és a szükséges pszichés, emocionális támogatást.

## Katéteres abláció szerepe a szívelégtelenségben

Földesi Csaba

Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet,  
Budapest

A szívelégtelen, leginkább a csökkent szisztolés balkamra-funkció mellett kialakult szívelégtelen (HFrEF) betegeknél fellépő pitvarfibrilláció mind a mortalitást növelő, mind a szívelégtelenség miatti hospitalizációt emelő társbetegség, mely a szívelégtelen betegek akár felében is diagnosztizálható. Miként minden pitvarfibrilláló betegnél, ebben a sérülékeny betegcsoportban is két kezelési módszer közül tudunk választani, úgymint a sinus ritmus visszaállítása és minden eszközzel történő megtartása („ritmus kontroll stratégia”) illetve a pitvari aritmia megszüntetésére már nem, „csak” a kamrai frekvencia normalizálására törekvő módszer („frekvencia/rate kontroll

stratégia”). Bármely módszer esetén a gyógyszeres kezelési lehetőségek igen szűkösek (amiodarone, illetve béta-blokkoló, digitális), mely módon csak kevés betegnél tudunk hosszútávon megfelelő ritmus- illetve frekvencia kontroll-t elérni.

Mindkét stratégia esetén helye van és a jövőben a klinikai tapasztalat és a technológia fejlődésnek köszönhetően várhatóan még nagyobb szerepe lesz a katéter ablációs kezelésnek. A frekvencia kontroll stratégia esetén előzetes pacemaker/ICD implantációt (optimális esetben CRT, illetve His/vezető rendszeri pacemaker ingerlés) követő AV-csomó abláció a megoldás. A ritmus kontroll stratégiában pedig „oki”, jellemzően bal pitvari abláció (nem ritkán ismételt ablációk) jelenthetnek megoldást a szívelégtelen betegek modern kezelésében. Az előadás kapcsán a fent vázolt kezelési módszerek módzatait, a beteg kiválasztásának szempontjait részleteznék.

## Akut szívelégtelenség

Habon Tamás

PTE KK, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai Tanszék, Klinikai Farmakológiai Tanszék, Pécs

A szívelégtelenség (SZE), azon belül is az akut SZE kezelését a legutóbbi, 2021-es ESC SZE irányelv változta fel részletesen, melynek publikálást követően számos klinikai vizsgálat (pl. az ADVOR, a COACH, a DELIVER, az EMPEROR-Preserved, az EMPA-KIDNEY, és a STRONG-HF) eredményei láttak napvilágot. Az STRONG-HF vizsgálatba 1078 beteget vontak be akut szívelégtelenség kapcsán, akik hemodinamikailag már stabilak voltak és szűréskor magas NT-proBNP szintet (>2500 pg/ml) mértek. ACEI (ARB), BB és MRA gyors titrálását hasonlítták össze a szokásos terápiás gyakorlattal. A kórházi elbocsátás előtt már a céldózis felét kapták a betegek, majd NT-proBNP mérések segítségével maximum 6 hét (akár 2 hét) alatt próbálták elérni a céldózsist. A vizsgálatot az intenzív kezelés előnye miatt hamarabb leállították. A rehospitalizáció és összehalálozás kombinált végpontja 180 napnál szignifikánsan csökkent (korrigált RR [aRR] 0,66, 95% CI 0,50–0,86; P = 0,0021). A súlyos ill. fatális adverz események tekintetében nem volt különbség.

A vizsgálat az SGLT2 gátló evidenciák előtt indult, így a betegek nem részesültek ilyen kezelésben, ez az egyik fő limitációja a vizsgálatnak, azonban az időközben lezárult SGLT2 gátló vizsgálatok egyöntetű pozitív eredményei alapján a szakértői állásfoglalás mind a négy I A indikációjú gyógyszer gyors titrálását javasolja, beleértve az SGLT2 gátlókat is.

Az ADVOR randomizált klinikai vizsgálatban 519 akut szívelégtelen beteget vontak be volumenterhelés klinikai tüneteivel. Intravénás acetazolamid (500 mg naponta egyszer) kezelés mellett szignifikánsan több beteg esetén csökkent 3 napon belül a congestio mértéke (42,2%, illetve 30,5%, a kockázati arány [RR] 1,46, 95% CI 1,17–1,82; P < 0,001). A kórházi tartózkodás időtartama 1 nappal rövidebb volt. Egyéb kimenetelek és nem kívánatos események tekintetében nem volt különbség az acetazolamid és a placebo csoport között.

A CLOROTIC vizsgálatba 230 hasonló beteget vontak be, és randomizáltak orális hidroklorotiazidra (napi 25-100 mg az eGFR-től függően) vagy placebora, i.v. furoszemid mellett. A testtömeg és a betegek által jelzett dyspnoe változását vizsgálták a randomizálás utáni 72 óráig. Hidroklorotiazidot szedő betegek testtömege nagyobb mértékben csökkent (-2,3 vs. -1,5 kg; korrigált becsült különbség -1,14 kg, 95% CI -1,84 - -0,42 kg; P = 0,002). Dyspnoe hasonló volt a két csoportban, szérum

kreatininszint emelkedése gyakrabban fordult elő hidroklorotiaziddal kezelt betegeknél. A szívelégtelenség re-hospitalizáció és a bármilyen okból bekövetkezett halálozás aránya hasonló volt a csoportok között, csakúgy, mint a kórházi kezelés időtartama.

Összességében ajánlási evidencia szintet egyik vizsgálat alapján sem fogalmaztak meg. A vizsgálatok alapján a szekvenciális nephron blokádnak előnyös lehet a decongestió tekintetében, különösen az első napokban, emellett az ún. „spot+ nátrium ürítés meghatározásával hatékonyabban tudjuk meghatározni a diuretikum megfelelő dózisát, majd mihamarabb SGLT2 gátló kezelést kell indítsunk és feltitrlálni a neurohormonális blokádnak a gyógyszereit.

SGLT2 gátló empagliflozin korai megkezdésének hatékonyságát az EMPULSE study vizsgálta 530 akut szívelégtelenség miatt kórházba került betegekben. Az elsődleges végpont a „klinikai előny” volt, mely a halálozás, szívelégtelenség események az életminőség hierarchikus összetétele alapján volt definiálva.

Az elsődleges végpontot tekintetében ún. win-ratio elemzéssel az empagliflozin kezelés hatékonyabb volt (1,36, 95% CI 1,09–1,68; P = 0,0054). A hatásosság független volt az LVEF-től és a cukorbetegség státustól. Biztonsági szempontból a nemkívánatos események aránya hasonló volt a két kezelési csoport között. A DAPA ACT HF-TIMI 68 vizsgálat eredményei hasonló betegcsoportban még nem ismert.

Akut szívelégtelenségre vonatkozó ajánlás végül is táblázatos formában, konkrét ajánlási szinttel csak egy témában, elsősorban terápiás stratégia tekintetében jelent meg. Ennek alapján „A szívelégtelenség kórházi kezelése során a hazabocsátás előtt és az azt követő első 6 hétben a bizonyítékokon alapuló kezelés intenzív megkezdésének és gyors feltitrlásának stratégiája javasolt, valamint a gyakori és gondos ambuláns utánkövetés, hogy csökkentsük a szívelégtelenség rehospitalizációjának, vagy a halálozásnak a kockázatát.” (I. osztály, B szint).

Mit jelent ez egy hazai gyakorló kardiológusnak és betegnek? Azt, hogy a guideline követése, a fentiek szerinti gondozás elképzelhetetlen dedikált Szívelégtelenség ambulanciák rendszerének kialakítása nélkül, az ambulanciák és az I osztályú ajánlási szinten javasolt gyógyszerek megfelelő finanszírozásával.

### Irodalom

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al.; ESC Scientific Document Group. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2023 Aug 25;ehad195. doi: 10.1093/eurheartj/ehad195.

## Hazai helyzet az akut coronaria syndroma ellátásában

Jánosi András

Gottsegen György Országos Kardiiovaszkuláris Intézet, Nemzeti Szívinfarktus Regiszter, Budapest

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter (NSZR) 2014. január 1-óta folyamatosan rögzíti a szívinfarktus miatt kezelt betegek klinikai jellemzőit, az ellátás és a prognózis adatait. Jelenleg 150 964 beteg 167 687 infarktusos eseményével kapcsolatos adatok állnak rendelkezésre. A finanszírozott kezelésekkal összehasonlítva 2018-2021 között a kezelésekként több mint 96%-ának adatai rögzítésre kerültek az NSZR online adatbázisában, 2022-ben ez az arány 86% volt. 2022 évben a szívkatéteres centrumokban a rögzítési arány 99,5% -37,2% és között változott, ami magyarázza, hogy a korábbi évekhez viszonyítva csökkent az adatbázis teljessége. A regisztrált infarktusos események 44%-a ST-elevációval járó (STEMI), 56%-a pedig ST elevációval nem járó (NSTEMI) szívinfarktus volt. A STEMI betegcsoport 83%-ánál, míg az NSTEMI betegek 58%-ánál történt percutan coronaria intervenció (PCI). A kiindulási évvel összehasonlítva 2022-ben a STEMI betegek 8, az NSTEMI diagnózis esetén 9%-kal gyakrabban került sor PCI kezelésre. A panasz kezdetétől az revaszkularizációig eltelt idő adataink szerint 200 percig nem befolyásolta a betegek prognózisát, ezt követően azonban romlik a túlélés esélye. A 4 órán belül revaszkularizált betegek aránya 2014-ben 38,9% volt, ami 2022-ben 43,7%-ra emelkedett. A kórházi elbocsátáskor a betegek túlnyomó többsége aspirin, RAAS gátló, béta-blokkoló és statin kezelésben részesült (92,9%, 82,1%, 89,4%, 89,8%). Az akut ellátást követően átlagosan a betegek 35%-ka részesült intézeti rehabilitációs kezelésben. A rehabilitáció legnagyobb

arányú (54,7%) Zala, legkisebb (4,4%) Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében volt.

A betegek halálozása 2014.01.01–2021.12.31 (N=126 271 beteg) (STEMI 55548; NSTEMI:70723)

A 2018, illetve a 2021-es évek adatait vizsgálva lényegében változatlan halálozási arányokat rögzítettünk.

Az EuroHeart vizsgálatban nemzetközi összehasonlításra is lehetőség volt. A STEMI betegek esetén a résztvevő országok mindegyikében (Észtország, Románia, Svédország) gyakoribb volt a reperfüziós kezelés (thrombolysis + PCI), mint Magyarországon. Az életkorral korrigált 30 napos halálozás Magyarországon volt a legnagyobb.

### Összefoglalás

- Magyarországon a betegek jelentős hányadánál a teljes iszkémiás idő lényegesen hosszabb az optimálisnál, és ez a kedvezőtlen helyzet évek óta alig változott. Az optimális időben elvégzett PCI a leghatékonyabb revaszkularizációs eljárás, de a betegek egy részénél a gyógyszeres reperfüzió is indokolt, mert az eszközös érmegnyitásra később kerül sor.
- A reperfüziós kezelés alkalmazásával kapcsolatban az ESC 2023-as ajánlása az irányadó.
- A betegek hosszú távú prognózisának javulása a gondozás és a rehabilitáció kezelés szélesebb körű alkalmazásától várható.

	STEMI	STEMI + PCI	NSTEMI	NSTEMI + PCI
30 napos halálozás (%)	14,5	10,8	13	7,1
1 éves halálozás (%)	21,6	16,7	25,2	15,8

## Diagnosztikai újdonságok és terápiás célértékek az ESH 2023-as irányelvében

Járai Zoltán

Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Kardiológia Profil, Budapest  
Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék, Angiológiai Tanszéki Csoport, Budapest  
Magyar Hypertonia Társaság

Az Európai Hypertonia Társaság (European Society of Hypertension, ESH) 2023. évi milánói kongresszusán mutatták be Társaság új hypertonia irányelvét (1). Szakmapolitikai érdekessége az új irányelvnek, hogy a korábbi kettő kiadástól eltérően az ESH egyedüli gondozásában jelent meg, az Európai Kardiológiai Társaság (European Society of Cardiology, ESC) jelenleg dolgozik a 2024-ben megjelentetni tervezett hypertonia irányelvében.

Az irányelv új, egyszerűsített ajánlási osztály meghatározást és változó evidencia szint besorolást alkalmaz. A korábban használt Ia és Ib ajánlási osztályokat összevonták II ajánlási osztályra, ilyen osztálybesorolást kaptak azok az ajánlások, amelyek háttérben nem áll egyértelmű előny, hasznosság vagy hatékonyság.

A vérnyomás mérésével kapcsolatosan a legjelentősebb új megállapítás, hogy egyelőre egyértelmű evidenciák hiányában nem javasolt a klinikai gyakorlatban a hipertónia diagnózisának felállítására vagy a hipertónia követésére a mandzsetta nélküli mérőkészülékek (ún. „cuffless device”) használata (III/C). A vérnyomás rendelési és otthoni mérésére az irányelv automata, elektronikus, felkari mandzsettával működő monitort javasol (I/B), és csak ennek hiányában javasolja a manuális, vagy aneroid készülékek alkalmazását (I/B). Hangsúlyt kap az ajánlásban a validálás (erre vonatkozóan a [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org) honlap használata javasolt) (I/B). Egyelőre a rendelési kívüli mérések (otthoni és ambuláns vérnyomásmonitorozás) fontos információkat nyújtanak a kezelés megkezdése előtt és a kezelés során egyaránt, ezért az irányelv javasolja ezen módszerek – lehetőség szerint mindkettő – alkalmazását a hipertóniás betegek ellátása során (I/C).

Változatlanul minden hipertóniás személy esetében kötelezően elvégzendő vizsgálat a 12 elvezetéses EKG, valamint a nephropathia igazolására a számított GFR (eGFR) és a vizelet albumin/kreatinin hányados (UACR) számítása, ugyanakkor bővült a hipertónia okozta célszervkárosodások (hypertension mediated organ damage, HMOD) köre. A szív esetében a bal kamra hipertrófia kimutatásán túlmenően egyes funkcionális paraméterek (pl. a balkamrai töltőnyomás, a szisztolés és diasztolés diszfunkció) és az aortagyök morfológia, valamint az MR és CT vizsgálatokkal nyerhető információk is hangsúlyt kaptak. Az eddigiekben is javasolt

érkárosodást jelző eltérések (érfalmerevség: pulzusnyomás és pulzushullám terjedési sebesség; carotis atherosclerosis (intima-media vastagság /IMT/ és plakk); a boka-kar index, valamint a coronaria kalcium score meghatározás) kimutatása mellett megemlíti az irányelv a hasi aorta aneurizma ultrahang vizsgálattal történő szűrését, valamint a vese rezisztencia index vizsgálatát. Felértékelődött a szemfenéki kép vizsgálata, az agy képalkotó vizsgálatai (CT és MR), valamint a demencia szűrés (Mini Mental State Examination és a Montreal Cognitive Assessment).

Az irányelv hangsúlyozza, hogy szekunder hipertónia irányában történő kivizsgálás nem minden hipertóniás személy esetében indokolt, csak akkor, ha alapos gyanú van erre.

A 2018. évi irányelvhez hasonlóan 80 éves kor alatti felnőttek esetében a kezelést indokló vérnyomás küszöbértéket 140/90 Hgmm-ben határozza meg az irányelv (I/A). 80 éves kor felett a systolés vérnyomás (systolic blood pressure, SBP) küszöbérték minden esetben biztosan 160 Hgmm (I/B), de újdonságként ebben az idős populációban is megfontolandónak nevezi a kezelés indítását a 140-160 Hgmm-es SBP tartományban (II/C). Megerősödött az ajánlás a nagyon nagy kockázatú betegcsoportra vonatkozóan: CVD-ben (elsősorban coronariabetegségben) szenvedő személyek esetében gyógyszeres kezelés indítása javasolt az emelkedett normális vérnyomástartomány (SBP $\geq$ 130 Hgmm, DBP $\geq$ 80 Hgmm) esetében is (I/A).

A kezelés során elérendő célérték 65 év alatti felnőttek esetében a <130/80 Hgmm (I/A), 65-80 éves kor között <140/90 Hgmm (I/A), de ebben az idős populációban amennyiben a kezelést jól tolerálja a beteg célként kitűzhető a <130/80 Hgmm is (I/B). 80 évesnél idősebb betegek esetében az elsődleges cél a 140-150 Hgmm-es SBP tartomány és a 70-80 Hgmm-es DBP tartomány elérése (I/A), de ebben a korcsoportban is amennyiben a kezelést jól tolerálja a beteg célként kitűzhető a SBP <140 Hgmm is (II/B). Megerősödött, hogy nem szabad a vérnyomást gyógyszeresen 120/70 Hgmm alá vinni (III/C).

Az irányelv hangsúlyozza, hogy sikeres vérnyomáskontroll elérése, csak a megfelelő adherencia birtokában lehetséges, így az adherencia ellenőrzése (I/C), és javítása pl. egytablettás kombinációs kezelés bevezetésével (I/B) kulcsfontosságú a betegek utánkövetésekor.

### Irodalom

1. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH). *J Hypertension* 41:000-000 DOI:10.1097/HJH.0000000000003480

## A cukorbeteg antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban – a 2023. évi hazai szakmai irányelv fontosabb ajánlásai

Jermendy György

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, III. Belgyógyászati Osztály, Budapest

A diabetológiai kutatások, a klinikai vizsgálatok az elmúlt néhány évben rendkívül intenzívek és sikeresek voltak. Az új hatástani csoportba tartozó készítményekkel kapcsolatban számos randomizált, kontrollált vizsgálat eredménye vált ismertté, ami indokolta tette a korábbi, 2020-ban publikált hazai egészségügyi szakmai irányelv („A diabetes mellitus kórimézése, a cukorbeteg antihyperglykaemiás kezelése és gondozása felnőttkorban”) átdolgozását, megújítását. A közelmúltban a nemzetközi szakmai útmutatások naprakész megújításai is sorban napvilágot láttak. A Magyar Diabetes Társaság (MDT) EPIDIAB (EPIdemiológia DIABetesben) munkacsoportjának közlései több vonatkozásban új adatokat szolgáltatottak a hazai helyzetről. Nem kétséges, hogy a korábbi szakmai irányelv megújítása esedékessé vált.

A 2023-ban publikált egészségügyi szakmai irányelv a 2020-ban megjelent irányelv megújított változata. A megújítás írása, szerkesztése a Belgyógyászat, endokrinológia, diabetes és anyagcsere-betegségek szakmai kollégiumi tagozat elnökének felkérése nyomán indult el, a fejlesztő munkacsoport és a kapcsolattartó személye nem változott. A szakmai irányelv hivatalos jellegére utal, hogy az megjelent az Egészségügyi Közlöny hasábjain (Egészségügyi Közlöny LXXIII. évf. 13. szám (2023. aug. 2.) 1137-1246. oldal). A megújított szakmai irányelvet a Belügyminisztérium Egészségügyért Felelős Államtitkárság mellett működő Egészségügyi Szakmai Kollégium jegyzi, azt az MDT azonban - az egyértelmű diabetológiai vonatkozás és az elkészülés körülményei okán - saját irányelvének tekinti.

Az új irányelv fontosabb ajánlásai tükrözik azt, hogy 2-es típusú diabetesben egyre gyakrabban választjuk a kardiovaszkuláris/renális szempontból előnyös antidiabetikumok (GLP-1-receptoragonisták, SGLT-2-gátlók) dokumentált előnnyel rendelkező képviselőit. Fontos mérlegelési körülmény lett a testsúlyfelesleg/elhízás is. A glykaemiás helyzetről történő tájékozódásban egyre nagyobb szerepet kap a CGM (continuous glucose monitoring), a szenzorok használata, főleg 1-es típusú diabetesben. Az új készítmények elérhetőségével egyre gyakrabban élünk a terápiás deeszkaláció lehetőségével, 2-es típusú diabetesben. Az irányelv foglalkozik a diabetológiában megvalósítható telemedicina kérdéskörével is. Reményeink szerint a megújított egészségügyi szakmai irányelv hozzájárul ahhoz, hogy a hazai cukorbeteg el-látása felnőttkorban egységes és korszerű legyen.

## Krónikus veseelégtelenség és a kardiális prevenció

Kerekes Máté

Dél-Pesti Centrumkórház - Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Nefrológia, Budapest

A szívérrendszeri betegségek prevalenciája krónikus vesebetegségben a normál populációhoz viszonyítva igen magas. Az európai kardiológiai ajánlások ezen betegcsoportot magas, vagy igen magas rizikócsoportba sorolja kardiovaszkuláris megbetegedések szempontjából.

Ugyanakkor a rizikócsökkentés céljából javasolt terápiák hatékonysága nem éri el a nem vesebeteg populációban tapasztaltakat. Az LDL-koleszterinszint és az első miokardiális infarktus közötti összefüggés a krónikus vesebetegség progressziójával gyengül.

Mindez alapján az atherosclerosis patológiai folyamatában a vesebetegekben kialakuló specifikus tényezők, vagy ismert kórokok dominánsabbá válása feltételezhető. Ezek közé tartoznak a krónikus jelleggel tapasztalható proinflammatorikus hatások, endothelkárosodást okozó toxikus anyagok felhalmozódása, vagy a cukorbetegség és magas vérnyomás gyakoribbá válása.

Ezen esendő betegcsoportban a kardiológiai és nefrológiai együttműködés kiemelt fontosságú.

**A kardiológus szempontjai**

Kiss Róbert Gábor  
Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház, Budapest

Alapvető szemléletbeli változás zajlott le a 2019-es krónikus koronária szindróma (CCS) ajánlás alapján, azt követően a kardiológusok szemléletében (ha ez a változás még nem is mindenkiében zajlott már le...). Azt megelőzően a CCS diagnosztikájában a fizikai terhelésen alapuló EKG teszt, a terheléses EKG alapvető volt. Az ajánlás azonban – helyesen – diszkreditálta ezt a vállalkhatatlanul csekély szenzitivitású és specifikitású diagnosztikai módszert, helyette pedig a morfológiai (coronaria CT) és szofisztikált képalkotó funkcionális (stressz imaging) vizsgálatokat vezette be, prioritizálta. Mit tehetett ezt követően a nem szívebészeti műtétek szívbetegségeken ajánlás írói gárdája, hiszen az előző ajánlás még a terhelhetőség, a met-ek alapján íródott. Hosszas töprengés után a biokémiai markerek (troponin, BNP) felé fordult a kockázat megítélésében, illetve a peri- és posztoperatív fázisban. Nos, ezt a fordulatot még a mindennapok gondolatokébe beilleszteni kevéssé sikerült, de beszélünk kell róla.

A kockázatbecslést a tervezett műtét indikációjának felállításával egy időben javasolt elvégezni. Célszerű, amennyire lehetséges, a kardiovaszkuláris betegség és a kardiovaszkuláris kockázati tényezők optimalizálása még a műtét előtt. Fiatalabb (45-65 éves) műtétre váró betegeknél akkor javasolt az EKG és a biomarkerek meghatározása, ha maga a műtét nagy kockázatú lesz. Az újonnan felfedezett szívzörej kivizsgálása, a szívult-rahang vizsgálata célszerűen kerüljön sorra még a műtét előtt. Elektív műtét előtti beteg mellkasi panaszok, dyspnoe esetén kerüljön kardiológus konzíliumra. Ugyanez akut műtétre váróknál is szükséges lehet multidiszciplináris megközelítés alapján. Fentiek érvényesek a vízretenciót mutató, illetve emelkedett BNP, nt-proBNP értéket mutató betegeknél is.

Ha a beteg kardiovaszkuláris kockázata csekély, illetve a tervezett műtét kis, vagy közepes kockázatú, akkor sem EKG sem pedig biomarker vizsgálat nem indokolt. Ugyanígy szükségtelen válogatás nélkül minden műtét előtt ejekciós frakció mérése. Echocardiografiára a rossz funkcionális kapacitás, a kóros EKG, az új, vagy jelentős kardiovaszkuláris betegség gyanúja, a nehézlégzés, illetve a kockázati tényezők halmozódása esetén gondoljunk. A preoperatív invazív coronaria angiographia és revaszkularizáció szempontjai legyenek azonosak a nem műtétre készülő betegekével. A műtét előtt 3 nappal indokolt lehet az SGLT-2 gátló szüneteltetése.

**Diabetes mellitus szívbetegségben szenvedőknél. Az ESC 2023-as ajánlása**

Kiss Róbert Gábor  
Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház, Budapest

Az egyik legfontosabb hozzáállásbeli javaslat az új ajánlásban az a legszélesebb nyitottság, amely az atherosclerotikus eredetű kardiovaszkuláris betegségek (ASCVD), a II. típusú diabetes mellitus és a veseműködés zavarainak fennállása esetén a gondolkodásunkat meg kell határozni: ha a hátról egyet látunk, keressük a többi.

Az újkeletű diabetes mellitus diagnosztikájában az ajánlás kifejezetten lándzsát tör a HbA<sub>1c</sub> érték diagnosztikus használata mellett. Ahogy a hivatkozott óriási betegszámú vizsgálatokban kiderült, a HbA<sub>1c</sub> a diabetes diagnosztikájában pontosabb bármely, éhgyomri, vagy postprandialis, esetleg provokált vércukorszintnél. Ezért a diabetes szűrésére az éhomi vércukor érték mellett a HbA<sub>1c</sub>-mérést javasolják, mint diagnosztikus eszközt. Az orális glukóz terhelés (OGTT) csak azokra az esetekre maradjon, akiknél a fenti két laboratoriumi eredmény egymásnak ellentmondó (pl. magas éhomi vércukor, de normális HbA<sub>1c</sub>-értékek, pl. stressz hyperglycaemiában stb.).

Rendkívül határozottan foglal állást az ajánlás a kardiovaszkuláris előnyt biztosító antidiabetikumok mellett. Az SGLT-2 gátlók és a GLP-1 receptor agonisták akár együttes alkalmazása annál inkább választandó, minél nagyobb a beteg kockázata. A kockázatot pedig a SCORE-2 Diabetes speciális táblázata alapján határozzuk meg. A manifeszt ASCVD-s cukorbetegjeink pedig automatikusan a legnagyobb kockázatú kategóriába kerülve kell, hogy ezeket a szereket kapják, akár kombináltan. A metformin, esetleg a pioglitazon lehet még a palettán, mint primer választás. Természetesen a többi antidiabetikum használata sem tilos, csak a prioritizálásuk változott. (Egy kardiológus számára még mindig sokszor ismeretlen tény, hogy a GLP-1 RA kezeléssel a DPP-4 gátlókat értelmetlen kombinálni, az azonos hatású miatt.)

Kiemelt fókusz irányul az obesitas, a fizikai edzés, a dohányzás, a hypertonia érdemi befolyásolására.

Részletesen foglalkozik az ajánlás az antithrombotikus kezelés kérdéseivel, valamint a választandó coronaria revaszkularizációs eljárásokkal cukorbetegségeken. Ezek érdemben az ESC ide vonatkozó ajánlásaival harmonizált módon kerültek az ajánlásba.

**BUDAPEST CRT Upgrade?**

Merkely Béla  
Simmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

A de novo cardialis-reszinkronizációs terápia defibrillátorral (CRT-D) csökkenti a morbiditás és mortalitás kockázatát a bal Tawra szárblokkal, csökkent ejekciós frakcióval (HFREF) rendelkező szívelégtelen betegeknél. Azonban a már beültetett pacemakerrel vagy implantálható cardioverter defibrillátorral rendelkező betegek körében a CRT-D upgrade hatékonysága bizonytalan volt.

A BUDAPEST CRT Upgrade az első multicentrikus, randomizált, kontrollált, ún. vizsgálat által inicializált study a témában, amely vizsgálatban 360 tünetes (New York Heart Association II-IVa osztályú) HFREF-beteg került beválasztásra, akik korábban PM vagy ICD implantációban estek át, magas, 20%-100%-os RVP ingerléssel és széles, pacel-elt QRS-sel rendelkeztek (≥150 ms). A betegeket 3:2 arányban CRT-D upgrade-re (n=215) vagy ICD ágra (n=145) randomizáltuk. Primer végpont az össz- mortalitás, a szívelégtelenség miatti hospitalizáció vagy a bal kamra végszisztolés térfogatának <15%-os csökkenése volt, 12 hónapos utánkövetés után. A másodlagos végpontok közé tartozott az össz-mortalitás vagy a szívelégtelenség miatti hospitalizáció.

A 12,4 hónapos medián követési idő alatt az elsődleges végpont 58/179 betegnél (32,4%) következett be a CRT-D ágon vs. 101/128 (78,9%) az ICD ágon [OR 0,11; 95%CI 0,06–0,19; p<0,001]. A CRT-D ágon 22/215-nél (10%) fordult elő bármilyen okból bekövetkezett halálozás vagy szívelégtelenség miatti hospitalizáció, vs. 46/145 (32%) az ICD-karon (HR 0,27; 95% CI 0,16–0,47; p<0,001). Az implantációval vagy az eszközzel kapcsolatos szövődmények incidenciája hasonló volt a két csoportban [CRT-D 25/211 (12,3%) vs. ICD 11/142 (7,8%)].

Összefoglalva, a pacemakerrel vagy ICD-vel, valamint csökkent ejekciós frakcióval és jelentős jobb kamrai ingerléssel rendelkező szívelégtelen betegeknél a CRT-D-upgrade szignifikánsan csökkentette az össz-mortalitást, a szívelégtelenség miatti hospitalizációt vagy a reverz remodeling hiányának együttes kockázatát az ICD-terápiához képest.

**Társbetegségek**

Muk Balázs  
Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Budapest

2023-ban került bemutatásra az Európai Kardiológus Társaság (ESC) 2021-ben megjelent, az akut és krónikus szívelégtelenség (SZE) diagnózisával és kezelésével foglalkozó Irányelvének megújítása, mely az enyhén csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség (HFmrEF) és a megtartott ejekciós frakciójú szívelégtelenség (HFpEF), illetve a SZE társbetegségeinek kezelésében hozott újdonságokat.

Amellett, hogy a közelmúltban ismertetett klinikai vizsgálatok eredményeinek ismeretében már a HFmrEF és HFpEF kezelésében is rendelkezünk a betegség prognózisát módosítani képes stratégiai szerekkel, a nátrium-glükóz-kotranszporter-2-inhibitor (SGLT2i) dapagliflozinnal és empagliflozinnal, a megújított 2023-as ESC Szívelégtelenség Irányelv ismeretében kettes típusú diabéteszrel társuló idült vesebetegségben szintén I. osztályú indikációval alkalmazandóak ezen SGLT2i-k, valamint a finerenon a SZE miatti hospitalizáció vagy kardiovaszkuláris halálozás, illetve a SZE miatti hospitalizáció megelőzése céljából. Emellett az elmúlt években napvilágot látott publikációk alapján a megújított 2023-as Irányelv megállapításait követve HFREF és HFmrEF fennállása esetén tudatosan kell törekednünk a vasszátusz rendszeres felmérésére, illetve annak megfelelő korrekciójára is.

Az előadás ezen friss ajánlásokat, illetve azok hátterében álló evidenciákat mutatja be.



## Dilatatív cardiomyopathia és nem dilatált bal kamrai cardiomyopathia

Nyolczas Noémi

Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Budapest

Az Európai Kardiológus Társaság (ESC) 2023-ban publikált „Cardiomyopathia” irányelve, a világon első alkalommal megjelent ezzel a témakörrel globálisan foglalkozó szakmai irányelv (a korábbi hipertrófiás kardiomiopátiával foglalkozó irányelvektől eltekintve). Hiánypótló, hiszen mindeddig a legrangosabb publikációkban is ellentmondások voltak megfigyelhetők a kardiomiopatiákra vonatkozó definíciók, a diagnosztikus és terápiás lehetősége alkalmazása és összességében a szivizombetegségek ellátásának szemléletét illetően.

Az ESC Cardiomyopathia irányelve 5 kardiomiopátia fenotípust különböztet meg:

- a dilatatív kardiomiopátiát (DCM)
- a nem dilatált bal kamrai kardiomiopátiát (NDLVC)
- a hipertrófiás kardiomiopátiát (HCM)
- a restriktív kardiomiopátiát (RCM) és
- az arrhythmogén jobb kamrai kardiomiopátiát (ARVC)

### Dilatatív cardiomyopathia (DCM)

A DCM diagnosztikus kritériumai az index személyben (egy adott családban először diagnosztizált személyben) a következők:

- férfiakban: BKEDD >58 mm, BKEDVi ≥75 ml/m<sup>2</sup>, BKEF <50%
  - nőkben: BKEDD >52 mm, BKEDVi ≥62 ml/m<sup>2</sup>, BKEF <50%,
  - amennyiben a bal kamra dilatáció, illetve a systoles bal kamra dysfunctio nem magyarázható egyéb okkal, pl. coronaria betegséggel, vagy kóros bal kamrai terhelési viszonyokkal pl. hipertóniával, vagy billentyű betegséggel.
- A DCM diagnosztikájában az echokardiográfiának és a cardialis MR vizsgálatnak van alapvető jelentősége. A

DCM diagnózisát követően minden esetben család szűrést, és amennyiben erre lehetőség van genetikai vizsgálatot kell végezni.

A DCM kezelésében a „Szívelégtelenség”, a „Kamrai ritmuszavarok és hirtelen szívhalál prevenció”, a „Pitvarfibrilláció” és a „Kardiális pacemaker és reszinkronizációs terápia” irányelvek a mérvadók. A primer prevenció ICD alkalmazásban a DCM hátterében álló genetikai eltérések egyre növekvő jelentősége van.

### Nem dilatált bal kamrai cardiomyopathia (NDLVC)

Nem dilatált bal kamrai cardiomyopathia (NDLVC):

Az NDLVC diagnosztikus kritériumai az index személyben (egy adott családban először diagnosztizált személyben) a következők:

- bal kamra szisztolés diszfunkció (BKEF <50%), bal kamra dilatáció nélkül
- nem iszkémiás bal kamrai heg vagy zsír depozíció, globális vagy szegmentális falmozgászavarral vagy anélkül, illetve globális bal kamrai hypokinezis myocardialis heg nélkül
- amennyiben a fenti eltérések nem magyarázhatók egyéb okkal, pl. coronaria betegséggel, vagy kóros bal kamrai terhelési viszonyokkal pl. hipertóniával, vagy billentyű betegséggel.

Az NDLVC diagnosztikájában az EKG-nak, az echokardiográfiának, a cardialis MR vizsgálatnak, a PET CT vizsgálatnak és az endomyocardialis biopsiának lehet szerepe. Az NDLVC diagnózisát követően minden esetben család szűrést, és amennyiben erre lehetőség van genetikai vizsgálatot kell végezni.

Az NDLVC kezelésében a „Szívelégtelenség”, a „Kamrai ritmuszavarok és hirtelen szívhalál prevenció”, a „Pitvarfibrilláció” és a „Kardiális pacemaker és reszinkronizációs terápia” irányelvek a mérvadók. A primer prevenció ICD alkalmazásban az NDLVC hátterében álló genetikai eltérések jelentősége van.

## Terápiás újdonságok az ESH 2023-as irányelvében

Páll Dénes

Debreceni Egyetem, Belgyógyászati Intézet, Orvosi Klinikai Farmakológiai Tanszék, Debrecen

Az Európai Hipertónia Társaság 2023 júniusában ismertetésre került ajánlásában egyértelműen fogalmaz: az optimális vérnyomáskontroll elérése – kiindulási értéktől függetlenül – 3 hónap alatt szükséges. A hipertónia gyógyszeres kezelése a kardiovaszkuláris rizikó maximális csökkentését célozza. Hangsúlyozza, hogy a vérnyomás szászzerű csökkentésén túl a további rizikófaktorok befolyásolása is szükséges.

Tekintettel arra, hogy a primer hipertónia hátterében számos tényező együttese áll, így logikus, hogy a kezelés – szinte valamennyi esetben már a terápia elindításakor is – egyértelműen kombinációs terápiát jelent. A két, illetve három hatóanyagot tartalmazó, naponta egyszer szedendő, legalább 24-órás hatású, fix dózisú kombinációk a hosszútávú beteg együttműködés szempontjából többletelőnyt jelentenek. Monoterápia indítása alacsony rizikó és enyhén emelkedett vérnyomás érték esetén, illetve nagyon idős életkorban, valamint terhességben és serdülőkorban ajánlott.

A 2023-as ajánlás értelmében továbbra is renin-angiotenzin-aldoszteron gátló kezelés (angiotenzin konvertáló enzim gátló vagy angiotenzin receptor blokkoló) és annak a kombinálása kalcium antagonistával vagy tiazid, tiazid-szerű diuretikummal javasolt. Fontos annak a hangsúlyozása, hogy a béta-blokkolók alkalmazása akár monoterápiában vagy a kombinációs kezelés bármelyik lépcsőjében szóba jövvő lehetőség. A kettős kombináció (ACEi vagy ARB + CA vagy DIU) maximális dózisaival a betegek 60%-ánál érhető el a vérnyomás céltartománya, míg hármas kombinációval (ACEi vagy ARB + CA + DIU) ez az arány 90%-ra növelhető. Amennyiben további gyógyszer alkalmazása is szükséges, a mineralo-kortikoid receptor antagonistá, kacs-diuretikum, alfa receptor blokkoló, centrális hatású készítmény jön szóba. Speciális társbetegségek esetén (pld. szívelégtelenség, illetve krónikus vesebetegség) az ARNI-k, illetve az SGLT2 inhibitorok is további előnyöket mutatnak.

## Infektív endocarditis – a belgyógyász, infektológus szempontjai

Rókuszt László

Észak-Pesti Centrumkórház – Honvédkórház  
 I. Belgyógyászati Osztály, Budapest

Az infektív endocarditis (IE) napjainkban is jelentős egészségügyi kihívást jelent. Fontos, hogy az endocarditis ellátásával foglalkozó szakemberek, az irányelveket folyamatosan aktualizálják. 2023. augusztusában publikálták az ESC (Európai Kardiológiai Társaság) megújított endocarditis kezelési irányelveit. A belgyógyász, infektológus szempontjaiból véleményem szerint a főbb változások a következők:

1. Az infektív endocarditis betegek ellátásában a döntéshozatal az Endocarditis Team-re hárul (főbb tagok: kardiológus, szívsebész, infektológus, mikrobiológus; további specialisták: intervenció kardiológusok, sebészek, radiológusok, nukleáris medicina szakorvosok, neurológusok, idegsebészek, nefrológusok és mások).
2. Az IE diagnosztikájában major kritériumként fogadták el a szív CT angiographiát, mind a natív, mind a műbillentyű endocarditis diagnosztikájában
3. Az endocarditis diagnosztikájában major kritériumként fogadták el a [18F]-FDG-PET/CT(AG) és sziv CT AG-t, lehetséges PVE-ben (műbillentyű endocarditis) a billentyű károsodás kimutatására, IE igazolására
4. Az IE diagnosztikájában major kritériumként fogadták el a WBC SPECT/CT vizsgálatot PVE alapos klinikai gyanúja esetén, ha az EC (echocardiographia) negatív, vagy ha a véleményem nem meggyőző és ha PET/CT nem áll rendelkezésre
5. Cerebrális laesio (pl.: metasztázisok) detektálására a koponya MRI vizsgálat elvégzése ajánlott
6. Spondylodiscitis, paravertebrális tályog, epidurális tályog klinikai gyanúja esetén spinális MRI vizsgálat elvégzése indokolt
7. Az Enterococcus faecalis-t típusos endocarditis kórokozónak kell tartani, a megújított irányelv szerint
8. Az infektív endocarditis antibiotikum kezelésében egy újdonság van, ez az oralis vagy parenterális ambuláns kezelés bevezetése, a stabil állapotú, legalább 10 napos parenterális antibiotikum kezelésben részesült, szövödményt nem mutató, bal szívfél endocarditis betegek esetében, illetve ha legalább 7 nap eltelt már a szívűtét óta (POET trial; NEJM 2019 )
9. Az ambuláns kezelhetőség feltétele a stabil klinikai állapot, melynek egyik alapvető ismérve a gyakorlatilag negatív kontroll TEE.

## Nők és a kardiovaszkuláris prevenció

Szabados Eszter

Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ,  
I. sz. Belgyógyászati Klinika, Pécs

A kardiovaszkuláris (CV) betegségek továbbra is vezető halál okozói a nők körében, melynek okai multifaktoriálisak. Nőknél a hagyományos CV kockázati tényezők fokozottabb kockázatot jelentenek CV események előfordulására, és emellett vannak csak nőkre jellemző kockázati tényezők is. A menopauzában a CV kockázat tovább nő. A hormonváltozások mellett a menopauzát előnytelen metabolikus változások kísérik, mint például az atherogén lipidprofil kialakulása, súlygyarapodás, viscerális, valamint epikardiális és parakardiális zsírrakódás. Menopauzában számos atherogén lipidparaméter (összkoleszterin, LDL-C és apolipoprotein B) megemelkedik egy viszonylag rövid időintervallumon belül (az utolsó menstruációs ciklus előtti évtől az azt követő egy évig), és ezek az összefüggések függetlenek magától az öregedés hatásaitól. További érdekesség, hogy a HDL-C összetett kapcsolatban áll a menopauzával, mivel minősége, funkcionális kapacitása megváltozik, és a kulcsfontosságú antiatherogén funkciójuk gyengülhet a menopauza során. A menopauzára jellemző testösszetétel változás, a fokozódó viscerális zsírszövet, a csökkenő izomtömeg, az inaktivitás fokozódása, valamint a kedvezőtlen atherogén lipid shift megváltoztatja az egyén metabolikus profilját és jelentősen növeli a CV kockázatot. A menopauzában jellemző a vérnyomás emelkedése, a súlygyarapodás, a centrális obezitás és a glükóz-anyagcsere romlása. Ezért fokozott figyelmet javasolt az életmódot illetően menopauzában. A jól ismert Mediterrán típusú diéta előnyös lehet a kedvezőtlen metabolikus változások leküzdésében. Megfelelő mennyiségű testmozgással a fizikai fittség, valamint az izomtömeg és izomerő megtartása kiemelt figyelmet érdemel. Hormonterápia válogatott esetekben javasolható.

## Coronaria CT update

Szilveszter Bálint

Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati  
Klinika, Budapest

A modern orvoslás elképzelhetetlen lenne a CT diagnosztikai képességei nélkül. Az elmúlt évtized során a coronaria CT angiográfia egyre fontosabbá vált a mindennapi kardiológiai gyakorlatban. Az elmúlt évtizedben hatalmas fejlődést tapasztaltunk a CT detektor technológiában, az időbeli felbontásban, valamint az ionizáló sugárzás dózisának jelentős csökkentésében, továbbá a jelenlegi trendek a CT területén a páciensközpontú, személyre szabott betegmenedzsmentet helyezik a középpontba. A dinamikus perfúziós CT képképzés, a spektrális CT applikációk (kettős- vagy többenergiás CT vizsgálatok), illetve a koszorúér plakkok térfigyelő elemzése tovább segíti a CT alapú döntéshozatalt és a közeljövőben a klinikai rutin részévé válhat. A fotonszámoló detektorok segítségével a térbeli felbontás jelentős javulása érhető el, mely javíthatja a CT angiográfia diagnosztikus értékét stabil anginas betegek körében.

## A betegem okos eszközzel méri magát, mit tegek?

Vámos Máté

Szegedi Tudományegyetem, Belgyógyászati Klinika,  
Kardiológiai Centrum, Elektrofiziológiai Részleg, Szeged

Az ESC 2021-es, pitvarfibrillációra (PF) vonatkozó ajánlása alapján a diagnózis felállításához vagy egy standard 12 elvezetéses EKG-regisztrátum vagy egy  $\geq 30$  sec hosszú, egyvezetéses EKG-felvétel szükséges. Az egyre terjedő, ön-monitorozó digitális eszközök komoly szerepet játszhatnak a jövőben a PF szűrésében, melyek részben valódi EKG alapúak (pl. egycsatornás kézi eseménymonitor, az okosórák egy része) vagy úgynevezett fotopletizmográfias (PPG) módszert alkalmaznak. Az EKG alapú módszerek specifikitása és szenzitivitása, különösen AF szűrés kapcsán, magas és meghaladja a PPG alapú módszerekét. Ez utóbbiak során egy fényforrás (pl. az okostelefon vakuja), fényt bocsát ki az ujjbegyben található a kapillárisokra, a visszavert fényt ezután az okostelefon kamerája rögzíti. Mivel visszavert fény a kapillárisok tágulási állapotától függ, ennek segítségével meghatározható a pulzus változása. Az adott alkalmazás algoritmusai alapján próbálja meghatározni a szívritmust. A módszer alkalmazását az Európai Szívritmus Társaság (EHRA) legutóbbi, 2022-es állásfoglalásában alternatív szűrési/utánkövetési lehetőségként támogatja, különböző klinikai szempontok figyelembevételével: eszköz hozzáférhetőség, opporunista vagy szisztematikus szűrés szükséges, a beteg digitális műveltségének, motivációjának szintje. A digitális eszközfelvételek alapján alapvetően hozhatóak terápiás döntések, de kritikusán kell értékelni a ritmuszavart a műtermékek vagy zaj gondos kizárásával! A PPG felvételek alapján felmerült szívritmuszavarokat meg kell erősíteni 12 elvezetéses EKG-val, vagy EKG-alapú eszközzel. Az ön-monitorozás lehetőségeit és az így nyert adatokat integrálni kell a pitvarfibrilláló betegek strukturált ellátási folyamataiba.

## Bizonyítékokon alapuló gyógyszerválasztás szempontjai orális antikoagulánsokkal kezelt betegeknél

Vámos Máté

Szegedi Tudományegyetem, Belgyógyászati Klinika,  
Kardiológiai Centrum, Elektrofiziológiai Részleg, Szeged

Mára a nem K-vitamin antagonistá típusú orális antikoagulánsok (NOAC-ok) váltak pitvarfibrilláció esetén az elsőként választandó véralvadást gátlókká. A NOAC-ok hasonló vagy jobb hatékonysági/biztonságossági profillal rendelkeznek a K-vitamin antagonistákhoz (VKA) képest, bár a vérzéses kockázat tekintetében jelentős eltérések figyelhetők meg a különböző hatóanyagok között. Ennek különösen egyes társbetegségek, speciális betegcsoportok esetén lehet jelentősége. Randomizált klinikai vizsgálatokból és a való életből származó adatokra támaszkodó evidenciák, illetve az adott beteg thrombembóliás és vérzéses kockázati profiljának áttekintése segíthet a hatóanyag és dózis megfelelő kiválasztásában és így szövődmények kockázatának csökkentésében. Megjegyzendő, hogy egyes betegeknél (pl. reumás szívbetegség/mitrális stenosis, mechanikus műbillentyű, C stádiumú májcirrózis, súlyos gyógyszerkölcsönhatások, extrém testtömeg (BMI  $\geq 50$  kg/m<sup>2</sup>), hármass pozitívítású antifoszfolipid szindróma) hivatalosan csak VKA-k adhatóak.

Előadásunkban részletesen áttekintjük azokat a klinikai evidenciákat, melyek segíthetnek a megfelelő NOAC kiválasztásában idős vagy törékeny betegek, kóros elhízásban szenvedők, alacsony testtömegűek, veseelégtelenségben szenvedők, májbetegségben szenvedők, magas gasztrointesztinális vérzés kockázattal rendelkezők, refluxbetegségben szenvedők, magas vérzéses rizikójú betegek (HAS-BLED  $\geq 3$ ), magas thrombembóliás kockázatúak vagy gyenge compliance-ú betegek esetében.

A megfelelő hatóanyagválasztáson túl hangsúlyozni kell, hogy az irányelvek által javasolt, strukturált, családorvosok és szakorvosok (kardiológus, belgyógyász vagy hematológus) bevonásával végzett beteggondozástól várható a szövődmények kockázatának csökkenése. Ennek magában kell foglalnia a vese- és májfunkció, vérzésre vonatkozó tünetek, valamint a compliance folyamatos értékelését, a magas vérzésveszélynek kitétt betegeket pedig szorosabban javasolt nyomon követni és a módosítható kockázati tényezőket lehetőség szerint kezelni szükséges.