

A szívinfarktus miatt kezelt betegek ellátásának és prognózisának fontosabb adatai. Nemzeti Szívinfarktus Regiszter 2023

Jánosi András*

Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet,
Nemzeti Szívinfarktus Regiszter, Budapest



Szerzői video-összefoglaló

Levelező szerző:

Prof. Dr. Jánosi András, Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet,
1450 Budapest, Haller u. 28. E-mail: andras.janosi@gokvi.hu

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter (NSZR) éves beszámolóját hagyományosan a *Cardiologia Hungarica*-ban közöljük. 2023-ban 13 451 infarktusos eseményt regisztráltunk (STEMI 47,6%, NSTEMI 52,4%), amely az összes, NEAK által finanszírozott kezelés 88,5%-a. A revaszkularizáció során primer perkután koronáriaintervenció (PPCI) történt a STEMI-, illetve NSTEMI-betegek 85,6%, illetve 63,4%-ánál. Sajnálatos, hogy a korábbi évekhez hasonlóan továbbra is túl későn kerül sor az érmegnyitásra. A STEMI-betegeknél a teljes iszkémiás idő (a panasz kezdete és az ér megnyitása között eltelt idő) mediánja 265 perc. A betegek 45,8%-ánál történt meg a revaszkularizáció 4 órán belül, és minden tizedik betegnél (10,6%) 24 óra vagy annál hosszabb idő telt el az ér megnyitásáig. NSTEMI-ben a betegek 61%-ánál került sor a PCI beavatkozásra 24 órán belül. A szívkathéterezés mindkét betegcsoportban szinte kizárólag radiális behatolásból történt (94,5%, illetve 95,8%). A stentek 94,2%, illetve 92,8%-a gyógyszerkibocsájtó stent volt. A kórházi kezelés során szinte minden beteg részesült a másodlagos prevenció szempontjából fontos gyógyszeres kezelésben, illetve ennek folytatására javaslatot kaptak. Az akut szak után a STEMI-betegek 10,9%-a, az NSTEMI-betegek 5,8%-a került rehabilitációs intézetbe. A STEMI-betegek 30 napos halálozása 14,7% volt, ha primer PCI történt, akkor 11,6%. NSTEMI-betegeknél 10,1%, illetve 6,7%. Elemeztük centrumok szerinti bontásban a koronarográfia, valamint a PCI alkalmazásának gyakoriságát, illetve a 30 napos halálozást. Az összehasonlítás minden vizsgált tényező esetén jelentős különbségeket igazolt, ennek további vizsgálata indokolt.

Kulcsszavak: Nemzeti Szívinfarktus Regiszter, 2023, beszámoló

Data on the care and prognosis of patients treated for myocardial infarction. Hungarian Myocardial Infarction Registry 2023

The annual report of the Hungarian Myocardial Infarction Registry (HUMIR) is traditionally published in *Cardiologia Hungarica*. In 2023, we registered 13,451 myocardial infarction (MI) events (STEMI 47.6%, NSTEMI 52.4%), which is 88.5% of all financed treatments. Primary percutaneous intervention (PCI) was used during revascularization in 85.6% of STEMI and 63.4% of NSTEMI patients. Coin opening the vessel was still too late. In STEMI patients: the median total ischemic time (the time elapsed between the onset of the complaint and the opening of the vessel) was 265 minutes. In 45.8% of the patients, revascularization took place within 4 hours, and in every tenth patient (10.6%), it took 24 hours or more until the vessel was opened. In NSTEMI infarction, 61% of patients underwent PCI within 24 hours. Cardiac catheterization was performed almost exclusively by radial way (94.5% and 95.8%). Almost exclusively drug eluting stents were used (94.2%, 92.8%) During hospitalization, almost all patients received drug treatment important from the point of view of secondary prevention, and were given a recommendation to continue it. After the acute phase 10.9% of STEMI patients and 5.8% of NSTEMI patients were admitted to a rehabilitation institution. The 30-day mortality of STEMI patients was 14.7%, and 11.6% if primary PCI was performed. 10.1% and 6.7% respectively in NSTEMI patients. We analyzed the frequency of use of coronary angiography, PCI, and 30-day mortality by center. The comparison confirmed significant differences for all factors examined, therefore further investigation is warranted.

Keywords: Hungarian Myocardial Infarction Registry, 2023, report

*A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter program résztvevőinek nevében.

A kézirat 2024. 03. 25-én érkezett a szerkesztőségbe, 2024. 06. 13-án került elfogadásra.

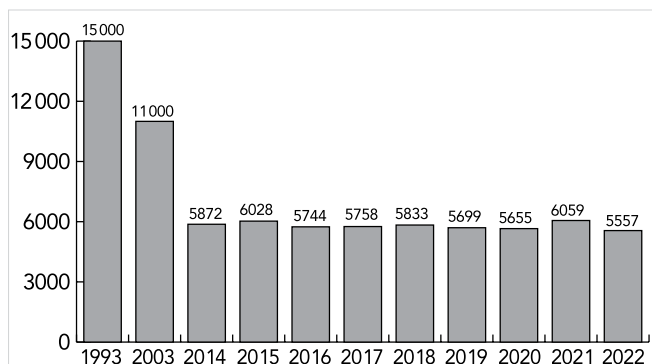
A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter (NSZR) évente rendszeresen beszámolót közöl az infarktusos betegek ellátásának előző évi adatairól, amelyet a Magyar Kardiológusok Társasága tudományos folyóiratában tesz közzé. A jelen összefoglaló a 2023-as év adatait tartalmazza.

Adminisztratív adatok

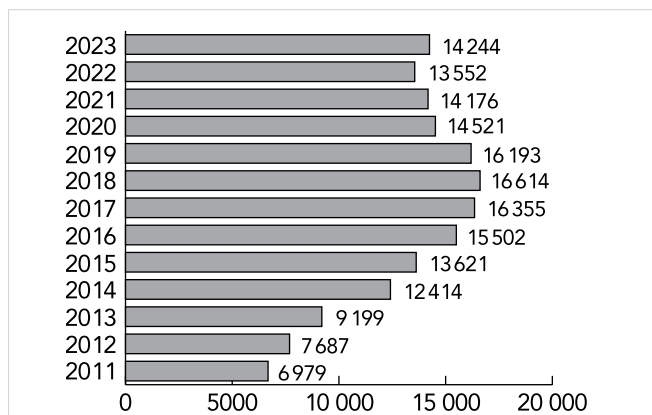
A KSH adatai szerint a heveny szívinfarktusban meghalt betegek száma a 1993. évi adathoz képest 2014-re jelentősen csökkent, 2016–2020 években a halálozások száma minden évben 6000 alatt volt. A COVID-19-pandémia idején 2021-ben 6059 beteg halt meg, majd 2022-ben ismét 6000 alá csökkent a halálozások száma (1. ábra). A KSH-statisztika a 2023-as évről csak 2024 augusztusában lesz ismert.

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszterben rögzített betegek és események száma

2023. december 31-én 75 aktív centrumtól kapott az NSZR rendszeresen adatot, néhány ellátóhely a kötelező feladatot – többszöri megkeresés ellenére – nem teljesítette. Jelenleg a Regiszterben 157 771 beteg 175 561



1. ÁBRA. AMI diagnózissal meghalt betegek száma (Központi Statisztikai Hivatal)



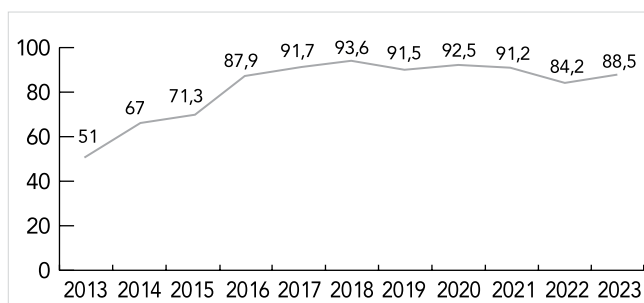
2. ÁBRA. A regisztrált események száma, 2011–2023

1. TÁBLÁZAT. Szívinfarktus fődiagnózissal finanszírozott kezelések évek szerinti bontásban (NEAK)

Év	Betegek száma
2007	15 993
2008	16 120
2009	16 686
2013	15 343
2014	15 590
2015	14 868
2016	15 179
2017	15 186
2018	15 082
2019	14 815
2020	13 970
2021	13 816
2022	14 105
2023	14 509

Rövidítés: NEAK: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

eseménye szerepel. A 2011–2023 években regisztrált betegek számát a 2. ábrán mutatjuk. Az utolsó négy évben – 2022 kivételével – 14 000 felett volt a regisztrált események száma. A NEAK által infarktus fődiagnózissal finanszírozott ellátások számát az 1. táblázat tartalmazza. A 2020–2021 években az események száma 14 000 alatt volt, de 2023-ban ismét meghaladta a tízezeret. A finanszírozott és a Nemzeti Szívinfarktus Regiszterben (NSZR) rögzített betegek arányát folyamatosan követjük, hogy lássuk, mennyire teljes az NSZR adatbázisa. A megítéléshez a regisztrált/finanszírozott betegek arányát vesszük alapul. Adataink alapján a regiszter adatbázisának teljessége a 2017–2021 években meghaladta a 90%-ot. 2022-ben, illetve 2023-ban valamivel 90% alatt volt. A részleteket a 3. ábra mutatja. Az infarktus miatt hospitalizált betegek többségét szívkatéteres lehetőséggel rendelkező intézményekben (centrumok) látták el, ezekben a kórházakban lényegesen jobb a rögzítési arány, mint az általános feladatot ellátó kórházakban. A centrumok rögzítési arányát a 2014–2023 években a 2. táblázatban foglaltuk össze.



3. ÁBRA. A regisztrált adatok teljessége (regisztrált/finanszírozott) × 100

2. TÁBLÁZAT. A szívkatóéteres centrumok rögzítési aránya a 2014–2023 években

Centrumok	A finanszírozott vs. a regisztrált betegek aránya (%)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bajcsy-Zsilinszky	79,0	94,2	83,3	56,8	90,9	99,5	97	94,8	91,9	97,5
Balatonfüred	62,7	100,0	100,0	95,0	97,6	97,3	99,1	98,4	90,9	100,0
BIK	31,6	72,6	62,7	78,2	90,7	74,6	99,6	72,9	76,3	95,8
Debrecen, Kard.	91,0	75,6	62,8	97,0	96,3	98,0	99,2	87,1	87,7	95
GOKVI	75,2	97,0	92,6	89,5	93,1	91,8	95,7	95,6	95,1	92,4
Győri Megyei Kh.	57,0	93,6	96,3	83,1	74,9	67,3	86,6	67,1	91,9	93,8
Gyula*	60,3	40,1	96	88,5	94,8	97,3	99,8	98,2	96,0	99,8
Honvédkórház, Bp.	34,8	100,0	100,0	77,9	68,6	97,3	93,9	27,9	37,2	59,7
Kaposvár	45,5	91,5	91,6	68,4	93,6	99,8	99,4	96	94,0	84,6
Kecskemét	95,4	100,0	82,0	96,1	91,8	97,0	95,6	73,7	91,1	96,2
Miskolc	49,6	69,7	99,5	99,5	99,2	99,8	99,4	98,6	97,5	98,5
Nyíregyháza	96,9	95,9	96,9	93,9	94,4	95,2	90,5	98,9	99,4	100,0
PTE, Szívgyógyászat	73,5	96,9	99,8	92,8	95,5	96,9	97,8	84,9	68,3	98,6
SE, Szív- és Érgyógyászati Klinika	68,1	100,0	98,7	99,1	98,9	99,8	98,8	98,5	99,3	100,0
Szeged, Kard.	39,6	88,6	78,6	89,8	84,9	99,7	100,0	99,5	99,5	99,5
Székesfehérvár	68,4	77,0	97,7	88,1	88,3	70,3	90,1	77,7	88,3	85,3
Szolnok	76,1	86,9	98,1	94,7	85,5	96,7	96,8	94,3	94,7	97,3
Szombathely	63,2	93,5	95,0	76,9	85,2	82,3	90,7	90,9	79,4	88,4
Zalaegerszeg	84,2	100,0	98,9	99,2	99,7	100,0	99,0	99,5	98,7	100,0
Uzsoki**						98,21	94,7	96,6	87,6	77,7

Rövidítések: BIK: Budai Irgalmasrendi Kórház; GOKVI: Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet
*2013. júliustól; **2016. júniustól

A regiszteradatok teljessége

A regisztráció teljessége érdekében folyamatosan tájékoztatjuk az intézményeket, hogy mennyire teljes az általuk kezelt betegek regisztrációja, ennek kapcsán megküldjük azoknak a betegeknek a tajsámát, akiknek kezelését a NEAK finanszírozta, de nem szerepelnek az NSZR adatbázisában. Ez a segítség javította és könnyebbé tette a kórházak munkáját. 2023-ban a regisztrált adatok teljessége 88,5%. Az adatok teljességének arányát a 2013–2023 években a 3. ábra mutatja. (A NEAK egy eseményen belül több kezelést is finanszíroz, a regiszter 28 napon belüli kezeléseket egy eseményként kezeli, ha nincs arra meggyőző adat, hogy az újabb hospitalizációra reinfarktus miatt került sor.)

A rögzített adatok validálása, minőségbiztosítás

Az online rögzített adatok validálása rendkívül fontos feladat, ezt a regiszter működésének kezdete óta ugyanaz a kontrollercsapat végzi. A hibás adatok ja-

vítása online módon történik. Az adatok minőségének javítása érdekében egy speciális minőségbiztosítási szakképzéssel rendelkező kolléganő a kontrollerek munkáját is ellenőrzi. Az évekre visszamenőleg rendelkezésre álló adatok azt bizonyítják, hogy a „szuperkontroll” jelentősen javította az elsővonalbeli ellenőrzések minőségét. Tekintettel arra, hogy nagyszámú betegre vonatkozó, többéves tapasztalattal rendelkezünk, ennek tapasztalatait 2021-ben az Orvosi Hetilapban publikáltuk.

A különböző típusú szívinfarktusok gyakorisága

2023-ban 13 451 akut miokardiális infarktus (AMI) eseményt regisztráltunk, a regisztrált esetek 47,6%-a STEMI (6401 esemény), 52,4% NSTEMI (7050 esemény) infarktus volt. A STEMI/NSTEMI infarktusok aránya évek óta változatlan. Mindkét infarktus esetén a betegek többsége férfi (63, illetve 62%). A betegek átlagos életkora NSTEMI infarktus esetén nagyobb volt, mint STEMI infarktusban: 69,1 vs. 65 év.

3. TÁBLÁZAT. A társbetegségek előfordulása az infarktus típusa és neme szerinti bontásban

STEMI (n=6341)	Férfi (n=3993)	Nő (n=2348)
Kórelőzményben miokardiális infarktus	19,0%	15,7%
Kórelőzményben szívelégtelenség	9,3%	10,7%
Kórelőzményben vagy a kezelés során megállapított hipertónia	72,8%	81,7%
Kórelőzményben stroke	4,9%	5,8%
iszkémiás stroke	50,8%	48,6%
Kórelőzményben vagy a kezelés során megállapított 2-es típusú diabétesz	31,0%	35,2%
1-es típusú	1,2%	1,4%
Kórelőzményben perifériális érbetegség	8,2%	10,2%
Kórelőzményben hyperlipidaemia	36,4%	36,0%
Kórelőzményben PCI	15,1%	10,7%
Kórelőzményben CABG	1,6%	1,3%
Dohányzik (a kórházi felvétel idején)	36,4%	25,8%
Kórelőzményben pitvarfibrilláció vagy pitvarlebegés	6,7%	8,9%
Kórelőzményben COPD	5,7%	7,4%
Kórelőzményben súlyos veseelégtelenség	4,3%	8,9%
NSTEMI (n=6875)	Férfi (n=4258)	Nő (n=2617)
A társbetegségek előfordulása és a dohányzás		
Kórelőzményben miokardiális infarktus	29,8%	23,3%
Kórelőzményben szívelégtelenség	17,5%	19,2%
Kórelőzményben vagy a kezelés során megállapított hipertónia	85,0%	87,9%
Kórelőzményben stroke	8,0%	8,1%
iszkémiás stroke	51,0%	48,8%
Kórelőzményben vagy a kezelés során megállapított 2-es típusú diabétesz	40,2%	41,2%
1-es típusú	1,3%	1,4%
Kórelőzményben perifériális érbetegség	16,7%	14,3%
Kórelőzményben hyperlipidaemia	44,4%	40,6%
Kórelőzményben PCI	29,8%	21,4%
Kórelőzményben CABG	6,5%	3,7%
Dohányzik (a kórházi felvétel idején)	24,2%	17,5%
Kórelőzményben pitvarfibrilláció vagy pitvarlebegés	13,0%	13,7%
Kórelőzményben COPD	9,0%	10,3%
Kórelőzményben súlyos veseelégtelenség	10,3%	14,5%

Az ST-elevációval járó szívinfarktusos betegek demográfiai adatai, a szívkatéteres centrumba került betegek aránya, a centrumba jutás módja (primer vs. szekunder transzport) és a primer perkután koronáriaintervenció (PPCI) gyakorisága

A 6560 STEMI-beteg átlagos életkora 65±12,0 év volt, a kezelt betegek többsége (62,0%) férfi volt. A STEMI-betegek 71,7%-a közvetlenül (primer transzport) került a szívkatéteres centrumba. A betegek közel kétharmadának (65%) az első ellátója a mentőszolgálat volt. Prehospitális reanimációra a betegek 6,5%-ában került sor. A betegek 85,6%-ánál primer perkután koronária-

intervencióra (PPCI) volt szükség. A szívkatéterezés 94,5%-ban radiális behatolásból történt. Az érmegnyitás kapcsán a betegek 94,2%-a kapott gyógyszerkibocsátó stentet. A kórházi kezelés ideje alatt szövődmény a beavatkozások kevesebb mint 1%-ánál fordult elő. Prehospitális + hospitális thrombolysis a betegek 0,3%-ában történt. Gépi lélegeztetésre a betegek 9,2%-ánál volt szükség, IABP-kezelést 2,3%-ban végeztek, ECMO-t 0,3%-ban alkalmaztak.

Az érmegnyitás ideje

A panasz kezdete és az infarktusért felelős ér megnyitása között eltelt időt 3713 betegnél (58%) tudtuk

4. TÁBLÁZAT. A PCI-terápiában részesült infarktusos betegek thrombocytaaggregáció-gátlóval végzett kezelése centrumok szerinti bontásban 2010. 01. 01. és 2023. 12. 31. között

Katéteres központ	STEMI + PCI				NSTEMI + PCI			
	Aszpirin [*]	Clopi-dogrel [†]	Pra-sugrel [†]	Ticag-relor [†]	Aszpirin [*]	Clopi-dogrel [†]	Pra-sugrel [†]	Ticag-relor [†]
Kecskemét	75,0	58,4	10,3	3,4	81,0	65,3	9,6	4,2
Székesfehérvár	93,1	76,3	20,7	2,5	94,5	77,1	18,1	4,1
Győr	95,9	84,5	11,0	2,6	95,7	83,9	9,8	4,3
Kaposvár	95,7	76,2	13,9	5,8	96,6	80,3	9,7	6,3
Szolnok	98,4	76,1	16,9	5,9	97,9	73,0	17,6	8,4
Zalaegerszeg	97,8	88,7	6,3	2,9	98,0	88,9	6,3	3,3
Bajcsy-Zsilinszky	97,7	76,9	11,5	10,9	96,9	77,8	9,0	12,4
Uzsoki ^{**}	95,2	85,7	5,2	8,3	97,1	87,7	6,2	5,2
Balatonfüred	97,2	70,9	21,6	5,7	96,6	69,0	20,7	7,2
GOKVI	98,5	83,3	7,8	5,2	98,8	86,9	6,3	4,6
Budai Irgalmasrendi Kórház	93,9	85,6	11,4	1,5	92,8	87,3	10,0	1,6
Szombathely	98,8	93,6	4,2	1,6	98,5	93,5	3,9	2,0
Nyíregyháza	96,9	86,2	8,1	3,8	97,2	87,3	7,0	3,7
Gyula ^{***}	98,7	90,4	6,5	1,7	98,1	93,2	4,4	1,0
Miskolc	96,1	70,8	18,6	8,5	97,0	79,8	12,2	5,6
ÉPC-Honvéd	95,7	79,2	13,8	4,2	94,3	80,9	10,9	5,2
Debrecen, Kard.	97,4	82,7	12,2	2,7	96,3	85,7	9,4	2,3
PTE, Szívgyógyászat	97,3	80,4	15,5	2,7	97,3	80,1	15,2	2,7
SEKK	99,3	68,6	28,2	2,5	98,8	79,0	17,7	2,3
Szeged, Kard.	92,7	76,4	7,8	7,8	97,2	82,4	6,5	8,7
Összes	95,9	78,0	14,1	4,6	96,7	81,6	11,5	4,6

^{*}2014-től; ^{**}2016. 06-tól; ^{***}2013. 07-től

meghatározni. Ebben a betegcsoportban a panasz kezdete és az érmegnyitás között eltelt idő mediánja 4 óra 25 perc, az „ajtó-ballon idő” medián értéke 37 perc volt. Négy órán belül a betegek kevesebb mint felénél (45,8%) került sor az ér megnyitására, míg minden tizedik betegnél (10,6%) rendkívül későn, a panasz kezdete után több mint 24 órával történt a revaszkularizáció.

Az ST-elevációval nem járó szívinfarktusos betegek (NSTEMI) demográfiai adatai, a szívkatéteres centrumba került betegek aránya és ellátási módja

2023-ban 6891 betegnél rögzítettünk NSTEMI eseményt. Az infarktus diagnózissal regisztrált események több mint a fele (52,4%) NSTEMI volt. A betegek többsége (63%) férfi volt. A betegek átlagos életkora 69,1+11,9 év volt. A betegek 93,9%-ánál történt koronarográfia, szinte minden vizsgálat radiális behatolásból (95,8%). PCI-kezelést a betegek 63,4%-ánál végeztek. Az érmegnyitás során a betegek 94,9%-a

kapott stentet, túlnyomó többségük (92,8%) gyógyszerkibocsátó stentet. Szövődményt a beavatkozások 1,8%-ában rögzítettek.

A társbetegségek előfordulása az infarktus típusa és nemek szerint

A társbetegségek előfordulási gyakoriságát, valamint a kórházi felvétel idején dohányzó betegek arányát nemek szerinti bontásban a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Hová távozott a beteg arról az osztályról, ahová először felvették

Az akut szak után a STEMI-betegek fele (49,9%) az otthonába, 10,5%-a fekvőbeteg-rehabilitációs osztályra került, az NSTEMI-betegek több mint a fele (53,1%) az otthonába távozott. A szívkatéteres centrumokból a közvetlenül hazabocsájtott betegek ápolási idejének átlaga 4,8 nap, míg a hagyományos kardiológiai osztályokon kezelt betegek kórházban tartózkodásának

5. TÁBLÁZAT. A STEMI/NSTEMI diagnózissal kezelt betegek kórházi, 30 napos és 1 éves halálozása évek és nemek szerinti bontásban

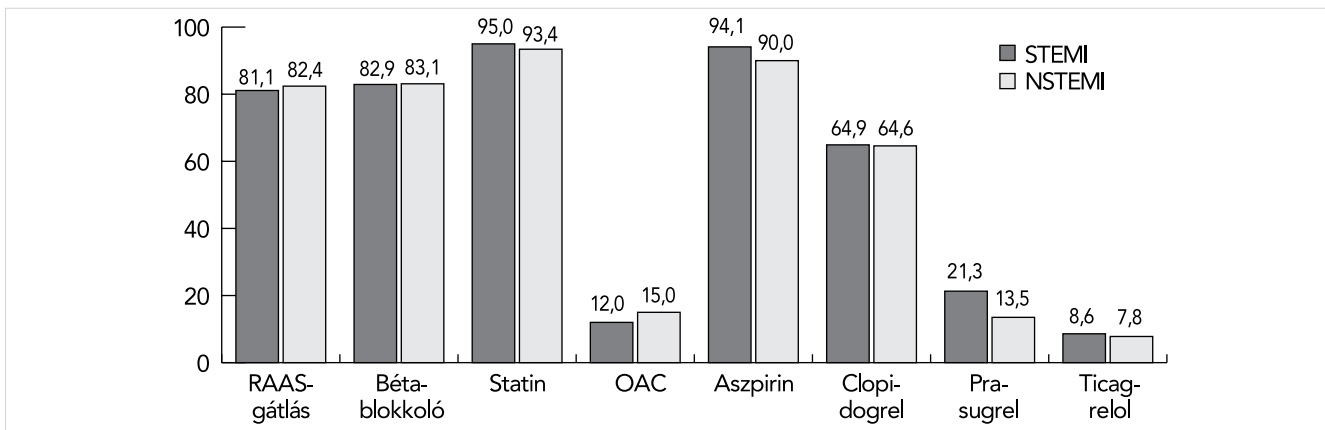
Férfi	STEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	6,3	6,8	7,8	7,6	7,9	8,2	8,8	9,1	8,7	8,4
30 napos halálozás (%)	10	11	11	11	12	12	13	14	12,6	12,9
PCI történt	7,5	7,8	8,4	8,7	9,3	9,7	11,1	10,8	9,8	10,7
1 éves halálozás (%)	17	17	17	18	18	18	20	19,6	18,2	
PCI történt	13	13	14	14	14	15	17	15,6	14,6	
	NSTEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	5,2	6	7,1	7,5	7,3	6,8	6,5	6,8	6,8	5,9
30 napos halálozás (%)	9,2	10	11	12	12	11	12	11,6	10,4	10
PCI történt	4,9	5,3	6,5	6	6,5	6,1	7,7	7,7	6,2	7,1
1 éves halálozás (%)	21	21	23	23	22	21	23	22,1	20,1	
PCI történt	12	14	15	14	14	14	17	15,9	13,2	
Nő	STEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	11	11	13	13	15	13	12	13,2	13,7	13,3
30 napos halálozás (%)	17	17	18	18	19	19	17	20	20,3	17,7
PCI történt	11	12	13	13	14	14	13,3	15	15,4	13,3
1 éves halálozás (%)	21	26	26	25	27	27	26	27,8	28,4	
PCI történt	19	20	19	19	20	20	21	22,2	22	
	NSTEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	8,6	9,4	9,1	10	9,5	8,9	8,7	8,6	9,1	6,7
30 napos halálozás (%)	13	14	13	15	14	13	14	13,4	13,2	10,2
PCI történt	5,8	6,6	6,5	7,2	7,7	8,3	9	6,9	7,9	5,9
1 éves halálozás (%)	27	27	29	29	27	25	26,8	25,5	25,0	
PCI történt	14	16	16	17	16	17	19	17	16,3	
Összes	STEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	8,3	8,4	9,8	9,5	10	9,9	10	10,6	10,5	10,2
30 napos halálozás (%)	13	13	14	14	14	14	15	16,1	15,4	14,7
PCI történt	9	9,2	9,9	10	11	11	12	12,3	11,8	11,6
1 éves halálozás (%)	21	20	21	21	21	21	22	22,7	21,9	
PCI történt	16	15	15	16	16	17	18	17,9	17,1	
	NSTEMI									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kórházi halálozás (%)	6,7	7,4	8	8,7	8,2	7,7	7,4	7,5	7,7	6,2
30 napos halálozás (%)	11	12	12	13	13	12	13	12,3	11,5	10,1
PCI történt	5,3	5,8	6,5	6,5	6,9	6,9	8,2	7,4	6,8	6,7
1 éves halálozás (%)	24	23	25	25	24	23	24	23,8	22,0	
PCI történt	13	14	15	15	15	15	18	16,3	14,3	

idejének átlaga 6,2 nap. Az akut szakot követően a STEMI-betegek 10,9%-a, az NSTEMI-betegek 5,8%-a került rehabilitációs intézetbe.

A távozáskor alkalmazott gyógyszeres kezelés

A kórházi kezelés alatt alkalmazott, illetve a távozáskor javasolt gyógyszerek gyakoriságát %-os

megoszlásban a 4. ábra mutatja. A másodlagos megelőzés szempontjából fontos gyógyszercsoportokat megfelelő gyakorisággal alkalmazták. A magyar adatok nemzetközi összehasonlításban is jók. A betegek adherenciájának folyamatos követése fontos feladat lenne, mert a korábbi évek egyik vizsgálatában kimutattuk, hogy ez nem megfelelő. Tekintettel arra, hogy az elmúlt években a thrombocytaaggregációgátló-kezelésben új gyógyszereket vezettek be, ezek alkalmazásának gyakoriságát a 4.



4. ÁBRA. Kórházi távozáskor javasolt gyógyszeres kezelés 2023-ban (%)

6. TÁBLÁZAT. Összefoglaló táblázat a centrumokban elvégzett koronarográfia és PCI beavatkozások számáról és arányáról 2010. 01. 01. és 2023. 12. 31. között

Katéteres központ	STEMI			NSTEMI			NSTEMI + STEMI Összes PCI
	Összes	Koronária-arány (%)	PCI-arány (%)	Összes	Koronária-arány (%)	PCI-arány (%)	
Kecskemét	2690	98,8	92,0	1573	98,1	76,9	3684
Székesfehérvár	3996	97,9	91,9	5426	92,2	65,9	7247
Győri Megyei Kórház	2291	91,9	79,2	2523	78,0	44,1	2927
Kaposvár	1986	93,1	84,4	2023	91,4	68,8	3068
Szolnok	2965	97,3	91,7	2838	96,4	84,0	5105
Zalaegerszeg	2728	96,0	89,2	2392	88,8	66,8	4033
Bajcsy-Zsilinszky	3926	94,6	86,1	4291	86,9	60,3	5968
Uzsoki (2016. 06-tól)	299	95,7	87,0	1160	98,2	88,2	1283
Balatonfüred	2671	98,7	88,0	2657	97,9	63,1	4027
GOKVI	4073	97,3	89,7	5344	95,9	70,9	7443
BIK	2409	96,4	85,3	2656	94,1	74,8	4042
Szombathely	2121	99,9	91,4	2013	99,2	70,0	3348
Nyíregyháza	4570	92,1	84,4	4352	80,7	56,5	6316
Gyula (2013. 07-től)	2080	98,4	90,8	2918	97,3	70,3	3941
Miskolc	6633	97,6	87,4	4294	93,1	62,7	8489
ÉPC-Honvédkórház	4505	96,5	86,7	4764	91,2	57,3	6636
Debrecen, Kard.	4395	98,6	91,7	4922	99,1	81,3	8031
PTE, Szívgyógyászat	3122	99,3	91,0	2770	99,4	75,1	4920
SEKK	7027	99,6	93,9	10 961	99,5	79,0	15 252
Szeged, Kard.	4095	99,1	90,7	4152	99,6	79,2	7003
Eseményszám	68 582	97,2	89,0	74 029	94,1	69,8	11 276

táblázatban foglaltuk össze. Adataink szerint a nagyobb hatékonyságú thrombocytáaggregáció-gátló szerek alkalmazásában nagy különbségek vannak a centrumok között: a prasugrel 4,2–28,2%, a ticagrelor esetén 1,5–10,9% között változott a gyógyszer alkalmazásának gyakorisága. Célszerű lenne ennek részletesebb vizsgálata.

A STEMI és NSTEMI infarktusos betegek halálózása évek és nemek szerinti bontásban

A halálózási adatokat az 5. táblázatban foglaltuk össze. Az egyes éveket összehasonlítva a halálózási arányokban lényeges változás nem igazolható. A PCI-kezelésben részesült betegeknek – mindkét típusú infarktus

7. TÁBLÁZAT. A 30 napos halálozás centrumok szerinti bontásban, 2010. 01. 01. és 2023. 12. 30. között

	STEMI			NSTEMI		
	30 napos halálozás		Betegek száma	30 napos halálozás		Betegek száma
	Eset	%		Eset	%	
Kecskemét	391	15,0	2616	135	8,9	1511
Székesfehérvár	429	11,0	3890	488	9,7	5017
Győr	233	10,4	2241	242	10,3	2359
Kaposvár	266	13,7	1942	151	7,8	1932
Szolnok	470	16,3	2879	288	10,9	2636
Zalaegerszeg	333	12,5	2671	228	10,1	2250
Bajcsy-Zsilinszky	468	12,2	3830	372	9,3	3998
Uzsoki	60	20,0	300	63	5,9	1065
Balatonfüred	282	10,8	2621	126	5,0	2506
GOKVI	559	13,5	4134	467	9,1	5126
Budai Irgalmasrendi Kórház	221	9,1	2426	155	6,1	2548
Szombathely	213	10,3	2063	207	10,6	1949
Nyíregyháza	634	14,2	4458	422	10,4	4048
Gyula	347	16,6	2086	306	10,7	2859
Miskolc	791	12,3	6424	472	11,7	4026
ÉPC-Honvéd	626	13,6	4614	574	12,3	4673
Debrecen	507	11,9	4279	299	6,8	4411
Pécs	288	9,5	3040	164	6,2	2630
Semmelweis Egyetem	805	11,6	6950	855	8,6	9987
Szeged	564	14,1	3996	321	8,1	3943

Rövidítések: ÉPC-Honvéd: Észak-pesti Centrumkórház, Honvédkórház; GOKVI: Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet

esetén – mind a 30 napos, mind az 1 éves időpontban lényegesen jobb volt a prognózisuk. Figyelemre méltó, hogy az NSTEMI-betegek egyéves halálozási aránya PCI-kezelés esetén 68%-kal kisebb, mint azoknál, akik ilyen kezelést nem kaptak. A STEMI-betegeknél kisebb a halálozási arány csökkenése (4% körül). A nőknél észlelt magasabb halálozási arányt a csoport magasabb átlagos életkora és a társbetegségek gyakoribb előfordulása magyarázza.

Az invazívcentrumok adatainak összehasonlítása: a koronarográfia, az érmegnyitás gyakorisága és a betegek 30 napos halálozása tekintetében

Összehasonlítottuk az invazívcentrumokban a 2010. 01. 01. – 2023. 12. 31. között ellátott betegeknél a koronarográfia és a PCI gyakoriságát, valamint a 30 napos halálozást. A részletes adatokat a 6. és 7. táblázatban foglaltuk össze. A STEMI-betegcsoportban a koronarográfia minden centrumban 90% felett volt, az NSTEMI-betegeknél viszont jelentős különbséget találtunk az ellátott betegeknél az érfestés gyakorisága tekintetében (78% vs. 99%). Mindkét infarktustípus ese-

tén jelentős különbség volt a PCI elvégzésének gyakoriságában: STEMI infarktusban 79,2% vs. 93,9%, az NSTEMI-betegcsoportban 44,1% vs. 88%. A 30 napos halálozási értékek ugyancsak jelentős különbséget igazoltak: a STEMI-betegek esetén 9,1% vs. 20%, az NSTEMI-betegcsoportban 5,0% vs. 12,3%.

Természetesen az egyes centrumok között talált jelentős eltérés csak figyelemfelhívásra alkalmas, következtetés levonása csak további elemzés után lehetséges. Az elemzések első körben a centrumvezetők feladatai.

Rehabilitációs kezelések adatbázisa

Az MKT munkacsoportjával együttműködve kialakítottuk az intézeti rehabilitációban részesült betegek online regiszterét, amelyhez az akut szak adatai is kapcsolódnak. Jelenleg 16 234 rehabilitációs kezelés adataival rendelkezünk.

Szekciós adatok adatbázisa

Az NSZR-ről szóló miniszteri rendelet a patológiai osztályok számára is előírja a boncolás során talált heveny

infarktusos esetek adatainak regisztrációját. Jelenleg 13 250 szekció részletes adataival rendelkezünk.

EuroHeart program

A EuroHeart program célja a népegészségügyi szempontból jelentős betegségek európai regiszterrendszerének kialakítása. Magyarország 2021 júliusa óta résztvevője a programnak. A EuroHeart program adatainak első elemzése a 2022 évre vonatkozóan megtörtént: Észtország, Magyarország, Izland, Portugália, Románia, Svédország és Szingapúr 37 736 infarktusos betegének aggregált adatait elemeztük (18 686 STEMI és 21 050 NSTEMI). Magyarországról 5717 STEMI- és 6393 NSTEMI-beteg szerepelt a 2022-es év elemzésében. A STEMI-betegcsoportban a legtöbb beteg Magyarországról, az NSTEMI esetén Svédországból került értékelésre.

Tudományos együttműködések

A korábban meglévő együttműködéseinket, ami a Központi Statisztikai Hivatal és a NEAK adatbázisához való kapcsolódást illeti, több irányban bővítettük. Együttműködünk a Semmelweis Egyetemen az „Atmoszferikus és légszennyezési paraméterek szívinfarktus kialakulására vonatkozó hatásainak vizsgálata a Nemzeti Szívinfarktus Regiszter adatbázisában” című kutatásban.

Publikációk

Az NSZR munkájáról a jelentősebb hazai kongresszusokon beszámoltunk, ennek részleteit a beszámoló végén foglaltuk össze. Külön kiemelendő, hogy a fontosabb eredményeket könyv formájában foglaltuk össze, amely a MEDICINA gondozásában jelent meg.

Összefoglalás

1. Az infarktus ellátásának minőségi paraméterei 2023-ban lényegesen nem változtak.
2. Az újabb, erősebb hatású thrombocitaaggregációgátló gyógyszerek alkalmazásában a centrumok között igen jelentős különbségeket találtunk.
3. Hosszabb időszak adatait elemezve jelentős különbségeket találtunk a centrumok között mind a STEMI-, mind az NSTEMI-betegeknél a PCI-kezelés gyakoriságában, és a 30 napos halálozásban is.
4. A centrumok közötti különbségek csak figyelemfelhívásra alkalmasak, a kérdés részletes elemzése és további vizsgálata indokolt.
5. Az NSZR 2021 óta aktív résztvevője a EuroHeart programnak. A 2022-es év adatainak elemzésekor

jelentősnek bizonyult, hogy a Nemzeti Szívinfarktus Regiszter a teljes populációra vonatkozóan rendelkezik információval, és nagyszámú beteg aggregált adataival járult hozzá az adatbázishoz.

Köszönetnyilvánítás

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter vezetőjeként szeretnék köszönetet mondani minden kolléganőnek és kollégának, rezidenseknek, asszisztensnőknek, akik a rendszer működtetésében aktívan részt vesznek. Közös sikerünk, hogy az NSZR működése hazai és nemzetközi szinten is elismert, és ezen a területen Magyarország az európai mezőnyben az élvonalban áll. Az adatszolgáltatás kötelezően előírt, de központilag nem finanszírozott tevékenység. Évek óta várjuk, hogy ez a helyzet változzon. Svédországban – amely ezen tevékenység mintaországa – a regiszterekkel kapcsolatos munka a napi feladatok közé sorolt tevékenység, és erre a munkára külön időt biztosítanak.

Közvetlen kollégáimnak név szerint is köszönetet mondok: Szabóné Póth Anikó vezető asszisztens, Zorándi Ágnes matematikus, Sinka Lászlóné Adamik Erika vezető controller, Bradák Anna, Berecz Beatrix, Adamik Mariann, Gál Judit kontrollerek évek óta eredményesen dolgoznak a program megvalósításán, munkájuk nélkül ez a tevékenység nem lehetne sikeres.

Nyilatkozat

A szerző kijelenti, hogy a regiszter megírásával kapcsolatban nem áll fenn vele szemben pénzügyi vagy egyéb lényeges összeütközés, összeférhetlenségi ok, amely befolyásolhatja a közleményben bemutatott eredményeket, az abból levont következtetéseket vagy azok értelmezését.

ELŐADÁSOK, KÖZLEMÉNYEK A 2023. ÉVBEN

Előadások

1. Jánosi A. Infarktus ellátása a COVID pandémia előtt, alatt és 2022-ben. Debreceni Kardiológiai Napok, Debrecen, 2023
2. Jánosi A, Lellei I, Diczházi Cs, Szabóné Póth A, Zorándi Á. A silent myokardiális infarktus előfordulása: a kórelőzmény és a sectiós adatok összehasonlítása. Magyar Kardiológusok Társasága Tudományos Ülése, Balatonfüred, 2023
3. Szívinfarktus Regiszter – 2023 Update. Pécsi Kardiológiai Napok, Pécs, 2023
4. Hazai helyzet az acut coronaria syndroma ellátásában. Budapesti Kardiológiai Napok, Budapest, 2023

Közlemények

1. Jánosi A. A szívinfarktus epidemiológiai adatai, a betegek ellátása és prognózisa. Nemzeti Szívinfarktus Regiszter 2010–2021. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2023.
2. Jánosi A. A szívinfarktus miatt kezelt betegek ellátásának és prognózisának fontosabb adatai. Nemzeti Szívinfarktus Regiszter – 2022. Cardiologia Hungarica 2023; 53: 280–286.
3. Ferenci T, Hári P, Vajer P, Jánosi A. External validation of the GRACE risk score in patients with myocardial infarction. IJC Heart & Vasculature 2023; 46: 101210.