

A nemzeti egészségbiztosítási adatvagyon használata betegségteher-elemzésekhez Magyarországon

Boncz Imre dr.^{1, 2} ■ Kovács L. Gábor dr.^{3, 4}

¹Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar,

Real World & Big Data Egészség-gazdaságtani Kutatóközpont, Pécs

³Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Laboratóriumi Medicina Intézet, Pécs

⁴Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont, Pécs

Rövidítések

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; EFOP = Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program; GBD = (Global Burden of Disease Study) globális betegségteher-tanulmány; HBCs = Homogén Betegségcsoportok Rendszere; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; OENO = Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozása; OEP = Országos Egészségbiztosítási Pénztár

A betegségteher-elemzések az elmúlt két évtizedben terjedtek el a tudományos kutatásban és a szakpolitikai döntéshozatalban. A betegségteher- (angol szinonimák: burden of disease; burden of illness; cost of illness) elemzések kvantitatív módon mutatják be egy kórkép vagy egészségi állapot egészségügyi, szociális és költségviszonyait [1].

A betegségteher-elemzések koncepcióját és módszertani alapjait az 1990-es években az Egészségügyi Világszervezet, a Világbank és a Harvard Egyetem kutatócsoportjai fektették le [2]. A 'Global Burden of Disease Study' (GBD) mára átfogó kutatási program lett, amely 145 ország mintegy 3600 kutatóját fogja össze az Institute of Health Metrics and Evaluation keretében a Washingtoni Egyetemen, *Christopher J. L. Murray* vezetésével [3, 4]. A betegségteher-vizsgálatokban epidemiológiai mutatókat (betegség-előfordulási gyakoriság, morbiditás, incidencia, prevalencia, mortalitás stb.) és egészségügyi kiadásokat (egészségbiztosítási kiadások: kórház, ambulancia, gyógyszer, alapellátás stb.; táppénzes kiadások; rokkantsági adatok stb.) szokás vizsgálni. A legutóbbi, 2019. évi kutatási eredmények (Global Burden of Disease Study 2019) publikálására a *Lancet* különszámot jelentetett meg 2020. október 17-én [5].

A betegségteher-elemzések tárgyát a rendelkezésre álló adatforrások jelentős mértékben befolyásolják. A fentebb említett nagy nemzetközi összehasonlító elemzések országos makroszintű adatokat használnak, amennyiben elérhetők ilyen primer adatok. Egyben ez is a Global Burden of Disease elemzések legnagyobb korlátja: a primer adatok rendelkezésre állása. A nem elérhető elsődleges adatok esetében a meglévő adatok predikciója vagy modellezés révén pótolják a hiányzó adatokat. Ha elérhetők is az adatok, a sokféle definíció, mérési, illetve számolási módszer miatt fokozott figyelmet érdemelnek a nemzetközi összehasonlítások [6].

A rutinszerűen gyűjtött, adminisztratív adatbázisokon alapuló elemzéseknek egyre nagyobb szerepük van a tudományos szakirodalomban. Ilyen jellegű elemzéseket számos országból rendszeresen publikálnak: Egyesült Államok [7, 8], Németország [9, 10], Franciaország [11, 12], Japán [13, 14], Belgium [15], Görögország [16]. Újabbán pedig már több országot lefedő nemzetközi összehasonlító kutatásokra is használják az adminisztratív egészségügyi adatbázisokat [17].

Az *Orvosi Hetilap* jelen különszámában magyarországi egészségbiztosítási adatok alapján végeztünk betegségteher-vizsgálatokat. A kiválasztott betegségek, kórképek elsősorban a Pécsi Tudományegyetem konzorciumi vezetésével zajló „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” pályázat keretében folyó klinikai kutatásokhoz kapcsolódnak, illetve népegészségügyi jelentőséggel bírnak. Így bemutatásra kerül az akut szívinfarktus, a vastagbél- és méhnyakdaganatok, a rheumatoid arthritis, a diabeteses polyneuropathia, a pertrochanter törések, a térd- és lábszársérülések betegségterhe. A betegségteher-vizsgálatok tágabb értelmezésben a társa-

dalmi költségeket is tartalmazhatják (direkt magán-egészségügyi kiadásokat, indirekt egészségügyi kiadásokat, egyéb társadalmi költségeket), nem csak a közvetlen közfinanszírozású ellátási költségeket. Elemzéseinkben az egészségbiztosítási rendszer által finanszírozott közvetlen egészségügyi kiadásokra fókuszálunk, mivel a többi potenciális költségelemre nem rendelkezünk adatbázissal.

Adatforrásként általában a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) nemzetközi viszonylatban is egyedülálló finanszírozási adatbázisát használtuk (korábban, 1993 és 2016 között az Országos Egészségbiztosítási Pénztár [OEP] működtette). Magyarországon 1993-ban vezették be az egészségügyi ellátórendszerben a teljesítményhez kapcsolódó elszámolási és finanszírozási rendszert. A járóbeteg-szakellátásban bevezetésre került az Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozásán (OENO) alapuló tevékenységi lista, amely valamennyi, a járóbeteg-szakellátásban használható orvosi-egészségügyi tevékenységhez egy-egy kódot és tevékenységleírást tartalmaz. Ezen több ezer kód lefedi a teljes járóbeteg-ellátási – beleértve a szakrendelőket, ambulanciákat – tevékenységet, továbbá a képző és laboratóriumi diagnosztika során végzett tevékenységeket. Az aktívfekvőbeteg-szakellátásban a Homogén Betegségcsoportok Rendszerét (HBCs) használjuk hazánkban, szintén 1993 óta. A mintegy 700 betegségcsoport lefedi az aktívfekvőbeteg-szakellátásban ellátott valamennyi betegséget. A beavatkozások tevékenységi kódrendszere folyamatos korszerűsítést igényel. Az új, innovatív beavatkozások, műtéti eljárások egy része nem kódolható megfelelően a régi OENO-kódokkal, így az új technológiák esetében a társadalombiztosítási befogadási eljárás során új OENO-kódokat is szükséges kialakítani. Az adatbázis

fejlesztésében kiemelt jelentőségűnek tartjuk a részletebb orvosszakmai és erőforrás-felhasználási adatok becsatornázását, regiszter jellegű adatgyűjtési modulok beépítését.

A magyar egészségbiztosítási adatbázis óriási előnye nemzetközi összehasonlításban, hogy valamennyi közfinanszírozott egészségügyi szolgáltató egy nagy, országos kiterjedésű adatbázisba jelenti a való életbeli, rutinszerűen gyűjtött egészségügyi adatait, lefedve a teljes magyar lakosságot. Ugyanakkor nem kerülnek bele egyrészt a nem NEAK által finanszírozott közellátások (például védőoltások), másrészt a magánfinanszírozású szolgáltatók adatai sem. A NEAK finanszírozási adatbázisának vannak bizonyos korlátai: a jelentési rendszer és a finanszírozási rendszer torzító ösztönző hatásai következtében szisztematikus hibák, potenciális torzulások fordulhatnak elő. A potenciális torzító elemek mint limitáló tényezők külön figyelmet igényelnek az elemzések során. A magyar egészségbiztosítási adatbázis validitása, az esetleges adattorzítás nem haladja meg a nagy adatbázisok szokásos értékeit [18–23].

A NEAK-adatbázisban 1993 óta a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) 10. revíziója szerinti kódokat használjuk. Megjelent már a BNO 11. revíziója is, célszerű felkészülni ennek alkalmazására, a diagnózisalapú keresések konzekvens megtartásával [24].

Jelen kutatásunk során megvizsgáltuk a betegségek előfordulási gyakoriságát és a hozzájuk tartozó egészségbiztosítási kiadásokat a NEAK finanszírozási adatbázisából. Elemeztük az adatokat ellátási formánként (házi orvosi ellátás, járóbeteg-szakellátás, aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás, gyógyszer-ártámogatás stb.), nemenkénti és korcsoportos bontásban. Az eredményeket az egyes betegségek jellegzetességeihez igazítva mutatjuk be.

1. táblázat | A vizsgált kórképek okozta egészségbiztosítási betegségteher elemzésének összefoglalása

| Indikátor | | Heveny szívinfarktus (I21) | Vastagbél-daganat (C18) | Végbél-daganat (C20) | Méhnyakrák (C53) | Rheumatoid arthritis (M0690) | Diabetikus polyneuropathia (G6320) | Pertrochanter törés (S7210) | Térd- és lábszársérülés (S80–S89) |
|----------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Prevalencia per 100 000 fő | Férfi | 208,54 | 88,7 | 68,3 | – | 150,2 | 862 | 51,1 | 211,2 |
| | Nő | 129,61 | 69,0 | 35,4 | 25,6 | 464 | 981 | 114,7 | 167,0 |
| | Együtt | 167,3 | 78,5 | 51,1 | – | 314,1 | 924 | 84,3 | 188,1 |
| A férfi/nő prevalencia aránya | | 1,61 | 1,29 | 1,93 | – | 0,32 | 0,88 | 0,45 | 1,26 |
| Összes NEAK-kiadás (milliárd Ft) | Férfi | 10,46 | 5,00 | 5,07 | – | 0,32 | 3,00 | 2,05 | 4,58 |
| | Nő | 6,26 | 4,44 | 2,82 | 1,28 | 1,32 | 3,63 | 5,28 | 4,23 |
| | Együtt | 16,73 | 9,44 | 7,89 | 1,28 | 1,64 | 6,63 | 7,33 | 8,81 |
| A NEAK-kiadás aránya | Férfi | 62,6% | 53,0% | 64,3% | 0,0% | 19,3% | 45,2% | 28,0% | 52,0% |
| | Nő | 37,4% | 47,0% | 35,7% | 100,0% | 80,7% | 54,8% | 72,0% | 48,0% |
| | Együtt | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

Az 1. táblázat szemlélteti a vizsgált kórképek okozta egészségbiztosítási betegségteher elemzésének összefoglalását. Az egészségügyi igénybevételi adatok alapján számított, 100 000 lakosra vetített prevalencia jelentős eltéréseket mutat a nemek között. Egyes kórképek előfordulási gyakorisága jóval magasabb a férfiak esetében: vastagbél-daganat (93%-kal), heveny szívinfarktus (61%-kal), míg más kórképeknél a női prevalencia a jelentősen magasabb: petrochanter törés (2,2-szer), rheumatoid arthritis (3,1-szer). Ennek megfelelően az egészségbiztosítási kiadások is jelentős, nemek közötti eltérést mutatnak. A heveny szívinfarktus (62,6%) és a végbél-daganatok (64,3%) esetében a kiadások közel kétharmada a férfiaknál jelenik meg. A petrochanter törés (72,0%) és a rheumatoid arthritis (80,7%) esetén pedig az egészségbiztosítási költségek meghatározó része nőknél tapasztalható. Külön érdekesség, hogy a petrochanter törések esetében a férfiak és nők kezelésére fordított összes egészségbiztosítási kiadás több mint fele (52,4%) egyetlen korosztálynál, a 70 év feletti nők esetében jelenik meg.

Az országos lefedettségű egészségbiztosítási adatállomány használatával készült betegségteher-elemzések bemutatják az egyes betegségekhez kapcsolódó egészségügyi igénybevételi, előfordulási gyakorisági adatokat. Tájékoztatást adnak az egyes kórképekre fordított egészségbiztosítási kiadások ellátási formánkénti, nemenkénti és korcsoportos arányairól. Ezen elemzések segíthetnek a betegkör azonosításában, az ellátási folyamat fókuszálásában, a forrásallokáció javításában, a demográfiai változásokhoz kapcsolódó ellátási stratégia megtervezésében.

A NEAK-adatbázis a betegségteher-vizsgálatokon túlmenően számos egyéb elemzési lehetőségre alkalmas: elvégezhető az egyes gyógyító eljárások (műtétek, gyógyszeres terápiák) hatékonyságának és eredményességének elemzése, az ellátások minőségének értékelése minőségi indikátorok segítségével, intézményen belüli és intézmények közötti betegutak elemzése, 'input' adatokat szolgáltat egészség-gazdaságtani elemzésekhez.

Anyagi támogatás: A kézirat az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” projekt keretében az „Egészségbiztosítási és klinikai real-world adatvagyon hasznosítása” alprojekt támogatásával készült.

Szerzői munkamegosztás: Konceptió: B. I., K. L. G. Irodalomkutatás: B. I., K. L. G. A kézirat megszövegezése: B. I., K. L. G. A cikk végleges változatát mindkét szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő támogatását az egészségbiztosítási adatok rendelkezésre bocsátásáért.

Irodalom

- [1] Hessel F. Burden of disease. In: Kirch W. (ed.) Encyclopedia of public health. Springer, Dordrecht, 2008. Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5614-7_297 [accessed: January 2, 2021].
- [2] Murray CJ, Lopez AD. The global burden of disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard University Press, Boston, 1996.
- [3] GBD 2017 Causes of Death Collaborators; Roth GA, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1736–1788. [Erratum: *Lancet* 2018; 392: 2170.] [Erratum: *Lancet* 2019; 393: e44.]
- [4] Global Health Estimates 2016: Disease burden by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2016. World Health Organization, Geneva, 2018.
- [5] Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396: 1129–1306.
- [6] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators; Vos T, Lim SS, Afshin A, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396: 1204–1222.
- [7] Eaglehouse YL, Park AB, Georg MW, et al. Consolidation of cancer registry and administrative claims data on cancer diagnosis and treatment in the US Military Health System. *JCO Clin Cancer Inform.* 2020; 4: 906–917.
- [8] Allen AM, Van Houten HK, Sangaralingham LR, et al. Health-care cost and utilization in nonalcoholic fatty liver disease: real-world data from a large U. S. Claims Database. *Hepatology* 2018; 68: 2230–2238.
- [9] Eyding J, Bartig D, Weber R, et al. Inpatient TIA and stroke care in adult patients in Germany – retrospective analysis of nationwide administrative data sets of 2011 to 2017. *Neurol Res Pract.* 2019; 1: 39.
- [10] Langner I, Ohlmeier C, Haug U, et al. Implementation of an algorithm for the identification of breast cancer deaths in German health insurance claims data: a validation study based on a record linkage with administrative mortality data. *BMJ Open* 2019; 9: e026834.
- [11] Tuppin P, Rivière S, Rigault A, et al. Prevalence and economic burden of cardiovascular diseases in France in 2013 according to the national health insurance scheme database. *Arch Cardiovasc Dis.* 2016; 109: 399–411.
- [12] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: from the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2017; 65(Suppl 4): S149–S167.
- [13] Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, et al. Epidemiology of chronic critical illness in Japan: a nationwide inpatient database study. *Crit Care Med.* 2021; 49: 70–78.
- [14] Nishioka Y, Noda T, Okada S, et al. Incidence and seasonality of type 1 diabetes: a population-based 3-year cohort study using the national database in Japan. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2020; 8: e001262.
- [15] Omelet F, Goossens E, Willems R, et al. Creating the BELgian COngenital heart disease database combining administrative and clinical data (BELCODAC): rationale, design and methodology. *Int J Cardiol.* 2020; 316: 72–78.
- [16] Bakirtzis C, Grigoriadou E, Boziki MK, et al. The administrative prevalence of multiple sclerosis in Greece on the basis of a nationwide prescription database. *Front Neurol.* 2020; 11: 1012.

- [17] Banks H, Torbica A, Valzania C, et al. Five year trends (2008–2012) in cardiac implantable electrical device utilization in five European nations: a case study in cross-country comparisons using administrative databases. *Europace* 2018; 20: 643–653.
- [18] Gresz M. The National Health Insurance database of Hungary from the viewpoint of a health insurance physician. [Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázisa az egészségbiztosítási szakorvos szemével.] *Orv Hetil.* 2012; 153: 1234–1239. [Hungarian]
- [19] Gresz M. The paranoia of data collection in Hungary and the health system. [Az adatgyűjtés paranoiája Magyarországon és az egészségügy.] *Orv Hetil.* 2012; 153: 1158–1162. [Hungarian]
- [20] Fadgyas-Freyler P. Hungarian health resource allocation from the viewpoint of the English methodology. [A magyar egészségügyi forráselosztás vizsgálata az angliai módszerrel.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 183–191. [Hungarian]
- [21] Boncz I, Evetovits T, Dózsa Cs, et al. The Hungarian Care Managing Organization Pilot Program. *Value Health Reg Issues* 2015; 7: 27–33.
- [22] Eisingerné Balassa B, Csákvári T, Ágoston I. Health insurance pharmaceutical expenditures in Hungary. [Az egészségbiztosítási gyógyszerkiadások alakulása Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2019; 160(Suppl 1): 49–54. [Hungarian]
- [23] Kovács G. Changes in disability, reduced working ability and rehabilitation benefits in Hungary between 1990 and 2015. [A rokkantság, megváltozott munkaképesség, rehabilitációs ellátások változása Magyarországon 1990 és 2015 között.] *Orv Hetil.* 2019; 160(Suppl 1): 29–36. [Hungarian]
- [24] Balkányi L. International Classification of Diseases (ICD), 11th revision. [Betegségek Nemzetközi Osztályozása, 11. verzió.] *IME* 2019; 18: 11–12. [Hungarian]

(Boncz Imre dr.,
Pécs, Vörösmarty u. 3., 7621
e-mail: imre.boncz@etk.pte.hu)