

Tanúsítások, klaszterek és heveny szívinfarktust követő 30 napon belüli halálozások aránya a magyar kórházi ellátásban – egy előzetes vizsgálat eredményei

Dombrádi Viktor¹, Dr. Gődény Sándor¹, Dr. Dózsa Csaba^{2,3}

¹ Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Megelőző Orvostani Intézet,

² Miskolci Egyetem, Egészségügyi Kar, ³ Med-Econ Kft.

Eddig nem jelent meg Magyarországon olyan szakcikk, amely azt vizsgálta, hogy a tanúsítások milyen kapcsolatban állnak a különböző halálozások arányával a kórházi ellátáson belül. Ebből adódóan azt a célt tűztük ki, hogy az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) finanszírozási adatai segítségével egy előzetes vizsgálat keretében megnézzük, hogy hogyan oszlanak meg a heveny szívinfarktust (AMI) követő 30 napon belüli halálozási arányok a kórházakban MSZ EN ISO 9001:2009 és Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) tanúsítások szerinti bontásában. Továbbá azt is vizsgáltuk, hogy a klaszterelemzéssel kialakított kórházcsoportok milyen szerepet tölthetnek be egy összetettebb statisztikai elemzés esetén.

Until now none of the published studies have investigated the association between certifications and various mortality rates in hospital care in Hungary. By using the financial database of the National Health Insurance Fund (OEP) the goal of this preliminary research was to investigate how the 30-day lethality rate after acute myocardial infarction (AMI) is distributed among hospitals grouped according to ISO 9001:2008 and Hungarian Health Care Standards (HHCS) certifications. In addition, we investigated how the grouping of hospitals with cluster analysis can contribute to a more complex statistical analysis.

BEVEZETÉS

Miközben egyre több tudományos cikk jelenik meg a kórházakban alkalmazott akkreditáció és a különböző klinikai kimenetek (mortalitás, ápolási napok száma, visszautalások aránya stb.) közötti kapcsolat feltárására [1-3], addig egyetlen ilyen jellegű kutatás sem született e témában MSZ EN ISO 9001:2009 tanúsítással kapcsolatosan Magyarországon. Ez minden bizonnyal azzal magyarázható, hogy a nemzetközi kutatásokban azt állapították meg, hogy az ISO 9001 tanúsítás megléte a kórházakban nem párosul jobb betegbiztonsággal vagy jobb intermedier klinikai kimenettel [4], valamint a csak akkreditációval rendelkező kórházak jobb eredményt értek el menedzsment, betegbiztonság és klinikai gyakorlat terén, mint azok a kórházak, ahol csak ISO 9001 tanúsítás van [5]. Mindkét esetben a kutatók az ISO

9001 egészség-specifikus követelmény hiányára vezetnek vissza a kapott eredményeket.

Bár logikus a felvetés, hogy az egészség-specifikus standardok hiányában nem valószínűsíthető jobb klinikai kimenetek, ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy az előzőekben megemlített kutatások egyikében azt is megállapították, hogy az ISO 9001 megléte a kórházakban jobb belföldi és határon átnyúló betegközpontú ellátással párosul [4], így nem kizárt, hogy ez indirekt módon hozzájárhat a jobb kimenetekhez is.

A kérdés tisztázásának érdekében azt a célt tűztük ki, hogy statisztikai módszerekkel megvizsgáljuk, hogy az ISO 9001 és a hazai fejlesztésű Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) szerinti tanúsítás megléte milyen kapcsolatban áll a kórházon belül bekövetkezett különböző halálozási arányokkal. A jelen cikkünkben az első körben kivitelezett előzetes vizsgálat eredményeit szeretnénk ismertetni, amely során azt elemeztük, hogy hogyan oszlanak meg a heveny szívinfarktust (AMI) követő 30 napon belüli halálozási arányok a kórházakban az MSZ EN ISO 9001:2009 és MEES tanúsítás szerinti bontásban, valamint a korábbi kutatásban klaszterelemzés segítségével kialakított kórházcsoportok egy összetettebb statisztikai elemzés során milyen szerepet tölthetnek be [6].

Még a cikk elején szeretnénk kiemelni, hogy a kapott eredmények csak leíró statisztikákat tartalmaznak, amelyek nem veszik figyelembe sem a betegeket, sem pedig a kórházak sajátosságait, így az eredmények nem tekinthetőek kutatáson alapuló bizonyítéknak, csak előzetes tájékoztatásnak.

MÓDSZERTAN

Irodalom feldolgozás és személyes konzultációk

Az első feladatunk volt azonosítani és elemezni a Magyarországon kivitelezett heveny szívinfarktussal kapcsolatos kvantitatív kutatásokat. A PubMed, Web of Science, MANTARKA és Google keresők segítségével számos cikket sikerült találnunk, amelyek hazai vagy külföldi szakfolyóiratban jelentek meg. Ezek a kutatások vagy a Nemzeti Szívinfarktus Regiszter adatait, vagy az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) finanszírozási adatbázisát használták fel. Mivel az OEP adatbázisban nincs rögzítve minden olyan adat (pl. STEMI/NSTEMI eset) amely jelentősen befolyásolhatja a halálozás esélyét, így eredetileg a Nemzeti Szívinfarktus Regiszter adatait akartuk felhasználni.

ni. Viszont, mert a vizsgált időszakban (2008-2010) a regiszter vagy nem létezett, vagy még csak a pilot szakaszban volt [7], így azt a döntést hoztuk, hogy a mostani vizsgálatnál az OEP betegforgalmi adatokat fogjuk feldolgozni.

Mielőtt a rendelkezésre álló irodalom segítségével kidolgoztuk volna a statisztikai vizsgálat módszerét, személyesen konzultáltunk két, a Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Kardiológiai Klinikáján dolgozó kardiológussal, Dr. Borbély Attilával és Dr. Tóth Attilával. Segítségüknek köszönhetően sikerült jobban megérteni a heveny szívinfarktus következtében történő halálozás esélyét növelő és csökkentő tényezőket.

A módszertan kidolgozásának alapját a személyes szakmai konzultációk, négy AMI-val foglalkozó közlemény [8-11], valamint Dr. Sebestyén Andor és munkatársainak a combnyaktöréssel kapcsolatos vizsgálata során használt társbetegségek listája alkották [12]. Végül egy olyan modellt hoztunk létre, amely figyelembe veszi az adott kórháznak az ellátórendszer hierarchiájában betöltött szerepét, a beteg korát, nemét, társbetegségeit, lakhelyének típusát, a területi egyenlőtlenséget NUTS I szinten (Statisztikai Célú Területi Egységek Nomenklatúrája), valamint a felvétel körülményére vonatkozó néhány paramétert.

Az adatkérés módjáról és részleteiről az OEP Stratégiai Elemzési Főosztály munkatársaival, Gimesi-Ország Judittal és Fadgyas-Freyler Petrával személyesen egyeztetünk. Az eredeti „egy nagy-komplex adatkéréssel tudjuk le” koncepciót elvetettük, mivel egyrészt ez egy hatalmas teher lenne a feldolgozást végző OEP munkatársainak, valamint nem kizárt, hogy már a vizsgálat első szakaszában arra a konklúzióra jutunk, hogy a tanúsítások és a halálozások között egyértelműen nem állapítható meg asszociáció, így további, összetettebb elemzéseket már nem lehetne elvégezni. Ebből adódóan abban egyeztünk meg, hogy az első szakaszban csak leíró statisztikát kérünk, és az alapján fogjuk eldönteni a további lépéseket.

Kórházak csoportosítása tanúsítás szerint

A vizsgálatunkban eredetileg a rendelkezésre álló legfrissebb, 2013-ra vonatkozó országos kórházi felmérés adatait akartuk felhasználni, viszont azzal a problémával találtunk, hogy az általános kórházak 93,3%-ának volt MSZ EN ISO 9001:2009 tanúsítása [13]. Mivel az ISO 9001 tanúsítással nem rendelkező kórházak száma túl alacsony lenne egy statisztikai összehasonlítás kivitelezésére, ezért úgy döntöttünk, hogy inkább visszalépünk az időben, és az Egészségbiztosítási Felügyelet (EBF) 2009-re vonatkozó adatait fogjuk feldolgozni.

Az EBF kérdőívét a fekvőbeteg intézmények közel 65%-a töltötte ki, viszont miután a szervezet 2010 októberében jogutód nélkül megszűnt, a felmérésből származó adatokat sehol sem publikálták. A felmérés adatbázisát sikerült beszerezni, valamint engedélyt szereztünk az Állami Egészségügyi Ellátó Központtól valamint az Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségpolitikai Főosztályától az adatok kutatás céljából történő felhasználására.

Mivel az adatbázisban mindenféle fekvőbeteg intézmény adatai szerepeltek, így a nemzetközi kutatásokban is használt kritériumok alapján szűkítettük a listát. Elsőnek a nem független, vagy más néven tagkórházakat zártuk ki az elemzésből. Második lépésként a nem általános kórházak kerültek kizárásra. Akkor tekintettünk általános kórháznak egy fekvőbeteg intézményt, ha rendelkezett általános sebészeti, általános belgyógyászati, szülészeti és csecsemő- és gyermekgyógyászati osztállyal. Végetetül a „Deeping our understanding of quality improvement in Europe” (DUQuE) nemzetközi kutatási projektből adaptáltuk az ágyszám kritériumot [14], és a 130 ágyszámnál kisebb intézmények szintén kizárásra kerültek. A vizsgálatban maradt 55 kórházat négy kategóriára bontottuk a tanúsításuk szerint. Az első csoportot alkották a tanúsítás nélküli kórházak, a másodikat a csak MSZ EN ISO 9001:2009 tanúsítással, a harmadikat a csak MEES tanúsítással rendelkező kórházak, végül a negyedik csoportba azok az intézmények kerültek, ahol mindkettő tanúsítás megvolt.

Kórházak csoportosítása klaszterelemzéssel

A teljes kórházszektor tekintetében 2006 és 2009-ben, országos adatbázis feldolgozásával, 16 mutató felhasználásával történt már korábban klaszterelemzés. A klaszterelemzés elvégzésének célja az volt, hogy tudományos megközelítéssel kerüljön megállapításra, hogy a hazai környezetben melyik intézményi-csoportosítás hozza létre a leghomogénebb kórházi csoportokat. Végeredményben a K Közép érték klaszterelemzés (centroid módszer) 5 klaszterszámmal, mint módszer került kiválasztásra, mely a legstabilabb eredményt, vagyis a leghomogénebb kórházi csoportosítást hozta. A klasztereket meghatározó változók többek között a kórházak kapacitása ágyszámban kifejezve, orvosszakmák száma, aktív éves esetszáma, CMI mutatója, technológiai ellátottsága (CT, MRI, hemodinamikai labor megléte stb.), finanszírozott csillagos HBCs-k aránya voltak. A változók standardizálásra és homogenizálásra kerültek, hogy azonos súllyal kerüljenek figyelembevételre a számításokba. Összesen 92 kórház került be az elemzésbe, a szakkórházak és a kisméretű, 50 ágy alatti aktív szakellátási kapacitással rendelkező intézmények kerültek kizárásra. Az elemzések eredményeképpen a következő 4 klaszter jött létre: 1). Egyetemi centrumok (5 db intézmény), 2). megyei-regionális kórházak (18 db), 3). általános kórházak (37 db), 4). kiskórházak (32 db).

Érdekesként emeljük ki, hogy a klaszterelemzés keretében az egyetemi csoportba került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház is, a megyei-regionális kórházak csoport a megyei kórházak hozzávetőlegesen 2/3-át tartalmazza néhány nagyobb fővárosi kórházat is ide sorolva (pl. Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Uzsoki Utcai Kórház), míg a kevesebb profillal és kisebb kapacitással és éves betegforgalommal rendelkező megyei kórházak az általános kórházak klaszterébe kerültek [15].

OEP adatkérés

A személyes és telefonos egyeztetés után a hivatalos adatkérésünk az OEP közadatok újrahasznosítására irányuló adatkérő lap elküldésével történt. Az adatkérésünk „eseti adatkérés” és „komplex adatkérés OEP elemzés” kategóriáknak minősült [16]. Az adatkérést a következő paraméterek alapján kértük tanúsítás és klaszter csoportok szerinti bontásban:

- Páciens felvételének dátuma: 2008.01.01. – 2010.12.31.;
- Ápolást indokoló fődiagnózis kódja: I21, I22;
- Csak 50 éves vagy annál idősebb biztosított magyar állampolgár;
- Csak 30 napon belüli halálozások vizsgálata (osztályos felvétel dátumától kezdődően);
- A páciens 24 hónapja nem volt az adott BNO kód tartományú betegséggel felvéve, sem fő, sem mellékiagnóziként a rendszerben, azaz kizártuk a krónikus eseteket;
- A 30 napon belüli visszavétel egy esetben számítson, ha az első felvételnél az ápolást indokoló fődiagnózis a vizsgált BNO kód tartományba esik;
- Csak az általunk definiált 55 általános kórházra kértük a lekérdezést;
- A TAJ inaktíválása számítson halálozásnak (mivel az intézményen kívüli halálozás is érdekel bennünket).

Továbbá kértük, hogy minden csoportnál legyen feltüntetve az esetszám, a halálozások száma, valamint az ezekből számított halálozási arány. Az eredménytáblázat sablonját és az 55 kórház tanúsítás és klaszter szerinti osztályozását papír- és elektronikus formában is elküldtük az OEP munkatársainak.

EREDMÉNYEK ÉS MEGBESZÉLÉS

A vizsgálatban részt vett 55 általános kórház klaszter, ágyszám és tanúsítás szerinti számát és eloszlását az 1. táblázat mutatja. Amennyiben az OEP 2009-re vonatkozó

Kórház tulajdonsága	N	Eloszlás
Kórház típusa*		
Kiskórház	9	16,4%
Általános kórház	29	52,7%
Megyei-regionális kórház	15	27,3%
Egyetemi centrum	2	3,6%
Ágyszám		
131-200	2	3,6%
201-500	18	32,7%
501-1000	18	32,7%
>1000	17	30,9%
Tanúsítás		
Nincs	16	29,1%
Csak ISO 9001	19	34,5%
Csak MEES	2	3,6%
ISO 9001 és MEES	18	32,7%

*A csoportosítás Dózsa Csaba munkássága alapján lett kialakítva [6,15].

1. táblázat
A vizsgálatban részt vett kórházak jellemzői, 2009. 12. 31-én

Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatást vesszük alapul, és itt is figyelembe vettük a vizsgálat kritériumait, akkor az akkori általános kórházak 74,3%-a szerepelt a vizsgálatunkban.

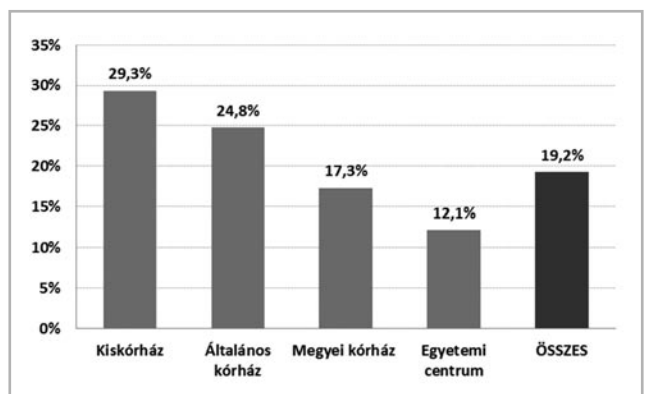
2008-2010 között a vizsgált intézményekben az AMI-t követő 30 napon belüli halálozási arány átlagos értéke 19,2% volt (2. táblázat). Mivel egy korábbi, hasonló jellegű tanulmányban azt állapították meg, hogy 2008-2009 években 15-20% között ingadozott a 30 napon belüli halálozási arány [10], így kijelenthetjük, hogy a lekérdezésből kapott adatok tükrözik az akkori valóságot.

A klaszterelemzéssel létrehozott kórházi csoportoknál a hierarchia növekedésével a következő trendeket lehet megállapítani (2. táblázat): minél magasabb szintre lépünk, annál nagyobb lesz mind az egy intézményre eső esetek, mind az egy intézményre eső halálozások száma. Ugyanakkor a halálozási arány egyre kedvezőbb a szint növekedésével (1. ábra). Bár nem alkalmaztunk következtető statisztikát, a különbségek annyira mérvadóak, hogy kellő óvatossággal ki lehet jelteni, hogy a kórházi hierarchia és a halálozási arány között egy fordított kapcsolat létezik. Ez a megállapítás összhangban van korábban publikált kutatások eredményeivel [17,18]. A különbségek azzal magyarázhatók, hogy a magasabb ellátási szintű intézményeknél nagyobb az esetszám, a nagyobb esetszám nagyobb rutint eredményez, és a nagyobb rutin jelentősen hozzájárul a halálozási arányok csökkenéséhez [19,20], továbbá a magasabb hierarchián lévő intézményeknél fejlettebb és jobb minőségű eszközök állnak rendelkezésre.

Kórház típusa*	Intézmények száma	Összes eset száma	Egy intézményre eső eset	Összes halálozások száma	Egy intézményre eső halálozás	Halálozási arány
Kiskórház	9	1053	117,0	309	34,3	29,3%
Általános kórház	29	6747	232,7	1672	57,7	24,8%
Megyei kórház	15	10788	719,2	1869	124,6	17,3%
Egyetemi centrum	2	3838	1919,0	465	232,5	12,1%
ÖSSZES	55	22426	407,7	4315	78,5	19,2%

*A csoportosítás Dózsa Csaba munkássága alapján lett kialakítva [6,15].

2. táblázat
AMI esetek, 30 napon belüli halálozások és halálozási aránya 2008-2010 között a kórházak hierarchia szerinti bontás szerint



1. ábra
AMI-t követő 30 napon belüli halálozási arány 2008-2010 között a kórházak hierarchia szerinti bontása szerint

Amennyiben figyelmen kívül hagyjuk a két, csak MEES tanúsítással rendelkező kórházat, akkor általánosságban azt lehet látni (3. táblázat), hogy miközben a tanúsítás nélküli kórházaknál volt a legkevesebb az egy intézményre eső esetszám és halálozás, viszont a legmagasabb halálozási arány, addig az MSZ EN ISO 9001:2009 és MEES tanúsításokkal rendelkező kórházaknál volt a legtöbb egy intézményre eső esetszám és halálozás, viszont a legalacsonyabb halálozási arány. A csak ISO 9001 tanúsítással rendelkező kórháznál az előző kettő csoport közötti értékeket lehet látni. Érdekes módon a csak MEES-el rendelkező kettő kórháznál a legalacsonyabb az egy intézményre eső esetszám, de ugyanakkor náluk a legkedvezőbb a halálozási arány. Bár első gondolatra úgy tűnik, hogy a tanúsítás megléte javítja a halálozási arányt, a különbségek annyira alacsonyak (2. ábra), hogy nem zárhatjuk ki azt a felvetést, hogy a csoportok közötti különbségek nem szignifikánsak, és csak a véletlen következtében látunk jobb eredményt, különösképpen a csak MEES tanúsítással, valamint a MSZ EN ISO 9001:2009 és MEES tanúsításokkal rendelkező kórházaknál. A tényleges különbséget a csoportok között csak következtető statisztikával lehetne megállapítani, figyelembe véve a betegek sajátosságait (kor, nem, társbetegségek, STEMI/NSTEMI stb.) és a kórházak sajátosságait (klaszter csoport, intenzív osztály léte, invazív kardiológiai beavatko-

zás lehetősége stb.). Ebből adódóan a tanúsításokkal kapcsolatos vizsgálatunkra a jelenlegi formájában nem szabad bizonyítékkal bíró kutatásként tekinteni, csak egy tájékoztatásnak, hogy érdemes egy összetettebb vizsgálat kivitelezését elindítani.

KÖVETKEZTETÉSEK

Bár a kutatásunk központjában a tanúsítások szerepelnek, az előzetes vizsgálat alapján kijelenthető, hogy a klaszterelemzéssel kialakított kórházcsoportok nagyobb jelentőséggel bírnak a heveny szívinfarktust követő 30 napon belüli halálozási arány tekintetében. Továbbá a klaszterelemzéssel kialakított kórházcsoportok nem csak az egészségpolitika döntéshozói számára lehetnek hasznosak, hanem különböző kutatásokban az eredmények csoportosításaira vagy összetettebb statisztikai elemzéseknél is jelentős szerepet játszhatnak.

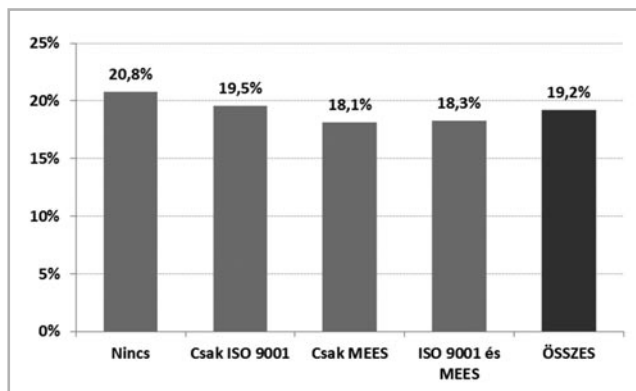
A különbségek nem voltak mérvadóak a tanúsítások terén. Viszont – mivel a MEES tanúsítással rendelkező kórházak mindkét csoportjánál az összes intézmény átlagához viszonyítva jobb volt a halálozási arány – indokoltan tartjuk további vizsgálatok kivitelezését az adott kérdést illetően. Természetesen a végleges vizsgálatban figyelembe kell venni mind a betegek, mind a kórházak sajátosságait, valamint a bizonyítóerő maximalizálása érdekében keresztmetszeti vizsgálat helyett egy longitudinális vizsgálatot ajánlott végezni, amelyben már – az AMI halálozást befolyásoló – szakma-specifikus struktúrák, folyamatok (pl. perkután koronária intervenció lehetősége) is értékelésre kerül.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnénk köszönetet mondani Gimesi-Ország Juditnak, Fadgyas-Freyler Petrának valamint az Országos Egészségbiztosítási Pénztár többi munkatársának, hogy jelentős időt és energiát fektettek az adatszűrés algoritmusának kidolgozására és a számítások elvégzésére. Továbbá szeretnénk megköszönni a Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Kardiológiai Klinikájáról Dr. Borbély Attilának és Dr. Tóth Attilának a lehetőséget a személyes konzultációkra. Köszönjük, hogy a már megszűnt Egészségbiztosítási Felügyelet munkatársai által elvégzett, 2009-re vonatkozó országos felmérés feldolgozására lehetőséget kaptunk, valamint köszönjük a kórházak vezetőségének, hogy részt vettek az az évi felmérésben, és az összes egészségügyi dolgozónak, akik értékes munkaórát szántak a kérdőív kitöltésére.

Tanúsítvány	Intézmények száma	Összes eset száma	Egy intézményre eső eset	Összes halálozások száma	Egy intézményre eső halálozás	Halálozási arány
Nincs	16	4951	309,4	1028	64,3	20,8%
Csak ISO 9001	19	7610	400,5	1487	78,3	19,5%
Csak MEES	2	607	303,5	110	55,0	18,1%
ISO 9001 és MEES	18	9258	514,3	1690	93,9	18,3%
ÖSSZES	55	22426	407,7	4315	78,5	19,2%

3. táblázat
AMI esetek, 30 napon belüli halálozások és halálozási arány 2008-2010 között a kórházak tanúsítás szerinti bontás szerint



2. ábra
AMI-t követő 30 napon belüli halálozási arány 2008-2010 között a kórházak tanúsítás szerinti bontás szerint

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Falstie-Jensen AM, Larsson H, Hollnagel E, Nørgaard M, Svendsen ML, Johnsen SP: Compliance with hospital accreditation and patient mortality: a Danish nationwide population-based study, *Int J Qual Health Care*, 2015, 27(3):165-74.
- [2] Falstie-Jensen AM, Nørgaard M, Hollnagel E, Larsson H, Johnsen SP: Is compliance with hospital accreditation associated with length of stay and acute readmission? A Danish nationwide population-based study, *Int J Qual Health Care*, 2015, 27(6):450-7.
- [3] Telem DA, Talamini M, Altieri M, Yang J, Zhang Q, Pryor AD: The effect of national hospital accreditation in bariatric surgery on perioperative outcomes and long-term mortality, *Surg Obes Relat Dis*, 2015, 11(4):749-57.
- [4] Sunol R, Vallejo P, Thompson A, Lombarts MJ, Shaw CD, Klazinga N: Impact of quality strategies on hospital outputs, *Qual Saf Health Care*, 2009, 18(Suppl. 1):i62-8.
- [5] Shaw CD, Groene O, Mora N, Sunol R: Accreditation and ISO certification: do they explain differences in quality management in European hospitals? *Int J Qual Health Care*, 2010, 22:445-51.
- [6] Dózsa Cs: A hazai kórházak csoportosítása klaszterelemzéssel (2006–2009), *Egészségügyi Gazdasági Szemle*, 2011, 49(1):14-21.
- [7] Nemzeti Szívinfarktus Regiszter honlapja: <https://ir.kardio.hu/ir/fooldal> (megtekintés: 2016.07.02.)
- [8] Kriszbacher I, Boncz I, Koppán M, Bódis J: Seasonal variations in the occurrence of acute myocardial infarction in Hungary between 2000 and 2004, *Int J Cardiol*, 2008, 129(2):251-254.
- [9] Kárpáti K, Brodsky V, Boncz I, Merkely B, Maurovich-Horvat P, Gulácsi L: Az első akut miokardiális infarktuson átesett, hospitalizált betegek halálozása Magyarországon 2003-2005, *Egészségügyi Gazdasági Szemle*, 2010, 48(1):6-10.
- [10] Belicza É, Jánosi A: A heveny szívinfarktus előfordulásának és ellátásának vizsgálata a finanszírozási adatbázis elemzésével: 2004–2009, *Orvosi Hetilap*, 2012, 153(3):102-112.
- [11] Jánosi A, Ofner P, Forster T, Édes I, Tóth K, Merkely B: Clinical characteristics, hospital care, and prognosis of patients with ST elevation myocardial infarction: Hungarian Myocardial Infarction Registry, *European Heart Journal Supplements*, 2014, (Supplement A), A12–A15.
- [12] Sebestyén A, Sándor J, Kriszbacher I, Betlehem J, Boncz I: The role of different co-morbidities in the evaluation of correlation between certain risk factors and the one year mortality following femoral neck fracture, *Value Health*, 2008, 11:A539-40.
- [13] Dombrádi V, Gődény S, Margitai B, Gáll T: Külső értékelő rendszerek használata a magyar kórházi ellátásban – egy országos felmérés eredményei, *IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja*, 2015, 14(5):11-15.
- [14] Secanell M, Groene O, Arah OA, Lopez MA, Kutryba B, Pfaff H et al.: Deepening our understanding of quality improvement in Europe (DUQuE): overview of a study of hospital quality management in seven countries, *Int J Qual Health Care*, 2014, 26:5-15.
- [15] Dózsa Cs: A kórházak stratégiai válaszai a változó környezetre – Magyarországon a 2000-es években, 2010, Ph.D. értekezés.
- [16] Gimesi-Ország J, Fadgyas-Freyler P: Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatszolgáltatási tevékenysége – a „Közadat Közkincs”, *IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja*, 2016, 15(2):53-57.
- [17] Boncz I, Takács E, Belicza É, Sebestyén A, Kriszbacher I, Oláh A, Bódis J: Survival analysis of patients with acute myocardial infarction according to hospital type, *Value Health*, 10(3):A40.
- [18] Boncz I, Nagy Z, Takács E, Belicza É, Bertlehem J, Oláh A, Kriszbacher I, Sebestyén A: 30 days mortality of patients with acute myocardial infarction according to hospital type in Hungary, *Critical Care Medicine*, 2007, 35(12):671.
- [19] Dr. Horváth Ágnes előadása: „Merre tovább...”, 2006.11.15. www.weborvos.hu/adat/penzugyutato_061115.ppt (megtekintés: 2016.06.30.)
- [20] Mihályi P: A biztosítói verseny szerepe a minőség javításában, *Egészségügyi Gazdasági Szemle*, 2007, 45(3):2-7.

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Dombrádi Viktor 2010-ben szerezte Egészségügyi szervező diplomáját a Debreceni Egyetem Egészségügyi Karán, ezután fél évig a Meditcom Kft.-nél dolgozott, mint support munkatárs.

Dr. Gődény Sándor bemutatása lapunk XIV. évfolyamának 5. számában, **Dr. Dózsa Csaba** bemutatása pedig lapunk XV. évfolyamának 7. számának Labordiagnosztikai mellékletében olvasható.

2012-ben a Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar Egészségpolitika, tervezés és finanszírozás mesterszakán oklevelet szerzett. Jelenleg a Debreceni Egyetem, Egészségtudományok Doktori Iskolájában doktorjelölt.