



DOI: 10.18427/iri-2017-0111

Egészségegyenlőtlenségek és hozzáférés – esettanulmány a magyarországi keringési halálózásokról

Uzzoli Annamária

**Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és
Regionális Tudományi Kutatóközpont**

Bevezetés

Az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés akadályai az egészségegyenlőtlenségek kiváltó okainak markáns csoportját alkotják. A hozzáférés esélyei/esélytelenségei nem feltétlenül csak az ellátórendszer finanszírozási és működési zavaraira vezethetők vissza, hanem létezésükben meghatározóak a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségek is. Sok esetben az egészséggel összefüggő esélyegyenlőtlenségek kialakulásához az egészségügyön és egészségpolitikán kívüli ágazati szakpolitikák – pl. oktatáspolitiká, szociálpolitika, gazdaságpolitika stb. – is hozzájárulnak.

Magyarországon a kedvezőtlen népegészségügyi helyzet és az egészségügyi ellátórendszer működési ellentmondásai mellett meghatározó jelentőségűek az egészségegyenlőtlenségek, amelyeknek a legnagyobb része a társadalmi és a gazdasági egyenlőtlenségek függvénye. Az egészségegyenlőtlenségek nagy része hatásos szakpolitikai eszközökkel és eredményes beavatkozással csökkenthető, amelynek közvetlen következménye a népesség egészségi állapotának javulása. Az egészségegyenlőtlenségek legfontosabb meghatározó (pl. társadalmi struktúrák) és befolyásoló (pl. életminőség, életkor, szocio-kulturális pozíció stb.) tényezői egymással szoros összefüggésben állnak.

A tanulmány elsősorban a magyarországi keringési rendszeri halálózások időbeli alakulásán és területi különbségein keresztül esettanulmány formájában elemzi az ellátáshoz való hozzáférés tényezőit az egészségegyenlőtlenségekben.

Célok és módszerek

Az egészségügyenlőtlenségek társadalmi-területi tényezői a különböző megbetegedések és halálokok kialakulásában és területi mintázatban is utolérhetőek. Jelen tanulmányban a népegészségügyi szempontból kiemelkedő jelentőségű keringési rendszeri megbetegedések – különös tekintettel az akut miokardiális infarktusra (AMI) – halálozási viszonyainak statisztikai elemzése történik meg a következő kérdések megválaszolásával:

- Milyen a magyar népesség egészségi állapotának helyzete a fő egészségmutatók alapján nemzetközi összehasonlításban?
- Hogyan alakult a keringési rendszeri halálozás Magyarországon a rendszerváltás után?
- A keringési rendszeri megbetegedések halálhelyi fűcsoportján belül milyen helyet foglalnak el az iszkémiás szívbetegségek és az infarktus halálozások?
- A legutóbbi válság hatással volt-e a keringési rendszeri halálozásokra és az iszkémiás szívbetegségekre?

A statisztikai vizsgálatok mellett a szakirodalmi feldolgozás az AMI-ellátás kutatására irányuló előzmények feltárását célozta meg. Azonban a szakirodalmi előzmények ismertetése kizárólagosan a hozzáférés esélyeit vizsgáló kutatások bemutatására terjedt ki, vagyis az orvostudományi célú háttéranyagok tanulmányozása nem volt feladat.

Az AMI-esetek definiálása a BNO I21-23 kódokhoz kapcsolódik, tartalmuk a következőket jelenti: I21 – heveny szívizomelhalás, I22 – ismétlődő heveny szívizomelhalás, I23 – heveny szívizomelhalás utáni egyidejű szövődmény. A statisztikai elemzések fő feladata az AMI-ellátáshoz való hozzáférésben kimutatható földrajzi egyenlőtlenségek értelmezése, elsősorban megyei és járási szinten. A vizsgált időszakok 2005-2007-hez és 2013-2015-höz kapcsolódtak. Hosszabb idősoros elemzések a XX. század II. felében lezajló egészségfolyamatok vizsgálatát teszik lehetővé, de ebben az időszakban kiemelt szerep jut a rendszerváltás, vagyis az 1989 utáni helyzet bemutatására.

A keringési rendszeri halálozások között az akut miokardiális szívinfarktus (AMI) a vezető halálokok az európai országok körében. A halálokok fontos információhordozó az ellátáshoz való hozzáférés vizsgálatában: egyrészt rövidtávon a túlélési esélyt növeli, ha a szívroham első tünetei után minél hamarabb megkapja a beteg a szívkatóteres-ellátást, másrészt hosszú távon a felépülést és a 30 napot meghaladó túlélési esélyt növeli, ha a beteg az akut ellátás után minél hamarabb megkapja a rehabilitációs ellátást is (OECD, 2015). Mind az AMI, mind pedig az akut coronariaszindróma halálozása nagyságrendekkel javult a 20-30 évvel ezelőtti helyzethez képest, de így is a betegség halálozása egy hónapon belül akár 30-40%-os is lehet (Becker & Merkely, 2016).

A telemedicina fontos szerephez jut az infarktussal kapcsolatos prevencióban és az AMI-ellátásban is: pl. a telekardiológia részeként a

TTEKG lehetőséget nyújt a folyamatos monitoringhoz és a minél pontosabb diagnózishoz (Bán, 2017). Ráadásul az életkörülmények, a lakókörnyezet, egyáltalán a városi életfeltételek számottevő módon segíthetik és/vagy gátolhatják a szív- és érrendszeri betegségek megelőzéséhez kötődő életmód lehetőségeit (Laki, 2017).

A magyar népesség egészségi állapota nemzetközi összehasonlításban

A nemzetközi összehasonlítás során a főbb egészségmutatók (pl. várható élettartam, halálozási arányszám, okspecifikus halálozási arányszám stb.) segítségével történik meg Magyarország helyzetének definiálása, elsősorban az Európai Unió tagországaihoz (EU28) viszonyítva. A vizsgált mutatószámok legutóbbi adatai általában 2013-ra vagy 2014-re állnak rendelkezésre az összes EU-tagállamra (Health at a Glance, 2016).

A születéskor várható átlagos élettartam EU28-átlaga a nők esetében 83,6 év, míg a férfiak esetében 78,1 év volt 2014-ben. Ehhez képest a magyar nők életkilátásai 4,2 évvel maradnak el, míg a magyar férfiak életesélyei 5,8 évvel alacsonyabbak. A nők várható élettartama alapján Magyarország a 25. az EU országainak rangsorában, a férfiak várható élettartamával pedig a 24. helyen áll.

A magyar férfiak halálozási arányszáma a 4. legmagasabb az EU-ban (100.000 főre, 2013): az 1.500 fő feletti értékkel csak a kelet-közép-európai tagállamok rendelkeznek (kivéve Szlovénia). A magyar nők halálozási arányszáma kedvezőbben alakul a férfiakéhoz képest, közel egyharmaddal elmaradt attól, de az EU-országok között egyike a legmagasabbnak: az 1.000 fő körüli értékek szintén a poszt-socialista országokra jellemző, bár köztük megfigyelhető egy leszakadó országcsoport (Magyarországgal, Romániával, Bulgáriával, Lettországgal).

Az iszkémiás szívbetegségek (ISZB) a szívizom elégtelen vérellátására vezethetők vissza (pl. szívelégtelenség), amelyek napjainkban az egyik leggyakoribb krónikus megbetegedések (I20-I25). Összefoglalóan az iszkémiás szívbetegségek magukba foglalják a szívinfarktus és annak szövődményei okozta keringési rendszeri betegségeket is. Az Európai Unióban 2013-ban több mint 644.000 halálozásért voltak felelősek az iszkémiás szívbetegségek, amelyek az összes halálozás 13%-át tették ki (Eurostat, 2016). Legmagasabb iszkémiás halálozási arányszámok Magyarországon, Szlovákiában, Csehországban, Észtországban, Lettországon és Litvániában tapasztalhatóak (331 eset a nőknél, és 499 eset a férfiaknál, 100.000 főre, 2013). Ehhez képest az EU28-átlag 99 fő a nőknél, és 176 fő a férfiaknál (Adatok forrása: <http://ec.europa.eu/eurostat>). Fontos megjegyezni, hogy 2000 óta minden európai országban jelentős mértékben csökkent az iszkémiás szívbetegségekből eredő halálozások mértéke, viszont legkisebb mértékben éppen Magyarországon és Litvániában (Denissov, 2016).

A 45 év felettek között az AMI-ellátást követő 30 napos halálozás egyik legmagasabb értéke Magyarországon tapasztalható 21 EU-tagállam között (Health at a Glance, 2016). Hasonlóan magas arányok (100-ból 15-20 eset) Ausztriában és Lettországon figyelhető meg. A rendelkezésre álló 2003-as és 2008-as adatok alapján egyértelmű javulás figyelhető meg, de ezzel Magyarország így is a vizsgált európai országok utolsó harmadához tartozik.

A nemzetközi összehasonlítás alapján megállapítható, hogy ugyan Magyarországon jelentős javulás figyelhető meg a főbb egészségmutatók alakulásában az elmúlt közel két évtizedben, mégis a népesség egészségi állapota rosszabb, mint a nyugat-európai átlag, de több kelet-közép-európai országhoz képest is kedvezőtlenebb. Ez utóbbi különösen hangsúlyos, mert Közép-Európa keleti részében élő férfiak esetében a keringési rendszeri betegségek okozta halálozások kockázata közel háromszorosa a térség nyugati felében élő férfiakénak (Egri, 2017).

A keringési rendszeri halálozások alakulása a XX. század II. felében

A keringési rendszeri halálozások hátterében az ún. civilizációs megbetegedések (pl. magas vérnyomás, cukorbetegség, magas koleszterinszint, dohányzás, stressz, elhízás stb.) állnak a fejlett országokban, amelyek legtöbbször az életmódbeli szokásokra vezethetők vissza (pl. helytelen táplálkozás, mozgásszegény életmód, szenvedélybetegségek stb.). Az epidemiológiai átmenet következménye, hogy az iparilag fejlett országokban a XX. század közepe óta a halálozások legalább fele a keringési rendszeri (szív- és érrendszeri) halálozások következménye (Józan, 1999).

Magyarországon a keringési rendszeri betegségek okozta halálozások száma 100.000 főre folyamatosan növekedett 1949 óta: értéke az 1950-es években 300-400 fő, az 1960-as években 400-500 fő között volt, majd az 1970-es évektől tartósan meghaladta a 600 főt, az 1980-as évektől pedig a 700 főt. (Adatok forrása: www.ksh.hu). A rendszerváltás előtt 1985-ben érte el csúcspontját, amit egy stagnálás követett, majd a rendszerváltás társadalmi-gazdasági hatásai, ill. az epidemiológiai válság (Józan, 1994a, 1994b) eredményeként újabb csúcspontot következett be 1993-ban. Azóta folyamatos, de lassú és mérsékelt csökkenés figyelhető meg a keringési rendszeri halálozásokban, értéke 600 fő felett van 100.000 főre számítva, tehát a mutatószám magas szinten állandósult az elmúlt két évtizedben. A keringési rendszeri halálozási arányszám 664,5 fő volt 100.000 főre 2015-ben.

A KSH 2005 óta az időbeli és nemzetközi összehasonlításra, a korösszetétel változás hatásának kiküszöbölésére az európai népességre standardizált százezer főre számított halandósági arányokat alkalmazza az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlására. A rendelkezésre álló adatok alapján tény, hogy a 2000-es évek eleje óta a keringési

betegségek (I00-I99) standardizált halálozási rátája állandósult mértékben csökkent: 12 év alatt 20 százalékponttal javult az értéke (az adatok forrása: www.ksh.hu). A keringési rendszeri halálozások 45%-át az iszkémiás szívbetegségek okozzák: standardizált halálozási arányszámuk 2003 óta enyhén javult, de az elmúlt években inkább stagnálás figyelhető meg. 2003-2015 között értéke 13%-kal csökkent. A rendszerváltás, vagyis 1989 óta tehát a keringési rendszeri halálozások alakulásában két meghatározó tendencia volt megfigyelhető:

- 1989-1993 között növekvő tendencia: az 1950-es évektől tapasztalható folyamatos növekedés, ill. a rendszerváltás eredményeként elérte az okspecifikus halálozási arányszám elérte a XX. század II. felében tapasztalható legmagasabb értékét 1993-ban. Ez az év egyébként a magyar epidemiológiai válság tipikus éve volt, amikor legrosszabbul alakultak az egészségi állapot mutatói Magyarországon, minden korcsoportban romlottak az életkilátások, legalacsonyabb volt a várható élettartam, miközben pedig a munkanélküliség legmagasabb aránya volt tapasztalható az országban.
- 1994-től mérséklődő és részben stagnáló tendencia: az epidemiológiai válság mélypontja, 1993 óta folyamatosan, de mérsékelten javult a keringési rendszeri halálozások száma és aránya Magyarországon, az elmúlt években tartósan 650 fő alatt volt számított értéke 100.000 főre. Megállapítható, hogy a 2008/2009-es pénzügyi válságot követő gazdasági válság időszakában sem növekedett vagy rosszabbodott a mutató értéke.

A keringési rendszeri megbetegedések okozta halálozások kockázata az életkor előre haladtával meredeken emelkedik (KSH, 2014):

- Fiatalabb felnőttek között (15-39 évesek): a felére csökkent a keringési halálozás 2000 óta.
- Idősebb felnőttek között (40-59 évesek): kedvezően alakul, főként az iszkémiás szívbetegségek visszaszorítása miatt.
- Időskorúak között (60-79 évesek): ugyan az iszkémiás szívbetegségek aránya a felére csökkent a korcsoport esetében, ennek ellenére 60 év felett a keringési rendszeri megbetegedések okozzák a legnagyobb kockázatot.
- Legidősebbek között (80 év felett): a keringési rendszeri megbetegedések jelentik az elsőszámú halálokat.

Magyarországon tehát a 2000-es évek eleje óta folyamatosan csökkent a keringési rendszeri megbetegedések okozta halálozások mértéke, és a haláloki főcsoporton belül az iszkémiás halálozás és az AMI-halálesetek száma szintén mérséklődött. A keringési rendszeri halálozások száma 65.493 fő, az iszkémiás szívbetegségek okozta halálozások száma 32.032 fő, míg az AMI-halálesetek száma 6.028 fő volt 2015-ben. Az AMI miatt elvesztett betegek számának csökkenése tartós tendenciát mutat az elmúlt másfél évtizedben. Az AMI és az iszkémiás szívbetegségek optimális kezelése nemcsak a halálozást, hanem a különösen

veszélyeztetett 40-60 év közötti férfiak életminőségét és munkaképességét is nagymértékben befolyásolja (OEP-EOSZEF, 2010).

Az infarktus halálozások területi különbségei

A magyarországi kedvezőtlen egészségi állapot jelentős területi különbségekkel párosul, amelyek alkalmasak az egészségügyenlétlenségek mérésére, és ez különösen igaz a halálozási arányszámok területi eloszlására (Pál, 2017). A keringési rendszeri halálozások, jelen esetben az AMI halálozási esetszámainak (2005-2015 között) járási jellemzői (174) markáns különbségekre hívják fel a figyelmet, amelyek magyarázatában részben megjelenik az országra érvényes nyugat-keleti megosztottság.

A vizsgált tíz év átlagértékei alapján a járások döntő többségében csökkent a férfiak AMI-halálása: ez alól kivétel Budapest XXIII. kerület, a Jánoshalmi, a Kemecei, a Nagykátai, a Sellyei, a Szentlőrinci, a Tamási, a Tiszaújvárosi, a Tokaji, a Vasvári, a Vecsési járásokban. A javuló tendencia igaz a nők AMI-halálására is járási szinten: a kivételek Budapest XXIII. kerület, ill. a Bácsalmási, Dunakeszi, Encsi, Gyulai, Hegyháti, Nagykátai, Kemecei, Mezőkovácsházai, Mohácsi, Móraalmi, Nagyatádi, Nagykőrösi, Paksi, Putnoki, Monori, Szobi, Téli, Váci, Veszprémi járások.

A vizsgált tíz év során az öt legrosszabb helyzetű járás a férfiak szívinfarktus halálása alapján a Sátoraljaújhelyi, a Cigándi, a Szobi, a Sárospataki és a Váci járások voltak, míg a legjobbak pedig a Szentlőrinci, Bólyi, Szigetvári, Dombóvári és Vasvári. A nőknél a legrosszabb helyzetű járások ugyanazok, míg a legjobb helyzetű járások a Pannonhalmi, a Letenyei, a Celldömölki, a Keszthelyi és a Pécsváradi (három éves mozgóátlagok alapján).

Budapest kerületei között is számottevő a különbségek vannak (a vizsgált időszak átlagértékei alapján). A férfiaknál a legalacsonyabb átlagértékek a II., III., XXII., XVI., XIX.; a legmagasabbak a IV, XIII., XV., XX., XXII. kerületekben tapasztalhatók. A legjobb és a legrosszabb átlagérték közötti különbség közel kétszeres. A legnagyobb mértékű javulás (legalább 40%-os) a tíz év során a VII., XI., XVIII., XIX., XXII. kerületekben volt megfigyelhető, viszont a XXIII. kerületben több mint 50%-kal nőtt a férfi AMI-haláletet száma (100.000 főre). A nőknél a legalacsonyabb átlagértékek a II., III., V., XII., XVIII., a legmagasabbak a VI., VII., X., XIII., XX. kerületekhez kötődnek. A legnagyobb mértékű javulás (legalább 40%-os) a tíz év során a III., XI., XII., XIII., XXII. kerületekben volt megfigyelhető, viszont a XXIII. kerületben néhány százalékponttal nőtt a női AMI-haláletet. A legjobb és a legrosszabb átlagérték közötti különbség 1,8-szeres. A férfiaknál legjobb helyzetű kerület értéke 2,6-szer nagyobb, mint a nőknél tapasztalt legkisebb érték.

Az AMI-halálozás területi megoszlásában tapasztalható különbségek számos társadalmi-gazdasági tényezőre visszavezethető, de ezek magyarázatára a tanulmány nem tér ki.

Az akut miokardiális infarktus a kutatási előzmények tükrében

Az AMI-halálozás és az AMI-ellátás vizsgálata – az orvosi leírásoktól függetlenül – számos kutatási előzménnyel rendelkezik Magyarországon. Legtöbbször ezek a kutatások statisztikai elemzések segítségével értelmezték az AMI-esetek ellátási és finanszírozási jellemzőit. A kutatási előzmények közül az utóbbi években elvégzett három jelentősebb vizsgálat eredményei kerülnek áttekintésre az alábbiakban.

Nemzetközi összehasonlítás keretében az EuroHOPE kutatás rendszeres adatgyűjtésekre támaszkodva, adminisztratív adatok felhasználásával, standardizált módszerekkel kidolgozott indikátorok segítségével elemezte az AMI-ellátást 2005–2009 között (Belicza et al., 2016). Az ellátásban megkülönböztették a korai és kései beavatkozást, és ennek jellemzőit elemezték a hozzáférés esélyei alapján: a korai beavatkozás a betegfelvétel napján vagy az azt követő napon elvégzett szívkatóteres tágítást (PCI) vagy a coronaria-bypassműtétet (CABG), míg a kései beavatkozás pedig a követéses egy éven belül elvégzett PCI- vagy CABG-ellátást jelenti. A legfontosabb eredmények között említhető, hogy a korai intervencióra a férfiaknak, a fiatalabbaknak, ill. az ismert magasvérnyomás-betegségeknek van, továbbá a korai PCI-kezeltek 7 napon belüli halálozására nagyobb esélye van a nőknek, az idősebbeknek, a cukorbetegeknek, de kedvezőbb a túlélés a magasvérnyomás-betegek körében, valamint a kései intervencióban részesültek körében az egyéves halálozás esélye a legidősebbek körében, cukorbetegknél és a demencia esetén magasabb (Belicza et al., 2016).

Egy másik országos vizsgálatban 2004–2009 között az AMI-ellátás finanszírozási adatbázisának elemzésével történt meg a kórházban kezelt infarktusos betegek számának, a kezelés során elvégzett katéteres érmegnyitás gyakoriságának, és a betegek 30 és 365 napos halálozásának vizsgálata (Belicza & Jánosi, 2012). Többek között a legfontosabb eredmények a következők voltak: az incidencia (új esetek száma) minden korcsoportban magasabb a férfiak esetében; a vizsgált időszakban folyamatosan nőtt a PCI-vel kezelt betegek száma; a férfiak minden korcsoportban nagyobb eséllyel részesülnek PCI-ellátásban; a korai halálozás főként az AMI-t követő 30 napon belül történik meg; a nők halálozása magasabb a férfiakénál (Belicza & Jánosi, 2012).

A Nemzeti Szívinfarktus Regiszter 2015. évi adatainak elemzése felhívta a figyelmet a prehospitalis késési idő csökkentésének fontosságára, valamint arra, hogy a farmakoinvazív kezelés aránya nem optimális (Jánosi et al., 2017).

Egyéb statisztikai vizsgálatok felhívják a figyelmet arra, hogy ugyan egyértelmű az AMI-halálozás csökkenése 1990-2009 között, ugyanakkor az iszkémiás szívbetegek halálozási arányszáma növekedett ugyanezen időszakban, miközben lemaradásunk az európai átlaghoz képest tovább nőtt (Vitrai & Bakacs, 2011).

Összefoglalás

Magyarország egyike a legrosszabb helyzetű országoknak az Európai Unióban a keringési rendszeri halálozások alapján. Ugyan a kardiovaszkuláris halálozási arányszám folyamatosan csökkent az elmúlt másfél évtizedben, ennek ellenére a javuló tendencia elmarad az európai átlagtól, de még a posztszocialista országok között is hátrányban van az ország.

A szív- és érrendszeri megbetegedések közül az akut miokardiális infarktus betegek időbeli halálozásának alakulása különösen fontos információhordozó az ellátáshoz való hozzáférés esélyeiről. Az AMI kialakulását követő 7 napon belüli halálozás elsődlegesen a kórházi sürgősségi ellátásra vezethető vissza, míg a 30 és 365 napos halálozás nagymértékben függ az orvosi utasítások szakmai tartalmától és azok betartásától, a rehabilitációtól, és a beteg életmódjától, szociális körülményeitől (Belicza et al., 2016).

A magyarországi kutatási előzmények feltárták, hogy az AMI-ellátást követő korai és kései intervenciós beavatkozásoktól függ az AMI-t követő egyéves halálozás valószínűsége (Belicza et al., 2016). Az AMI-ellátás hatékonysága és eredményessége tehát összefügg az időben elvégzett beavatkozásokkal, terápiákkal, amelyek szakmai irányelvekre támaszkodnak (Belicza et al., 2016).

Jelen kutatás során a további vizsgálati feladatok egyrészt az AMI-esetek ellátási jellemzőinek elemzésére irányulnak majd a jövőben. Cél egyrészt az esetszám statisztikai vizsgálata az ellátási intézmények és a területi eloszlás alapján, másrészt a statisztikai számítások eredményei alapján esettanulmányok elvégzése. Ez utóbbi lényege olyan mintaterületek kiválasztása részben megyei, részben járási szinten, ahol lakossági és intézményi interjúk segítségével kerül majd vizsgálatra a betegség kialakulását és az ellátást befolyásoló tényezők szerepe.

A tanulmány a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) K 119574 számú pályázat támogatásával készült.

Irodalomjegyzék

- Bán Attila (2017). A telekardiológia és a TTEKG megjelenése és szerepe az alapellátásban – háziorvosi interjúk tapasztalatai. *Interdiszciplináris Magyar Egészségügy* (IME) 2017/4. pp. 41-44.
- Becker Dávid, & Merkely Béla (2016). Akut coronariaszindróma ellátása – 2016. *Orvosi Hetilap* 157 (38), 1500-1506.
- Belicza Éva, & Jánosi András (2012). A heveny szívinfarktus előfordulásának és ellátásának vizsgálata a finanszírozási adatbázis elemzésével: 2004-2009. *Orvosi Hetilap*, 153 (3), 102-112.
- Belicza Éva, Lám Judit, & Kósa István (2016). Az akut myocardialis infarctus főbb hazai ellátási jellemzői 2005-2009 között a EuroHOPE kutatás eredményei alapján. *Orvosi Hetilap*, 157 (41), 1626-1634.
- Denissov Gleb (2016). Sharp Decrease in Observed Cerebrovascular Mortality May Be Due to Certification and Coding. *Scandinavian Journal of Public Health*, 44 (1), 335-337.
- Egri Zoltán (2017). Térségi egészséggyenlőtlenségek az európai makrorégióban (kelet-közép-európai szemszögből). *Területi Statisztika*, 57 (1), 94-124.
- Eurostat (2016). Amenable and Preventable Deaths Statistics. *Eurostat Statistics Explained*. Brussels: Eurostat, May.
- Health at a Glance: Europe 2016 (2016). State of Health in the EU Cycle. (204 p.) OECD: European Union.
- Jánosi András, Ofner Péter, Al-Maktari Fahmi, Hajkó Erik, Hati Krisztina, Járai Zoltán, Józán-Jilling Mihály, Kiss Róbert Gábor, Lóczi Gerda, Lupkovics Géza, Ruzsa Zoltán, Schmidt Erika, Veress Gábor, Zsifkov Tibor, & Merkely Béla (2017). A szívinfarktus miatt kezelt betegek ellátása Magyarországon. *Orvosi Hetilap*, 158 (9), 90-93.
- Józán Péter (1994a). Epidemiológiai válság Magyarországon a kilencvenes években I. *Statisztikai Szemle*, 72 (3-4), 101-113.
- Józán Péter (1994b). Epidemiológiai válság Magyarországon a kilencvenes években II. *Statisztikai Szemle*, 72 (1-2), 5-20.
- Józán Péter (1999). A halálozási viszonyok alakulása Magyarországon 1945-1985. In Fokasz Nikosz, & Örkény Antal (szerk.), *Magyarország társadalomtörténete 1945-1989* (pp. 66-71.). Budapest: Új Mandátum.
- KSH (2014). *A halálloki struktúra változása Magyarországon, 2000-2012*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- Laki Ildikó (2017). Healthy towns – healthy residents Hungarian healthy towns in 21 Century. In Bronisław Sitek Łukasz Roman (szerk.), *The selected contemporary aspects of human rights* (pp. 99-112). Józsefów: University of Euroregional Economy.
- OECD (2015). Cardiovascular Disease and Diabetes: Policies for Better Health and Quality of Care. *OECD Health Policy Studies*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264233010-en> [2017.05.26.]
- OEP-EOSZEF (2010). *Az ST elevációval járó akut myocardialis infarctus diagnosztikája és kezelése. „Finanszírozási protokoll háttéranyaga”*. Budapest: Országos Egészségbiztosítási Pénztár Elemzési, Orvosszakértői és Szakmai Ellenőrzési Főosztály.
- Pál Viktor (2017). Egészségünk földrajza – Területi különbségek a hazai egészségi állapotban. *Magyar Tudomány*, (3), 31-321.
- Vitrai József, & Bakacs Márta (2011). Tényleg megmentik őket? *LAM*, 21 (11), 678-680.