

# A stroke-ellátás hazai eredményei a nemzetközi adatok tükrében

Szócs Ildikó dr.<sup>1</sup> ■ Bereczki Dániel dr.<sup>1</sup> ■ Belicza Éva dr.<sup>2</sup>

Semmelweis Egyetem, <sup>1</sup>Általános Orvostudományi Kar, Neurológiai Klinika,  
<sup>2</sup>Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest

**Bevezetés:** A 2010–2014 között futó EuroHOPE FP7-es kutatási projekt többek között a stroke-ellátás eredményességének és hatékonyságának elemzésével foglalkozott. **Célkitűzés:** A dolgozat célja a hazai adatok bemutatása és összehasonlítása a nemzetközi eredményekkel, a különbségek lehetséges okainak feltárása. **Módszer:** Finnország, Hollandia, Magyarország, Olaszország, Skócia, Svédország hospitalizált ischaemiás stroke-cseteinek jellemzése standard módon előállított indikátorokkal történt. Adatforrásként a regulárisan gyűjtött adatok szolgáltak. A hazai elemzések 2005–2009-re, a nemzetközi összehasonlítások 2008-ra vonatkozóan készültek el nyers mutatókkal és többváltozós logisztikus regressziós módszerrel történő kockázatkiegyenlítési eljárással. **Eredmények:** Hazánkban a stroke-incidencia a finn és olasz értékek kétszerese volt (43,3/10 000 lakos). A komorbiditás nem mutatott lényeges különbségeket az országok között. Magyarországon a stroke-betegek harmadannyian (19,9%) váltottak ki véralvadástgátlókat, mint a finnek. A magyar betegek halálozása az elemzett országok között a legrosszabb, harmaduk egy éven belül meghal. Ennek hátterében a hazai elsődleges prevenció elégtelensége, az akut stroke-betegek felvételkor súlyosabb állapota, illetve a kórházi ellátás, az elbocsátás utáni rehabilitáció és beteggondozás hiányosságai állhatnak. **Következtetés:** Javasolt a hazai rossz eredmények oki kutatása és ezekre alapozott intézkedések kezdeményezése. Orv. Hetil., 2016, 157(41), 1635–1641.

**Kulcsszavak:** stroke, incidencia, komorbiditás, gyógyszerfelírás, halálozás

## Results of stroke care in Hungary in the frame of international comparison

**Introduction:** The EuroHOPE FP7 project analysed the effectiveness and efficiency of stroke care between 2010 and 2014. **Aim:** The study introduces Hungarian data in comparison with international results and explores the causes of differences. **Method:** The analysis was performed on data available from regular data collection in Finland, The Netherlands, Hungary, Italy, Scotland, and Sweden, with standardized indicators. Hungarian data was analysed between 2005 and 2009, and the international benchmarking in 2008, with multivariate logistic regression analysis for risk adjustment. **Results:** Stroke incidence in Hungary was the double of the Italian or Finnish results (43.3/10,000 inhabitants), while comorbidities did not differ among countries. In Hungary, 19.9% of patients purchased anti-coagulants, one-third of the rate in Finland. One-year mortality in Hungary was 30%, the worst among the countries. Possible causes are inadequate prevention, more severe status of patients, and deficiencies of hospital care and rehabilitation. **Conclusion:** Causal analysis of these results and corrective measurements are recommended.

**Keywords:** stroke, incidence, comorbidity, drug prescriptions, mortality

Szócs, I., Bereczki, D., Belicza, É. [Results of stroke care in Hungary in the frame of international comparison]. Orv. Hetil., 2016, 157(41), 1635–1641.

(Beérkezett: 2016. július 7.; elfogadva: 2016. augusztus 11.)

### Rövidítések

ÁEEK = Állami Egészségügyi Ellátó Központ; BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; ESKI = Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet; EuroHOPE = European Healthcare Outcomes, Performance and Efficiency FP7-es kutatási projekt

(2010–2014); FIN = Finnország; HUN = Magyarország; ITA = Olaszország (Torino és Lazio tartomány); NET = Hollandia; OEP = Országos Egészségbiztosítási Pénztár; SCO = Skócia; SWE = Svédország; taj = társadalombiztosítási azonosítójel

A stroke-halálozás tekintetében Európa különböző országai között hosszú ideje jelentős különbség van. Kelet-Európában az eleve magasabb stroke-halálozás tovább romlott az 1980-as évek végéig, majd enyhén csökkenni kezdett [1], de még mindig több mint egy évtizeddel elmarad Nyugat-Európa országainak adataihoz képest [2, 3]. A jelentős mortalitási különbségek, valamint a kezelési és kimeneteli adatok szegényessége mind arra utalnak, hogy szükség lenne standardizált módszereken alapuló nemzetközi adatbázis létrehozására, amelynek segítségével feltárhatnánk az említett különbségek okait.

Korábban számos felmérésben használták az esethalálozást, mint a kórházak teljesítményértékelésére is alkalmas kimeneteli indikátort. A nemzetközi összehasonlításokhoz használt adatokat egyéni kórházi regiszterekből vagy ezekre alapozott nemzeti adatbázisokból generálták. Ezeket számos buktató kíséri a felmérésben részt vevő kórházak korlátozott száma, az eltérő betegösszetételek, jelentési szokások vagy az alkalmazott módszerek különbségei miatt.

A European Healthcare Outcomes, Performance and Efficiency (EuroHOPE) tanulmány erőssége, hogy különböző nemzeti adatbázisokra támaszkodva standardizált módszerekkel, egyedi adatokból nyert nemzetközi összehasonlításra is alkalmas mutatókat.

Az Európa országai közt ismert, számottevő szociokulturális, gazdasági, egészségügyi szervezési különbségből kiindulva jelentős eltérés várható az országos egészségügyi ellátórendszerek eredményessége, szűkebben értelmezve a stroke esethalálozása tekintetében is [4]. Dolgozatunk célja a hazai adatok bemutatása és összehasonlítása a nemzetközi eredményekkel, a különbségek lehetséges okainak feltárása.

## Módszer

A EuroHOPE kutatás rendszeresen gyűjtött, esetszintű, úgynevezett adminisztratív adatokra támaszkodott. Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár a személyek azonosítására alkalmatlan egyedi azonosítókkal ellátva kutatási, elemzési céllal rendszeresen megküldi állományait korábban az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet (ESKI), most az Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK) számára. Kutatásunkhoz a hazai esetszintű adatokat az ESKI bocsátotta rendelkezésünkre.

A stroke-betegek adatait a kórházi igénybevételi adatokat tartalmazó adatbázisból nyertük. A halálozás dátumát a halálozás helyétől függetlenül vettük figyelembe a vonatkozó adatbázis adatai alapján. A gyógyszer-felhasználási adatok a vényre kiváltott gyógyszerek állományából származnak. Az incidenciáértékek számításához a kor és nem szerinti lakossági adatokat az Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) statisztikai moduljából [5] nyertük.

A hazai stroke-eseményeket 2005–2009 között elemeztük. A EuroHOPE projektben közreműködő országok adatai közül az utolsó elérhető év adatait vettük fi-

gyelembe, így Finnország (FIN), Skócia (SCO), Olaszország (ITA, Lazio tartomány és Torino), Hollandia (NET), Svédország (SWE) 2008-as eredményeit vettük össze a hazai értékekkel. Skócia és Hollandia a gyógyszerek kiváltására vonatkozóan nem vagy nem elég részletes adatokat közölt, így ezeket az országokat a gyógyszerfogyasztásra vonatkozó elemzésekben nem vettük figyelembe.

A stroke-esetek azonosítása a EuroHOPE stroke-betegekre vonatkozó feldolgozási és elemzési protokollja alapján készült valamennyi közreműködő országban [6, 7]. A vizsgálatba azokat a 18 évnél idősebb betegeket vontuk be, akiknél az ápolást indokló fődiagnózis BNO 10-es kódja akut kórházi osztályon I60, I61, I63 vagy I64 volt, és a megelőző 365 napon nem volt ilyen fődiagnózis kóddal ismert osztályos ellátásuk. Kizártuk a külföldi állampolgárokat és azokat a betegeket, akik nem rendelkeztek érvényes taj-számmal.

A stroke-eset kezdete a stroke fődiagnózist tartalmazó első akut osztályos ellátás volt (indexfelvétel). Ha a betegnek a távozás napján vagy másnap új osztályos vagy kórházi felvétele volt, az ellátási eseményeket összevontuk. Kizártuk a további elemzésből azokat a betegeket, akiknél az így definiált első kórházi esemény (indexesemény) időtartama 90 napnál hosszabb volt. A részletes elemzéseket a legnagyobb esetszámot képviselő ischaemiás stroke- (I63) betegekre vonatkozóan végeztük el.

A komorbiditási vizsgálatokhoz olyan diagnózisok kerültek kiemelésre, amelyek befolyásolhatják a stroke incidenciáját, kezelését és/vagy a betegek halálozását. A komorbiditást két megközelítés együttes alkalmazásával határoztuk meg. Egyrészt felmértük az indexfelvételt megelőző 365 napon belül a beteg különböző kórházi ellátásai során rögzített diagnózisokat a diagnózis típusától függetlenül. A komorbiditás másik információforrását adott betegségre specifikus, az indexfelvételt megelőző 365 napon belül vényre kiváltott gyógyszerek jelentették. A magyarországi vényszerkezetek csak hónapos bontásban voltak elérhetők, így a kiváltás napjaként a hónap 15. napját tekintettük közelítő módszerként.

Azon betegek körében, akik legalább 90 nappal az indexfelvételt követően életben voltak, felmértük a kórházi távozást követő 365 nap során kiváltott gyógyszereket. A legalább egyszer receptre kiváltott gyógyszereket vettük számításba függetlenül az ismételt kiváltástól és a megvásárolt dózistól. A gyógyszereket hatóanyag szerint határoztuk meg és ATC-kódjaik alapján azonosítottuk. Az alkalmazott kódokat a jelen lapszámunkban közölt módszertani cikkünk tartalmazza.

A halálozás dátumát a hivatalos taj-nyilvántartás alapján határoztuk meg. Nem vettük figyelembe a halálozás helyét és okát, így a stroke-betegek halálozásáról és nem stroke miatti halálozásról beszélhetünk.

Az életkor és a nem szerinti különbségek kiegyenlítésére logisztikus regressziós módszert alkalmaztunk a halálozási mutatók és a kórházi távozást követően kiváltott gyógyszerek elemzéséhez.

1. táblázat | Hospitalizált stroke-betegek jellemzői Magyarországon (2005–2009) és néhány európai országban (2008)

Ország*	Év	Összes stroke-eset száma (fő)	Ischaemiás stroke				
			Fő	Részarány (%)	Inciden- cia (/10 000 18–X éves lakos)	Férfiak (%)	Átlag- életkor (élet- év)
HUN	2005	46 455	39 868	85,8	49,0	48,0	69,3
HUN	2006	42 936	37 269	86,8	45,7	47,5	69,2
HUN	2007	39 146	34 148	87,2	41,8	47,6	69,5
HUN	2008	40 119	35 349	88,1	43,3	47,3	69,4
HUN	2009	41 703	37 096	89,0	45,4	46,8	69,4
FIN	2008	11 297	8 825	78,1	20,8	51,7	72,4
ITA	2008	13 231	8 718	65,9	21,0	54,1	73,7
NET	2008	20 396	12 266	60,1	n. a.	51,5	71,7
SCO	2008	8 189	3 900	47,6	9,5	50,2	72,9
SWE	2008	24 804	19 189	77,4	26,2	50,2	76,0

\*FIN = Finnország; HUN = Magyarország; ITA = Olaszország (Torino és Lazio tartomány); NET = Hollandia; SCO = Skócia; SWE = Svédország; n. a. = nincs adat

Az indikátorok előállításához és a többváltozós elemzések elkészítéséhez a EuroHOPE konzorciumi vezetője biztosította a Stata statisztikai programhoz készített feldolgozási fájlokat. A módszertan részletes ismertetése az *Orvosi Hetilap* jelen számában kerül közlésre.

## Eredmények

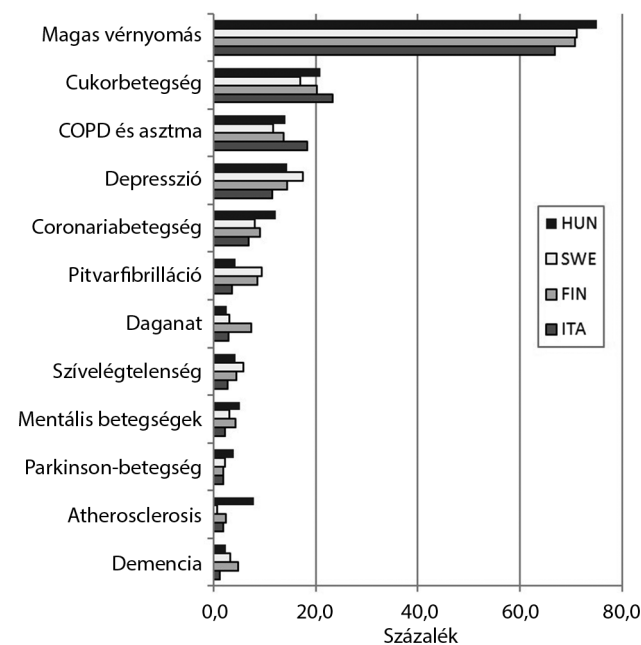
Magyarországon stroke miatt az évente hospitalizált betegek száma 2005–2009 között mérsékelten csökkent. A legkevesebb stroke-beteget 2007-ben vették fel a kórházak, amikor jelentős ellátórendszeri átalakítás miatt általánosan is csökkent a kórházi felvételek száma. Az ischaemiás stroke-ot elszenvedett betegek aránya magas, és közel azonos a vizsgált időszakban, 86–89% között mozog (1. táblázat).

A teljes népességre számított előfordulási gyakoriság Magyarországon kifejezetten magasnak mondható, 10 000 lakosból egy év során legalább 40 fő kerül ischaemiás stroke miatt kórházi felvételre. Nemzetközi összehasonlítást 2008-ra vonatkozóan végeztünk. Az ischaemiás stroke incidenciáértékei jelentős különbséget mutatnak a projekt többi országával. A két skandináv államban, Finnországban és Svédországban, valamint Olaszországban közel hasonlóak az értékek, és mintegy felét mutatják a hazai adatoknak. Igen alacsony a skót incidenciát, a hazai érték alig negyedét teszi ki, azonban itt az ischaemiás stroke részaránya is lényegesen alacsonyabb a többi országhoz képest: csupán 47,6% (1. táblázat). Hollandia adatai részlegesek voltak, nem minden

kórház vett részt a felmérésben, így rájuk vonatkozóan nem tudunk incidenciát számolni.

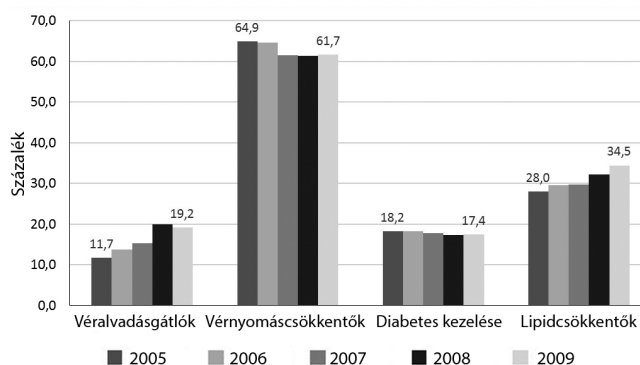
A stroke bekövetkezése előtt ismert komorbiditási mutatókat csak azoknak az országoknak a bevonásával számoltuk ki, amelyek gyógyszeradatbázissal is rendelkeztek. A magyar adatok mellett így a finn, svéd és olasz arányszámokat tüntettük fel (1. ábra). Az ismert másodlagos betegségek gyakorisági sorrendje és nagyságrendje a négy országban hasonló. A leggyakoribb kórképek a magas vérnyomás és a diabetes.

Négy hatóanyagcsoportban vizsgáltuk a stroke után receptre kiváltott gyógyszereket azok körében, akik az indexfelvételt követő 90. napon életben voltak. Magyarországon 2005–2009 között emelkedett a vérlemezke- és vérárvadásgátló, illetve a lipidcsökkentő szer legalább egyszer történő kiváltása. Alig változott a diabetes gyógyszereinek használata, és mérsékelten csökkent a magas vérnyomás kezelésére alkalmazott gyógyszerek vásárlása (2. ábra). Az antiaggregáns-antikoaguláns csoportba kiválasztott gyógyszereket nemcsak a jelentőségük, hanem a felírási rendjük is meghatározta. Így például, mivel az acetilszalicilsav (aszpirin) nem vényköteles, erre vonatkozó adatokat nem tudtunk szerezni. A warfarin használata minimális: míg a clopidrogel használata 9,1%-ról 14,1%-ra nőtt az időszak végére, a warfarin 0,4%-ról változott 1,6%-ra. Vizsgáltuk azt is, hogyan változik az ischaemiás stroke miatti hospitalizáció előtti és utáni 365 napban a gyógyszervásárlás rátája, azonban említésre érdemes különbséget nem észleltünk (3. ábra).

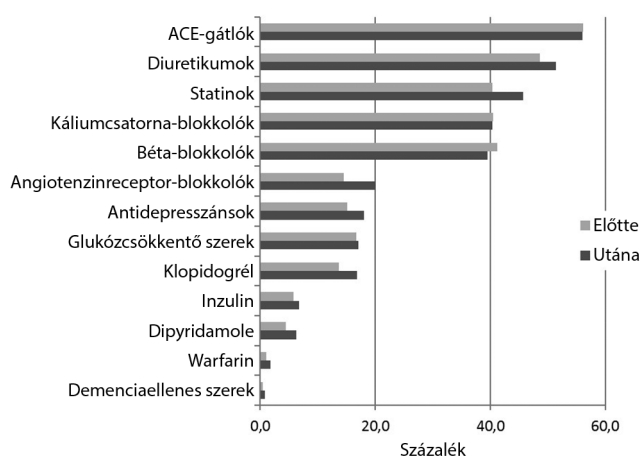


1. ábra | Ismert morbiditás a megelőző 365 nap során rögzített diagnózisok és vásárolt gyógyszerek alapján országoként\*, ischaemiás stroke, 2008

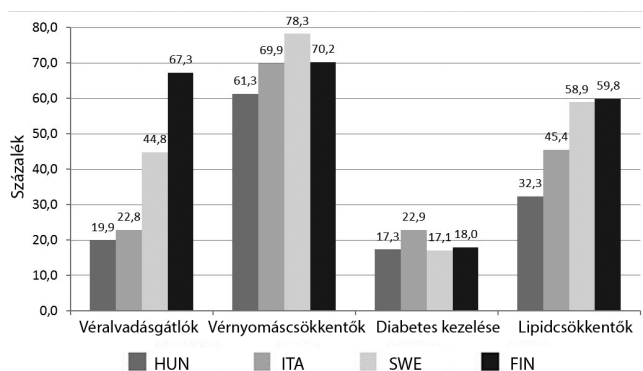
\*FIN = Finnország; HUN = Magyarország; ITA = Olaszország (Torino és Lazio tartomány); SWE = Svédország



2. ábra Kiváltott gyógyszerek kor és nem szerint standardizált aránya ischaemiás stroke miatti kórházi felvételt követő 365 napon belül a legalább 90 napot túléltek betegek körében 2005–2009 között, Magyarország



3. ábra Gyógyszerek kiváltási aránya az indexfelvételt megelőző 365 napban és az indexfelvétel utáni 365 napon belül a legalább 365 napot túléltek körében, Magyarország, 2009



4. ábra Gyógyszervásárlások kor és nem szerint standardizált aránya az indexfelvételt követő 365 napon belül a legalább 90 napot túléltek ischaemiás stroke-betegek körében országonként\*, 2008  
\*FIN = Finnország; HUN = Magyarország; ITA = Olaszország (Torino és Lazio tartomány); SWE = Svédország

Jelentősek az eltérések a kórházi ellátást követő gyógyszerek kiváltásában az elemzett országok között (4. ábra). Míg vérelemezke-összecsapódást vagy véralvadást gátló szert a magyar betegek kevesebb mint 20%-a vál-

tott ki 2008-ban, a finnek több mint 60%-a. A vérnyomáscsökkentő kiváltásának mértéke mind a négy országban 60% fölött van, Svédországban majdnem eléri a 80%-ot. Említést érdemel még a lipidcsökkentő alkalmazása, amely a magyar betegek körében volt a legalacsonyabb (32,3%), a svéd és finn betegekénél ez 60%-hoz közelít (4. ábra).

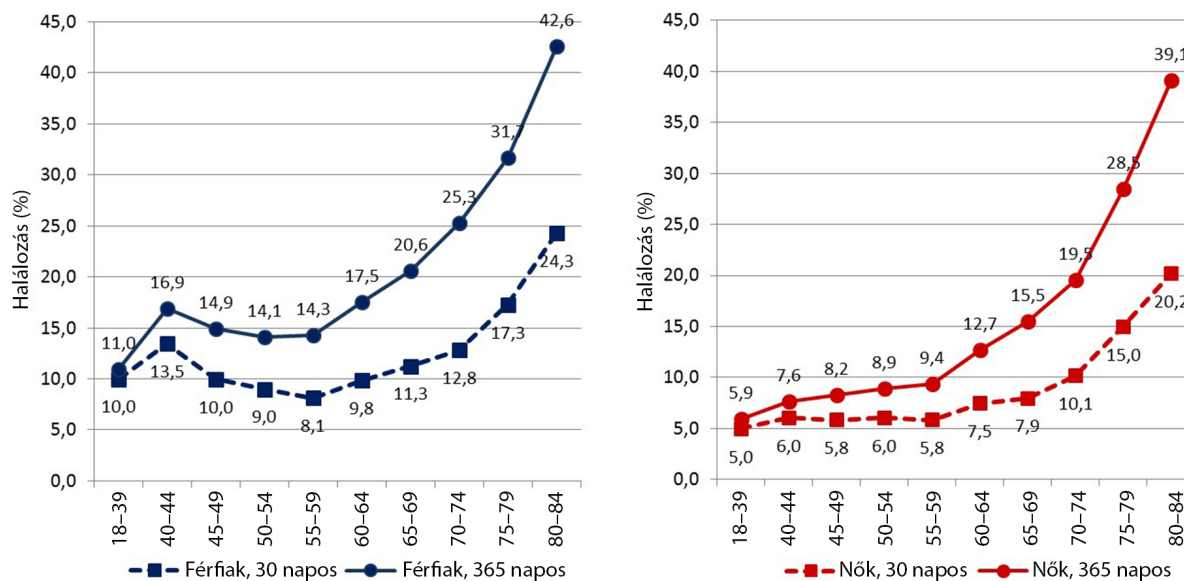
A kor és nem szerinti halálzási arányszámok jellegzetes különbségeket mutatnak hazánkban. A férfiak halálzási minden korcsoportban, mind a korai, mind a késői halálzási magasabb a nőkénel. A fiatal férfiak életéselyei rosszabbak, mint a kései középkorban levők. A korai és a kései halálzási görbéje jelentősen szétnyílik az életkor emelkedésével, ez a férfiak esetében korábbi években alakul ki és kifejezettebb (5. ábra). A stroke-betegek kor és nem szerint kiegyenlített halálzási az időszakban mérsékelt csökkenést mutat. A 30 napos halálzási 2005-ben 16,2%, 2009-ben 13,6% volt, a 365 napos halálzási 31,6%, illetve 27,2%.

Nemzetközi vonatkozásban mind a 30, 90 és 365 napos halálzási mutatók Magyarországon voltak a legmagasabbak. A legkedvezőbb arányok Olaszországban voltak, de a svéd, finn és holland értékek is hasonló mértékűek. A hazai értékeket a skót adatok közelítik meg. A magyar halálzási adatok a legkedvezőbb olasz adatok kétszeresét teszik ki (6. ábra). Különösen szembevetű, hogy Magyarországon a stroke után későn (a 30. és 365. nap között) bekövetkezett halálzási – Skócia kivételével – jóval meghaladja a többi európai ország értékeit.

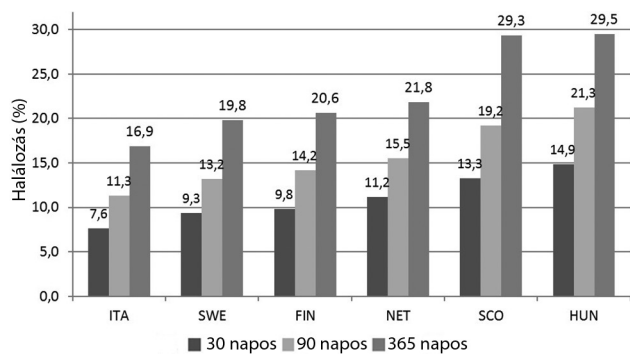
### Megbeszélés

A EuroHOPE tanulmány több országból származó nemzeti szintű, de egyéni lebontású komprehéziv adatbázist használt a stroke tényezőinek felmérésére, a nemzetközi adatok összehasonlítására. Az eredmények értelmezése során fontos kérdés a felhasznált adatok megbízhatósága és valóságtartalma. Ennek elemzéséhez korábbi tanulmányok eredményeit vizsgáltuk.

A kórházi kibocsátáskor adott diagnózisos érvényességét vizsgáló finn tanulmány [8] 80%-os szenzitivitást, míg az analóg svédországi felmérés [9] 92%-os szenzitivitást írt le. Egy szisztematikus magyarországi OEP-ellenőrzés [10] szerint az OEP-jelentésekben bármely pozícióban szereplő diagnózisos összességében több mint 99%-ban megfelelnek a betegek zárójelentésében szereplő diagnózisosoknak. A diagnózisos súlyozásában előfordulnak különbségek, amelyeket a mindenkori finanszírozási előírások befolyásolnak, de elmondható, hogy az OEP felé bármely pozícióban jelentett stroke diagnózisos esetén a páciensnek vélhetően stroke-ja volt. A fenti kutatás szerint az ischaemiás stroke, kórháztól függően, az esetek 54–84%-ában ápolást indokló fődiagnózisként jelenik meg, tehát feltételezhetően akut esemény. Ennek a hibalehetőségnek a kiküszöbölésére, vagyis ahhoz, hogy az általunk vizsgált indexstroke valóban akut agyérka-



5. ábra | Hospitalizált ischaemiás stroke-ot elszenvedett betegek 30 és 365 napos halálózása kor és nem szerint, 18–84 évesek, Magyarország 2009



6. ábra | Hospitalizált ischaemiás stroke-betegek 30, 90 és 365 napos korra, nemre standardizált halálózása országoként\*, 2008

\*FIN = Finnország; HUN = Magyarország; ITA = Olaszország (Torino és Lazio tartomány); NET = Hollandia; SCO = Skócia; SWE = Svédország

tasztrófának feleljen meg, a vizsgálatba azokat a 18 évnél idősebb betegeket vontuk be, akiknél az ápolást indokló fődiagnózis BNO 10-es kódja akut kórházi osztályon I60, I61, I63 vagy I64 volt, és a megelőző 365 napban nem volt ilyen fődiagnózis kóddal ismert osztályos ellátásuk. A többi részt vevő ország kórházi adatbázisainak validitását mérő tanulmányok nem elérhetőek vagy anekdotikusak.

Az, hogy a hospitalizált stroke-esetek mennyire tükrözik az összstroke-esetek adatait, szintén vitatható. Csak néhány országból érhetőek el erre vonatkozó adatok [11–13], ezek az országok 84–95% közötti hospitalizációs arányt jelentettek. Skóciával és Hollandiával kapcsolatban feltételezhető, hogy a hospitalizált stroke előfordulása jelentősen eltér az összstroke-esetektől, mivel számottevő az otthon ápolott esetek száma [4, 14].

Szintén torzíthatja az adatokat a stroke-altípusok téves vagy meg nem határozottként (BNO I64) történő jelölése, valamint a tranzien ischaemiás attack országoként eltérő kódolása (ez utóbbit – BNO G45 – nem vettük be a tanulmányba). Az I64 betegségkód aránya tanulmányunkban is változatos volt, ami szintén befolyásolhatja az eredmények validitását. Különösen a skóciai adatbázisban feltűnően alacsony az ischaemiás stroke-esetek részaránya a többi orszáéhoz, valamint a populációs vizsgálatokhoz [15] képest. Feltételezhetően a kódolási gyakorlat különbözősége magyarázhatja ezt.

A tanulmány egyik hiányossága, amely az ischaemiás stroke halálózására vonatkozó eredményeinket befolyásolhatta, hogy nem voltak adataink a stroke súlyosságára vonatkozóan. Az egyes országokban a megelőzésben észlelt jelentős különbségek igen eltérő stroke-súlyossághoz vezethettek, a stroke súlyossága pedig a stroke-kimenetel ismert prediktív tényezője. Előfordulhat, hogy emiatt országunkban nemcsak a stroke-incidencia magasabb, hanem súlyosabbak is a bekövetkező agyérkatasztrófák [15, 16].

Összességében az alkalmazott módszerrel végzett stroke-incidencia-becslés jó közelítésnek tűnik és alkalmas hasonló elemzések lebonyolítására.

Kevés információ áll rendelkezésre arról, hogy a kórházi regiszterek mennyire megbízhatóak a komorbiditás tekintetében. Ennek bizonytalanságát úgy korrigáltuk, hogy az indexstroke-ot megelőző egy évben az esetleges kórházi felvételek során rögzített egyéb betegségek adatait kiegészítettük az egyén ugyanezen évben kiváltott gyógyszerei alapján meghatározható betegségeivel. Az elemzett négy országban talált komorbiditási arányok erősen közelítenek egymáshoz és megfelelnek az ischaemiás stroke populációalapú felméréseiben jelentetteknek [17, 18].

Miután a premorbid társbetegségekre vonatkozó információink részben a gyógyszervásárlási adatokból származnak, a stroke előtti komorbiditások aránya legalább részben a kezelt társbetegségekre vonatkozik. Ezek nagyságrendileg hasonlóak a vizsgált országok között. Tekintettel a magasabb magyarországi stroke-incidenciára és halálzásra, felmerül a kérdés: Vajon a kezeletlen komorbiditások figyelembevételével is ugyanerre az eredményre jutottunk volna?

Annál is jelentősebb lehet a fenti kérdés, mivel a stroke után kiváltott gyógyszerek aránya Magyarországon számottevően alacsonyabb, mint a többi országban. Ez a másodlagos prevencióban feltűnő hiányosság is befolyásolhatta a szintén magas hazai 365 napos halálzást. Szembetűnő a véralvadást gátlóként ható warfarin elenyésző (az 5 év során 1% körüli) alkalmazása Magyarországon. Az acenocoumarol nem volt minden országban törzskönyvezve, így, sajnos, nem került be a vizsgált gyógyszerek listájára, annak ellenére, hogy a magyar országos gyógyszerforgalmi adatok szerint 2009-ben az acenocoumarolból kétszer több fogyott, mint a warfarinból (acenocoumarol: 9,022 millió DOT-érték, warfarin 4,077 millió DOT-érték). Ha hozzáadjuk a warfarin-kiváltás értékéhez az itt nem vizsgált acenocoumarol kétszer gyakoribb használatát, még mindig csak körülbelül 3% körülire tehető a véralvadást gátlóval kezelt ischaemiás stroke-ot elszennvedett betegek aránya, ami messze alulmarad a tanulmányunkban már a stroke előtt ismert 5%-os pitvarfibrilláció-arányhoz képest is! Az ischaemiás stroke-os betegek körében a pitvarfibrilláció mint etiológiai tényező gyakorisága körülbelül 15–20%-ra tehető [19–21]. Ilyenformán ennek a betegcsoportnak hozzávetőleg 10–15%-a kap megfelelő kezelést. A premorbid társbetegségek gyakoriságát nem éri el a stroke-ot követő gyógyszerkiváltás aránya, tehát a komorbiditás jó része a stroke-ot követően is kezeletlen marad. Adataink alapján Magyarországon a stroke előtt és a stroke után kiváltott gyógyszerek aránya nem különbözik jelentősen. Ez ismét a másodlagos prevenció elégtelenségére utal.

A lakosság alapú stroke-incidenciát becsülő tanulmányokkal [22, 23] összehasonlítva a EuroHOPE által talált stroke-incidencia alacsonyabb volt, ami a már fentebb kifejtett okokkal függhet össze (a hospitalizációs ráta és a kódolási módszerek befolyásolhatták az általunk talált incidenciát). A különbséget részben az is magyarázhatja, hogy a lakosság alapú felmérések korábban készültek, mint a EuroHOPE tanulmány, és a stroke-incidencia csökkenhetett az ismert tendenciának megfelelően [3].

A EuroHOPE tanulmányban részt vett országok stroke-incidencia-adatait egymással hasonlítva össze, látványos, de már ismert [22] a különbség Magyarország kárára: a magyar stroke-incidencia kétszerese a finn és svéd értéknek. A skóciai, kirívóan alacsony stroke-incidencia, a szokatlanul alacsony ischaemiás stroke-rátával párosulva számottevően eltér a Nagy-Britanniában jelentett értékektől [15]. Ez felveti az inherens adatbázishiba vagy az eltérő kódolási szokások lehetőségét.

## Következtetés

A hazai elkeserítő halálzasi adatok több problémát vetnek fel. A többi európai országhoz képest magasabb korai halálzás a hazai elsődleges prevenció hiányosságára, az akut stroke-betegek feltételezhetően súlyosabb állapotára utalhat. Az akut esemény során szintén meghatározó szerepe van a diagnózis időben történő felismerésének, az adekvát terápia alkalmazásának, az ápolás minőségének. Bár a tendencia javul, Magyarországon jelentősen több beteg hal meg az első 30 napot követően, illetve a stroke utáni 1 év során, mint a többi vizsgált országban. Az említett, 365 napos halálzást nemcsak a premorbid és a kórházi ellátás befolyásolhatja. Ebben mutatkozhat meg a korai mobilizálás elkezdésének és fenntartásának (a rehabilitációnak) a hiánya vagy nem megfelelőse, a kórházi eltávozást követő időszakban zajló ellátási nehézségek, a gyógyszerzedés adherenciájának hiánya, vagyis összességében a másodlagos prevenció általunk is észlelt kudarca. Ezt tovább fokozhatja a Magyarországon dolgozó szakemberek egyre növekvő hiánya és leterheltsége.

*Anyagi támogatás:* A szerzők közül B. D. és B. É. a közlemény alapját képező ismeretek összegyűjtéséért az Európai Unió 7. keretprogramjának 241721. számú szerződése szerint a European Health Care Outcomes, Performance and Efficiency (EuroHOPE) projekt keretében anyagi támogatásban részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* Sz. I., B. D.: Szakirodalmi áttekintés, a szakmai hangsúlyok kiemelése, az eredmények értelmezése, a következtetések megfogalmazása, a közlemény összeállítása. B. É.: Adatfeldolgozás, -elemzés, a kutatás hazai irányítása, a közlemény összeállítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzők aktívan részt vettek a EuroHOPE kutatási projektben és a kutatás folytatásaként zajló BRIDGE projektben.

## Irodalom

- [1] Levi, F., Chatenoud, L., Bertuccio, P., et al.: Mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world: an update. Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil., 2009, 16(3), 333–350.
- [2] Roger, V. L., Go, A. S., Lloyd-Jones, D. M., et al.: Heart disease and stroke statistics – 2012 update. A report from the American Heart Association. Circulation, 2012, 125(1), e2–e220.
- [3] World Health Organization Regional Office for Europe: European mortality database (MDB), Updated: December 2015.
- [4] Malmivaara, A., Meretoja, A., Peltola, M., et al.: Comparing ischaemic stroke in six European countries. The EuroHOPE register study. Eur. J. Neurol., 2014, 22(2), 284–291.
- [5] www.stats.oecd.org
- [6] Häkkinen, U., Iversen, T., Peltola, M., et al.: Health care performance comparison using a disease-based approach: The EuroHOPE project. Health Policy, 2013, 112(1–2), 100–109.

- [7] *Malmivaara, A.*: EuroHOPE stroke: material, methods and indicators. EuroHOPE Discussion Papers No. 6. [http://www.eurohope.info/doc/EHDP6\\_Stroke.pdf](http://www.eurohope.info/doc/EHDP6_Stroke.pdf)
- [8] *Sund, R.*: Quality of the Finnish Hospital Discharge Register: a systematic review. *Scand. J. Public Health*, 2012, 40(6), 505–515.
- [9] *Köster, M., Asplund, K., Johansson, Å., et al.*: Refinement of Swedish administrative registers to monitor stroke events on the national level. *Neuroepidemiology*, 2013, 40(4), 240–246.
- [10] *Ajtay, A., Oberfrank, F., Bereczki, D.*: Applicability of hospital reports submitted for reimbursement purposes for epidemiological studies based on the example of ischemic cerebrovascular diseases. [A kórházi adatlapok jelentéseinek alkalmazhatósága epidemiológiai elemzésekre az ischaemiás cerebrovascularis betegségek példája alapján.] *Orv. Hetil.*, 2015, 156(38), 1540–1546.
- [11] *Mäbönen, M., Salomaa, V., Keskimäki, I., et al.*: The feasibility of combining data from routine Hospital Discharge and Causes-of-Death Registers for epidemiological studies on stroke. *Eur. J. Epidemiol.*, 2000, 16(9), 815–817.
- [12] *Tancioni, V., Collini, F., Balzi, D., et al.*: Acute stroke incidence estimated using a standard algorithm based on electronic health data in various areas of Italy. *Epidemiol. Prev.*, 2008, 32(3 Suppl.), 38–45.
- [13] *Stegmayr, B., Asplund, K.*: Stroke in Northern Sweden. *Scand. J. Public Health*, 2003, 61(Suppl.), 60–69.
- [14] *Turner, M., Barber, M., Dodds, H., et al., on behalf of the Scottish Stroke Care Audit*: Agreement between routine electronic hospital discharge and Scottish Stroke Care Audit (SSCA) data in identifying stroke in the Scottish population. *BMC Health Serv. Res.*, 2015, 15, 583.
- [15] *Stroke Association Workgroup*: Stroke statistics 2013. Stroke Association Resource sheet 11, version 1. <http://www.thepossibilities.co.uk/assets/downloads/stroke-statistics.pdf>
- [16] *Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., et al.*: Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2014, 383(9913), 245–254.
- [17] *Heuschmann, P. U., Di Carlo, A., Bejot, Y., et al., on behalf of European Registers of Stroke (EROS) Investigators*: Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century. *Stroke*, 2009, 40(5), 1557–1563.
- [18] *Rothwell, P. M., Coull, A. J., Silver, L. E., et al.*: Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet*, 2005, 366(9499), 1773–1783.
- [19] *Arboix, A., Alio, J.*: Acute cardioembolic cerebral infarction: Answers to clinical questions. *Curr. Cardiol. Rev.*, 2012, 8(1), 54–67.
- [20] *Bereczki, D., Mihálka, L., Fekete, I., et al.*: The Debrecen Stroke Database: demographic characteristics, risk factors, stroke severity and outcome in 8088 consecutive hospitalised patients with acute cerebrovascular disease. *Int. J. Stroke*, 2009, 4(5), 335–339.
- [21] *Orbán-Kis, K., Szócs, I., Fekete, K., et al.*: Comparison of hospitalized acute stroke patients' characteristics using two large Central-eastern European databases. *Ideggyogy. Sz.*, 2016, 69(1–2), 47–53.
- [22] *Truelsen, T., Piechowski-Jóźwiak, B., Bonita, R., et al.*: Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur. J. Neurol.*, 2006, 13(6), 581–598.
- [23] *Feigin, V. L., Lawes, C. M., Bennett, D. A., et al.*: Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *Lancet Neurol.*, 2009, 8(4), 355–369.

(Belicza Éva dr.,

Budapest, Kútvölgyi út 2., 1125

e-mail: belicza@emk.sote.hu)



Alapozza meg szakmai karrierjét Svájcban! Kiváló lehetőség

**orvosok számára!**

Svájci kórházakba, klinikákra keresünk szakorvosokat (belgyógyász, aneszteziológus, stb.) tárgyalási szintű német/angol nyelvtudással. Vezetői munkakörbe is, kiemelt bérezéssel.

Érdeklődés esetén lehetőség, várjuk önéletrajzát.

[dekra@dekra-arbeit.hu](mailto:dekra@dekra-arbeit.hu)