

# Adatok és gondolatok a szívinfarktusos betegek rövid és hosszú távú prognózisáról, az intézeti rehabilitáció hazai helyzetéről

Jánosi András

Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Nemzeti Szívinfarktus Regiszter, Budapest



A szerző  
video-összefoglalója

Levelezési cím:

Prof. dr. Jánosi András c. egyetemi tanár, az MTA doktora, Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Nemzeti Szívinfarktus Regiszter, 1450 Budapest, Pf 88. 1096 Budapest, Haller u. 29. E-mail: andras.janosi@gokvi.hu

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter adatait elemezve szerző áttekinti az infarktusos betegek hazai ellátásának fontosabb adatait és összehasonlítja más országok eredményeivel. A revaszkularizációs beavatkozások gyakorisága az ST-elevációval járó infarktus (STEMI) esetén 80,6%, ST-elevációval nem járó szívinfarktus (NSTEMI) 44,6% volt. Az észti, norvég, svéd adatokkal összehasonlítva STEMI-infarktusban a primer PCI aránya Magyarországon volt a leggyakoribb, míg az NSTEMI-betegcsoportban elvégzett PCI tekintetében a svéd gyakorlat volt a legoptimálisabb, ott ez a beavatkozás a betegek több mint a felénél megtörtént (55,3%). A másodlagos prevenció szempontjából fontos gyógyszeres kezelést Svédországban és Magyarországon a legtöbb beteg megkapta, Észtországban és Norvégiában ezen kezelések javallata több készítmény esetén elmaradt az optimális értéktől. Az életkorral korrigált 30 napos és 1 éves halálozási adatok Svédországban voltak a legkedvezőbbek (8,8%, illetve 13,1%), a hazai adatok pedig a legkedvezőtlenebbek (15,2%, illetve 23,3%). Magyarországon az infarktust túléltek egyharmadánál kerül sor intézeti rehabilitációra, férfiaknál ez az arány kissé magasabb, mint a nőknél (32,2% vs. 34,7%). Az intézeti rehabilitáció aránya jelentősen összefügg a beteg lakóhelyével: egyes megyékben a betegek több mint felénél sor kerül a rehabilitációra, máshol ez az arány még az 5%-ot sem éri el. Jelen feldolgozás legfontosabb következtetése, hogy a betegek többségénél a hosszú távú kezelés elégtelen nem felel meg az ajánlásoknak.

**Kulcsszavak:** szívinfarktus, perkután koronária-intervenció, halálozás, infarktusregiszter, Észtország, Magyarország, Norvégia, Svédország

## Data and thoughts on the short- and long-term prognosis of patients with myocardial infarction and cardiac rehabilitation activities in Hungary

Analyzing the data of the Hungarian Myocardial Infarction Registry the author reviews the most important data of patients with myocardial infarction in Hungary and compares them with the results of other countries. The frequency of revascularization interventions was 80.6% for ST-elevation myocardial infarction (STEMI) and 44.6% for non-ST-elevation myocardial infarction (NSTEMI). Compared to Estonian, Norwegian and Swedish data, the rate of primary PCI in STEMI infarction was the most common in Hungary, while the Swedish practice was the most optimal for PCI performed in the NSTEMI patient group, where this intervention was performed in more than half of the patients (55.3%). In Sweden and Hungary, the majority of patients received drug treatment, which is important from the point of view of secondary prevention. In Estonia and Norway, the indication for these treatments fell short of the optimal value in the case of several preparations. The age-adjusted 30-day and 1-year mortality data were the most favourable in Sweden (8.8% and 13.1%, respectively), and the domestic data were the most unfavourable (15.2% and 23.3% respectively). In Hungary, one-third of patients who survive a heart attack are rehabilitated in an institution. For men, this rate is slightly higher than for women (32.2% vs. 34.7%). The rate of institutional rehabilitation is significantly related to the patient's place of residence: in some counties, more than half of the patients are rehabilitated, in other counties this rate does not even reach 5%. The most important conclusion of the present analysis is that in our country, long-term treatment is insufficient for most patients and does not meet the recommendations.

**Keywords:** heart attack, percutaneous coronary intervention, death, heart attack register, Estonia, Hungary, Norway, Sweden

A kézirat 2022. 08. 31-én érkezett a szerkesztőségbe, 2022. 09. 29-én került elfogadásra.

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter 2014. január 1. óta folyamatosan követi a szívinfarktus miatt kezelt betegek ellátásának adatait (1). A populációs szintű adatok megismerése megteremtette annak a lehetőségét, hogy a hazai eredményeket más országokkal összehasonlítsuk, így könnyen elhelyezhetjük a hazai adatokat az európai térképen. Az elmúlt években igazoltuk, hogy az akut ellátás hazai adatai versenyképesek a fejlett nyugat-európai országok eredményeivel ugyanakkor a betegek egyéves halálozása lényegesen nagyobb, mint ami várható lenne (2, 3). A problémát jól ismerjük, de az okok meghatározása és a cselekvés terén nem haladtunk előre. A jelen összeállítás célja az infarktusos betegek ellátásának összehasonlítása azon országokkal, ahol folyamatosan működő regiszter van. A kézirat második részében összefoglalom az infarktusos betegek fekvőbeteg rehabilitációjának aktuális adatait.

## A szívinfarktus akut időszakának jellemző adatai

Négy, folyamatosan működő európai infarktusregiszter adatait hasonlítottuk össze. Az észti (EMIR), a magyar (HUMIR) a norvég (NORMI) és a svéd (SWEDEHEART) regiszteradatokat STEMI és NSTEMI esetén az 1. és 2. táblázatban foglaltam össze. Hazánkban mindkét infarktustípus esetén – nemzetközi összehasonlításban is – megfelelő a revaszkularizációs arány. A kórházi távozáskor javasolt – a másodlagos prevenció szempontjából fontos – gyógyszeres kezelés tekintetében a hazai adatok megegyeznek a mintaországnak tekintett svédországi adatokkal (3. táblázat) és több tekintetben jobb eredményt tudunk felmutatni, mint a norvég és az észti regiszterek.

**1. TÁBLÁZAT.** A reperfúzió, a koronarográfia és a katéteres értágítás gyakorisága STEMI miatt kezelt betegeknél

	<b>EMIR (n=4584)</b>	<b>HUMIR (n=23 685)</b>	<b>NORMI (n=12 414)</b>	<b>SWEDEHEART (n=23 342)</b>
Reperfúzió (%) (95% CI)	75,7 (74,4–76,9)	82,0 (81,3–82,3)	79,4 (78,7–80,1)	84,0 (83,5–84,4)
Thrombolysis (%) (95% CI)	12,4 (11,5–13,4)	0,5 (0,4–0,5)	13,2 (12,6–13,8)	3,2 (3,0–3,4)
Primary PCI (%) (95% CI)	63,4 (62,0–64,8)	80,6 (80,1–81,1)	66,2 (65,4–67,0)	77,3 (76,8–77,9)
Reperfúzióig eltelt idő, median (IQR)	236 (165–375)	295 (181–655)	n. a.	198 (124–475)
Koronarográfia (%) (95% CI)	80,4 (79,2–81,5)	83,1 (82,6–83,5)	84,6 (83,9–85,2)	93,0 (92,7–93,4)

**2. TÁBLÁZAT.** A koronarográfia és a katéteres érmegnyitás gyakorisága NSTEMI-betegeknél

<b>(%) (95% CI)</b>	<b>EMIR (n=5817)</b>	<b>HUMIR (n=30 787)</b>	<b>NORMI (n=33 054)</b>	<b>SWEDEHEART (n=49 533)</b>
<b>Kórházi ellátás</b>				
Koronarográfia	66,4 (65,1–67,6)	74,9 (73,9–75,2)	58,0 (57,4–58,5)	74,6 (74,2–75,0)
PCI	48,9 (47,6–50,2)	44,6 (42,9–45,4)	37,7 (37,2–38,3)	55,3 (54,9–55,8)

**3. TÁBLÁZAT.** A kórházi elbocsájtáskor javasolt gyógyszeres kezelés STEMI- és NSTEMI-infarktus miatt kezelt betegeknél

<b>STEMI-infarktus</b>				
	<b>EMIR (n=5817)</b>	<b>HUMIR (n=30 987)</b>	<b>NORMI (n=33 054)</b>	<b>SWEDEHEART (n=49 533)</b>
Aszpirin	87,0 (86,1–87,9)	90,0 (89,1–91,0)	88,4 (88,0–88,8)	87,3 (87,0–87,6)
Kettős TAG	60,5 (59,1–61,8)	74,9 (74,5–75,2)	68,4 (67,9–69,0)	69,9 (69,2–70,0)
Orális ac kezelés	14,1 (13,2–15,1)	9,1 (8,8–9,3)	21,6 (21,2–22,1)	15,9 (15,6–16,2)
Béta-blokkoló	83,5 (82,5–84,5)	88,2 (86,9–90,0)	73,0 (72,5–73,4)	85,6 (85,3–85,9)
Statin	78,5 (77,4–79,6)	89,3 (88,7–90,4)	78,3 (77,8–78,7)	86,0 (85,7–86,3)
ACEI/ARB	76,5 (75,3–77,6)	86,4 (85,6–87,0)	49,8 (49,2–50,3)	76,3 (76,0–76,7)
<b>NSTEMI-infarktus</b>				
	<b>EMIR (n=5817)</b>	<b>HUMIR (n=30 987)</b>	<b>NORMI (n=33 054)</b>	<b>SWEDEHEART (n=49 533)</b>
Aszpirin	87,0 (86,1–87,9)	90,0 (89,1–91,0)	88,4 (88,0–88,8)	87,3 (87,0–87,6)
Kettős TAG	60,5 (59,1–61,8)	74,9 (74,5–75,2)	68,4 (67,9–69,0)	69,9 (69,2–70,0)
Orális ac kezelés	14,1 (13,2–15,1)	9,1 (8,8–9,3)	21,6 (21,2–22,1)	15,9 (15,6–16,2)
Béta-blokkoló	83,5 (82,5–84,5)	88,2 (86,9–90,0)	73,0 (72,5–73,4)	85,6 (85,3–85,9)
Statin	78,5 (77,4–79,6)	89,3 (88,7–90,4)	78,3 (77,8–78,7)	86,0 (85,7–86,3)
ACEI/ARB	76,5 (75,3–77,6)	86,4 (85,6–87,0)	49,8 (49,2–50,3)	76,3 (76,0–76,7)

## A szívinfarktust túlélte betegek hosszú távú kezelése, rehabilitációja Magyarországon

A mindennapi tapasztalat szerint az infarktust követő intézeti rehabilitáció Magyarországon esetleges, függ az akut ellátást végző team, illetve a beteg hozzáállásától. A fekvőbeteg-intézetben történő rehabilitáció lehetősége adott, mód lenne minden infarktust túlélte beteg intézeti rehabilitációjára. Szakmai szempontból a fekvőbeteg-intézetben végzett rehabilitáció csak a betegek egy részénél indokolt, az ambuláns körülmények közötti rehabilitáció a betegek legalább a felénél biztonságosan elvégezhető lenne, ha ennek személyi és tárgyi feltételei adottak lennének. Sajnos Magyarországon mindkét korábban említett feltétel hiányzik. A beteg vagy fekvőbeteg-intézetben kap rehabilitációs ellátást vagy a kezelés ezen szegmense nem kerül elvégzésre. A családorvosi hálózat a speciális gondozás elvégzésére nincs felkészítve.

A rehabilitációs kezelés gyakoriságának megítélésére a regiszter 2018. és 2019-es évi adatait dolgoztuk fel, mivel ezen években a COVID-19-pandémia nem zavarta meg a szokásos betegellátást. Összességében a heveny szívinfarktus miatt kezelt betegek 33,7%-ánál történt intézeti rehabilitációs kezelés az első kórházi felvételtől számított 90 napon belül. STEMI esetén mindkét évben a betegek 45,2%, illetve 45,5%-ánál történt fekvőbeteg-rehabilitáció, míg az NSTEMI betegcsoportban ez az arány 29% volt. Nemek szerint vizsgálva a rehabilitációs ellátásra a nők 32,2%-ánál, a férfiak 34,7%-ánál került sor. Megvizsgáltuk, hogy az akut esemény bekövetkezése után mennyi idővel került sor a rehabilitációra. Az akut ellátóhelyről közvetlen áthelyezésre a STEMI miatt kezeltéknél 8%, az NSTEMI betegek 4,7%-ánál került sor. Összességében a fekvőbeteg-ellátásban részesített betegek 90%-a az akut esemény időpontjától számított 3 hónapon belül került a rehabilitációt végző ellátóhelyre, felvételekre. Jelentős különbségeket találtunk a beteg lakóhelye és az intézeti rehabilitáció gyakoriságában. Zala, Somogy és Veszprém megyékben a rehabilitációs arány több mint 50%, míg Szabolcs Szatmár Bereg megyében kevesebb, mint 5% (4. táblázat).

### Járóbeteg kardiológiai rehabilitáció

A járóbeteg-rehabilitációs szakrendelés számos intézet tevékenységi körében szerepel, de ennek szakmai tartalma már ezen rendelések elnevezése alapján is erős kétségeket kelt. Ha megtekintjük a kardiológiai rehabilitáció szakmai kódjával működő rendeléseket, a következő elnevezések találhatók: „kardiológiai rehabilitációs masszázsszakrendelés”; „kardiológiai rehabilitációs szakrendelés és obezitológia”; „kardiológiai rehabilitáció, pszichológiai szakrendelés”. Egyértelmű, hogy a szervezett, szakmailag elfogadható járóbeteg kardiológiai rehabilitáció jelenleg Magyarországon nincs.

4. TÁBLÁZAT. A rehabilitációban részesültek aránya megyék szerint

Beteg lakhelye	A kórházból élve távozott betegek száma	90 napon belül rehabilitációs kezelésben részesültek	90 napon belüli rehab. aránya
Zala	771	422	54,73
Somogy	803	427	53,18
Veszprém	973	511	52,52
Tolna	527	269	51,04
Komárom-Esztergom	946	479	50,63
Bács-Kiskun	1288	612	47,52
Győr-Moson-Sopron	986	456	46,25
Vas	498	222	44,58
Nógrád	600	231	38,50
Pest	3562	1286	36,10
Budapest	4827	1720	35,63
Fejér	1192	423	35,49
Borsod-Abaúj-Zemplén	1708	575	33,67
Lakóhely nincs kitöltve	12	4	33,33
Baranya	986	306	31,03
Heves	980	293	29,90
Békés	1189	315	26,49
Jász-Nagykun-Szolnok	1118	241	21,56
Csongrád	1066	143	13,41
Hajdú-Bihar	1351	104	7,70
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1620	71	4,38
	<b>27 003</b>	<b>9110</b>	<b>33,74</b>

### Digitális technológia alkalmazása az infarktusos betegek másodlagos megelőzésében

A digitális eszközök, különösen az okostelefon használata minden korcsoportban része a mindennapi életnek. Egyes felmérések szerint átlagosan napi 200 percet okostelefonunk használatával töltünk. A közelmúltban publikált tanulmányok a szakmai útmutatók alapján kidolgozott, okostelefonon használható applikációkkal végeztek vizsgálatokat (5, 6). Eckhardt (6) „smartphone-guided secondary prevention” címet tanulmányában 15 perces hosszúságú applikációk alkalmazásával posztinfarktusos betegek eredményes rehabilitációjáról számolt be. Az alkalmazott applikációk a fizikai aktivitás, a helyes életmód, a dohányzás abbahagyása, a gyógyszer-adherencia tekintetében foglalták össze a szükséges ismereteket, segítve az irányelvek megvalósulását a mindennapi gyakorlatban. A módszer rendkívül figyelemre méltó, hiszen Magyarországon a szakemberek hiánya, az ambuláns rehabilitáció szervezési és szakmai kérdéseinek helyzete speciális megoldást igényel, amelyben ilyen megközelítés is eredményes lehet.

## A 30 napos és az 1 éves halálozás STEMI- és NSTEMI-infarktuszban

A 2014 és 2021 között megfigyelt hazai halálozási adatokat a 5. táblázatban foglaltam össze. Egyértelműen igazolható, hogy az invazív kezelés mindkét infarktustípusban lényegesen javítja a betegek életkilátásait.

STEMI-infarktus esetén a nemzetközi összehasonlítás a 6. táblázatban látható, ahol az életkorral korrigált halálozási adatokat foglaltam össze. Mind a 30 napos, mind az 1 éves időszakban a magyarországi adatok a legkedvezőtlenebbek, ami azért is váratlan, mivel STEMI-infarktuszban Magyarországon a leggyakoribb a primer perkután koronária-intervenció.

NSTEMI-infarktuszban a 30 napos halálozás 10-12% volt Észtországon, Magyarországon és Norvégiában, míg Svédországban csak 5%. Az 1 éves halálozás ha-

sonló képet mutatott az előbb említett három országban 20%-25% között, míg Svédországban 15% volt.

## Mit kellene tennünk az érvényes útmutató szerint?

Az ESC-guideline (4) a kezelési javaslatokat két csoportra osztja: teendők a kórházi kezelés alatt és az elbocsájtáskor („management during hospitalization and at discharge”), illetve hosszú távú kezelés („long term therapies for ST-segment elevation myocardial infarction”). Az útmutató szemléletének lényege, hogy a kezelés egységes folyamat, az akut időszak kezelési eredményeinek fenntartása akkor valósul meg, ha a betegek ellátása nem ér véget az akut ellátás 3-5 napos kórházi kezelésével. A hosszú távú kezelési javaslatok

**5. TÁBLÁZAT.** A STEMI-, illetve NSTEMI-diagnózissal kezelt betegek kórházi, 30 napos és 1 éves halálozása, illetve a halálozás nemek szerinti bontásban (5. A a férfiak és 5. B a nők adatait tartalmazza)

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

**5. A TÁBLÁZAT.**

Férfi	STEMI								NSTEMI							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kórházi halálozás (%)	6,3	6,8	7,8	7,6	7,9	8,2	8,8	8,7	5,2	6	7,1	7,5	7,3	6,8	6,5	6,6
30 napos halálozás (%)	10	11	11	11	12	12	13	14	9,2	10	11	12	12	11	12	11
PCI történt	7,5	7,8	8,4	8,7	9,3	9,7	11,1	10,8	4,9	5,3	6,5	6	6,5	6,1	7,7	7,7
1 éves halálozás (%)	17	17	17	18	18	18	20		21	21	23	23	22	21	23	
PCI történt	13	13	14	14	14	15	17		12	14	15	14	14	14,0	17	

**5. B TÁBLÁZAT.**

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

**6. TÁBLÁZAT.** Az életkorral korrigált 30 napos és 1 éves halálozás STEMI-infarktusban

	<b>EMIR</b>	<b>HUMIR</b>	<b>NORMI</b>	<b>SWEDEHEART</b>
30 napos % (95% CI)	11,8 (10,9–12,9)	15,2 (14,6–15,7)	12,0 (11,4–12,6)	8,8 (8,4–9,2)
1 éves % (95% CI)	18,7 (17,5–19,9)	23,3 (22,7–24,0)	15,5 (14,8–16,2)	13,1 (12,5–13,6)

között három I. osztályú, „A” evidenciaszintű beavatkozás szerepel (7. táblázat). Az útmutató hosszú távú ajánlásai közül egyiknek sincs rendszerszintű megvalósulási lehetősége Magyarországon egyszerűen azért, mert az ezekhez szükséges személyi és tárgyi feltételek hiányoznak. Jelenleg félmunkát végzünk: jelentős személyi és anyagi ráfordítással magas szinten ellátjuk a betegeket az akut időszakban, majd az ugyanolyan súlyú további kezelésre nem fordítunk gondot. A betegek elvesznek a jelenlegi egészségügyi ellátórendszer útvesztőiben, és ismételt számbavételükre a halálozási statisztikában kerül sor.

**Nyilatkozat**

*A szerző kijelenti, hogy az összefoglaló közlemény megírásával kapcsolatban nem áll fenn vele szemben pénzügyi vagy egyéb lényeges összeütközés, összeférhetetlenségi ok, amely befolyásolhatja a közleményben bemutatott eredményeket, az abból levont következtéseket vagy azok értelmezését.*

**Irodalom**

1. Janosi A, Ofner P, Merkely B, et al. Short and long term prognosis of patients with myocardial infarction. Hungarian Myocardial Infarction Registry. Orv Hetil 2013; 154(33): 1297–302. <https://doi.org/10.1556/OH.2013.29679>
2. Blöndal M, Ainla T, Eha J, Loiveke P, et al. Comparison of management and outcomes of ST-segment elevation myocardial infarction patients in Estonia, Hungary, Norway and Sweden according to national ongoing registries. European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes 2021; 0: 1–8. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcaa098>
3. Edfors R, Jernberg T, Lewinter C, Blöndal M, et al. Differences in characteristics, treatments and outcomes in patients with non-ST-

**7. TÁBLÁZAT.** Szívinfarktust túlélő betegek hosszú távú kezelésére vonatkozó ESC ajánlás

<b>Ajánlás</b>	<b>A javaslat osztálya</b>	<b>A javaslat erősségi szintje</b>
A dohányzók folyamatos gondozása, hogy abba tudják hagyni a dohányzást	I	A
Kardiológiai rehabilitációs programban való részvétel	I	A
A STEMI-ellátásban részt vevő intézetekben protokoll kidolgozása a dohányzás elhagyásának támogatására	I	C
Polypill használata az adherencia javításának érdekében	IIb	B

elevation myocardial infarction – novel insights from four national European continuous real-world registries. European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes 2021; 0: 1–8.

<https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcab013>

4. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 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; 39(2): 119–77. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>

5. Marvel FA, Spaulding EM, Lee MA, Yang WE, et al. Digital health intervention in acute myocardial infarction, Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2021; 14: 775–787.

<https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.121.007741>

6. Eckhardt I, Buschhaus C, Nickenig G, Jansen F. Smartphone-guided secondary prevention for patients with coronary artery disease. J Rehabil Assist Technol Eng 2021; 8:

<https://doi.org/10.1177/2055668321996572>