

EGÉSZSÉGÜGYI GAZDASÁGI SZEMLE

AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA ÉS AZ EGÉSZSÉGÜGYI
GAZDASÁGI VEZETŐK EGYESÜLETE
KÖZGAZDASÁGI FOLYÓIRATA

52. ÉVFOLYAM, 2014. I. SZÁM

BIZONYÍTÉKOKON ALAPULÓ EGÉSZSÉGSZERVEZÉS

Tartalom

BEKÖSZÖNTŐ

Bizonyítékokon alapuló egészségszervezés (dr. Imre László).....	1
---	---

SZAKCIKK

Az egészségügyi szolgáltatók akkreditációs rendszere: a BELLA projekt háttere (dr. Belicza Éva, dr. Lám Judit)	2
A rendszerszintű egészségügyi teljesítményértékelés bevezetésének első lépései Magyarországon (Mihalicza Péter, Gyenes Péter, Babarczy Balázs)	7
A DRG-rendszerek nemzetközi alkalmazása (dr. Imre László, Babarczy Balázs)	13
Esetszintű kórházi költség-számítás alkalmazása a nemzetközi gyakorlatban (Zemplényi Antal Tamás, dr. Imre László, Babarczy Balázs, dr. Boncz Imre)	20
A kórházrendszer szerkezeti átalakulásai Európában (dr. Imre László, Babarczy Balázs)	27
Krónikus betegek ellátása Európában: igények és lehetőségek, I. rész – Demográfiai, epidemiológiai trendek és a krónikus betegek hagyományos ellátórendszereinek változásai (Borbás Ilona, Csordás Anita).....	32
Krónikus betegek ellátása Európában: igények és lehetőségek, II. rész – Krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek és finanszírozási megoldások (Borbás Fanni, Fata Dániel, Babarczy Balázs)	37
Az ellátási területek újratervezése a közúti elérési idők figyelembevételével és több szempontú matematikai modellezéssel (Ruzsa Zoltán, Borbás Fanni).....	42
Szabadulás az átlagoktól – a kórházi ellátórendszer vizsgálata hálózatkutatási módszerekkel (dr. Surján György, Kovács Tamás)	47

EGÉSZSÉGÜGYI GAZDASÁGI SZEMLE

Alapító: az Emberi Erőforrások Minisztériuma
és az Egészségügyi Gazdasági Vezetők Egyesülete
Megjelenik: kéthavonta
Kiadja: az Egészségügyi Gazdasági Vezetők Egyesülete
megbízásából a Weborvos.hu 2009 Kft.
Cím: 1055 Budapest, Falk Miksa u. 8. • Telefon: (1) 788-9212
Fax: (1) 700-2998 • Web: www.weborvos.hu
Felelős kiadó: a kiadó ügyvezető igazgatója
Szerkesztőség: 1051 Budapest, Arany János u. 4–6.
Telefon: (1) 795-1009
Főszerkesztő: Kövesi Ervin
Orvosigazgató: Szepesi András
Felelős szerkesztő: Bene Zsolt
A Szerkesztőbizottság elnöke: prof. dr. Orosz Éva
A tanácsadó testület tagjai: Bodrogi József, dr. Gaál Péter,
Molnár Attila, dr. Rácz Jenő, Skultéty László

Nyomdai előállítás: MEGA Kft.

Felelős vezető: Gáti Tamás ügyvezető igazgató
Az Egészségügyi Gazdasági Szemle
utcai terjesztésre nem kerül.
Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.
Üzleti és Logisztikai Központja (ÜLK), Hírlap Üzletág.
További információ: Belánszky Kata (1) 788-9212

HU ISSN: 0013-2276

Éves előfizetési díj: 6.930 Ft

Minden jog fenntartva!
A lapban megjelent cikkek, fotók újraközléséhez
a kiadó írásbeli engedélye szükséges.
A hirdetések tartalmáért a hirdető vállalkozás a felelősséget.

A szerkesztőség nem feltétlenül ért egyet
a szerzők által megfogalmazott gondolatokkal.

Bizonyítékokon alapuló egészségszervezés

A GYEMSZI elődszervezetek fúziójával jött létre, és olyan új funkcionalitásokat is kialakított, amelyeket az egészségügyi ellátórendszer centralizációja tett szükségessé. Az Egészség szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság a Semmelweis-Tervben megfogalmazott program egyik elemének, a GYEMSZI meghatározó feladataihoz tartozó Módszertani Központnak a megvalósításához járul hozzá.

■ dr. Imre László

A számtalan módszertani feladat közül ezen a főigazgatóságon folyik – a teljesség igénye nélkül felsorolva – a bizonyítékokon alapuló kapacitástervezés, az egészségügyi finanszírozási technikák, ösztönzők kutatása, irányelvfejlesztés, minőségpolitika, az egészségügyi rendszer teljesítménymérése, valamint az összehasonlító egészségügyi rendszerelemzés.

Újszerű feladat, komoly kihívás volt az együttes munka, új értékek létrehozása a különféle szakmai múlttal, képzettséggel rendelkező kollégáinknak. Jellemzően három fő irányból verbuválódott a szakmai közösség: államigazgatási, kormányzati vagy szakmai háttérintézményi tapasztalatokkal rendelkező munkatársak mellett kisebb számban a tanácsadói-üzleti szférából is érkeztek tapasztalt szakemberek, valamint jelentős számban tudtunk felvenni és – három év távlatából elmondhatóan – sikeresen integrálni, pályára állítani szakirányú végzettséggel rendelkező frissdiplomásokat is.

Ha egy közös nevezővel kellene jellemezni az egyes területeken folyó szakmai munkát, akkor az „evidence based”, azaz bizonyítékokon alapuló szemlélet lenne az, amelyet igyekszünk minél inkább érvényesíteni. Ilyen például a kapacitástervezésnél használt „volume threshold” – mennyiségi küszöbérték – nemzetközileg gazdag irodalommal rendel-

kező rendező elve, vagy a szakmai irányelvek teljes módszertana is, hogy csak két markáns példát hozzak fel a különálló területekről.

A főigazgatóságon folyó munka irányairól és eredményeiről adnak képet az Egészségügyi Gazdasági Szemle 2014/1. számában megjelenő, különszámba szervezett írások, amelyek reményeink szerint különleges szakmai csemegét jelentenek az egészség-gazdaságtan iránt érdeklődő közösség számára. Külön öröm a hozzám hasonló idősebb munkatársak számára, hogy a szerzők egy része alig két-három éve kezdte szakmai pályafutását. A cikkeket előkészítve, szerkesztve, majd a teljes lapszámot lapozgatva azonban számomra világosan kiderült – és bízom benne, hogy erre a következtetésre jutnak olvasóink is –, hogy a GYEMSZI Egészség szervezési és Finanszírozási Főigazgatóságának munkatársai tudásukkal, felkészültségükkel nemcsak a magyar egészségügy átalakuló világában, hanem nemzetközi egészség-gazdaságtani környezetben sem vallanak szűgyent.

A szerző a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Egészség szervezési és Finanszírozási Főigazgatóság főigazgató-helyettese.

Az egészségügyi szolgáltatók akkreditációs rendszere: a BELLA projekt háttere

Az egészségügyi szolgáltatók működésének szabályozására az ISO szabványok, illetve az akkreditációs standardok terjedtek el. Az ISO szabványok a szabályozandó területeket határozzák meg, míg a standardok adott szolgáltatási formára specifikusan, az ismert betegbiztonsági kockázatok ismeretében határozzák meg a működés mikéntjét. Ez alapozza meg azt a tényt, hogy az akkreditációs standardok gyakorlati alkalmazása igazoltan javítja a betegellátás biztonságát, míg a szabványokkal kapcsolatban ilyen bizonyíték nem áll rendelkezésre. Magyarországon 2012-ben indult el az a BELLA megnevezésű projekt, amely a standardokon alapuló egységes külső felülvizsgálati rendszer kidolgozását végzi. A hazai gyakorló szakemberek tapasztalataira támaszkodó akkreditációs rendszer hozzájárulhat a nemkívánatos események visszaszorításához és a következményes költségek csökkentéséhez, a dolgozók nagyobb biztonságérzetéhez és az egészségügyi szolgáltatások jobb megítéléséhez.

Kulcsszavak: betegbiztonság, működési szabályok, akkreditáció

■ dr. Belicza Éva, dr. Lám Judit

Az egészségügyi kormányzat 2008-ban döntötte el, hogy Európai Unió forrásból támogatást nyújt a standardokon alapuló külső értékelési rendszer, az egészségügyi szolgáltatók akkreditációs rendszerének kialakítására és elindítására. A rendszerszerű működés megalapozása mellett a projekt célja, hogy olyan standardokat dolgozzon ki, amelyek elősegítik az egészségügyi szolgáltatók biztonságosabb, hatékonyabb és eredményesebb működését, és olyan külső értékelési rendszert hozzon létre, amely átlátható módon vizsgálja és értékeli az intézmények standardok szerinti tevékenységét, így biztosítva a kiadott akkreditációs igazolások összemérhetőségét. Az induláskor a fekvő- és járóbeteg-gyógyintézeteket, illetve a közforgalmú gyógyszerterápiákat érintő akkreditációs rendszerbe való belépés az Egészségügyi Törvény értelmében önkéntes lesz [1]. A 24 hónap futamidejű BELLA (BetegELLátók Akkreditációja az ellátás biztonságáért) fantázianevű TÁMOP 6.2.5/A/12/1 jelű projekt 2012. december 1-jével indult el, és 2014. novemberében zárul.

Célkitűzés és módszertan

Dolgozatunk célja, hogy bemutassuk az egészségügyi szolgáltatók akkreditációjának jelentőségét, nemzetközi alkalmazását, és azokat a szempontokat, amelyek indokoltá teszik hazai bevezetését. A bemutatott eredmények releváns szak-

irodalmi áttekintésből és nemzetközi szervezetek programjaiból, ajánlásaiból származnak.

Az egészségügyi szolgáltatókra vonatkozó szabályozási területek

Bármely szolgáltatási szektorról is van szó, a folyamatok szabályozása és a szabályok szerinti munkavégzés csökkenti a gyakorlat változékonyságát, az eredmények ingadozását és a költségeket, emellett valószínűbbé válik a kívánt eredmények elérése. A szabályozottság többek között azt jelenti, hogy kialakítják a tevékenységek rendjét és folyamatait, a résztvevők ismerik és alkalmazzák az egymást követő, megteendő lépéseket a feladatok végzése során, tudják saját szerepüket, feladatukat, felelősségüket, az információáramlás tartalmát és irányát, a dokumentálásra vonatkozó elvárásokat.

Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásának két fő szabályozási területe van: a szakmai folyamatok szabályozása, illetve a működési környezet kialakítása. A szakmai folyamatok szabályozásának kidolgozásához az ismert tudományos kutatási eredményeket, illetve a nemzeti szinten közzétett szakmai irányelveket kell figyelembe venni [1]. A szakmai folyamatok megfelelő végrehajtása ugyanakkor igényli a munkafolyamatok összeszervezését annak érdekében, hogy az egyes lépéseket a szükséges időkereteken belül, szakmailag megfelelően, biztonságosan, a betegek számára etikusan,

elfogadható módon lehessen megvalósítani. Ha röviden és élesen akarjuk megkülönböztetni a két szabályozási területet, azt mondhatjuk, hogy a szakmai szabályok mondják meg, hogy mit kell csinálni, a működési szabályok azt, hogy hogyan kell megszervezni a tevékenységet.

Magyarországon a szakmai irányelvek kidolgozásáért az egészségügyi szakmai kollégium tagozatai és tanácsai a felelősek [2], de irányelvek hiányában is elvárás a helyi szakmai protokollok elkészítése és alkalmazása [1]. A szakmai szabályozók betartásának értékelése klinikai auditok keretében történhet, ez az országos programok esetében a minőségügyi szakfőorvosok feladata [3].

A szervezeti működés szabályozásának és kapcsolódó értékelésének két fő módszere ismert az egészségügyben, az ISO szerinti tanúsítás és az akkreditáció.

Az „International Organisation for Standardization” szabványok sorozatát fejlesztette ki eredetileg az ipar számára (ISO 9000). Általános minőségirányítási szabványokat tartalmaz, függetlenül az azt alkalmazó iparágától és tevékenységtől. A szabványpontok a vevői igények kielégítése szempontjából fogalmazzák meg a belső folyamatok kialakításának igényét, de a kidolgozandó folyamatok specifikus jellemzőit nem írják le. A megfelelőség értékelése, az auditfolyamat a minőségirányítási rendszer szabványoknak való megfelelőségét vizsgálja, és nem a kidolgozott szakmai tartalom értékelése a cél. A külső auditokat egymástól független cégek végzik a nyilvánosság számára nem közzétett mélységben és döntési kritériumok mentén. A sikeres audit végén az értékelt intézmények tanúsítványt kapnak.

Az ISO rendszer az egészségügyben elsősorban Németországban és Svájcban került alkalmazásra, de egész Európában kiterjedten használják minőségirányítási rendszerek értékelésére [4].

Az egészségügyi szolgáltatók akkreditációja az USA-ban került kifejlesztése a 20. század első felében, az American

College of Surgeons kezdeményezésére [5]. Eredetileg a kórházak szisztematikus értékelését jelentette expliciten meghatározott standardokkal szemben, de mára valamennyi ellátási szintre és formára látunk alkalmazási példákat. A modell – mostani nevén – a Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) indította el, majd később az 1970-es évektől Kanada és Ausztrália kezdte alkalmazni, míg Európába az 1980-as években érkezett [6].

Az akkreditáció alapjául szolgáló standardokat az adott ellátási szint (például kórház, járóbeteg-szakrendelő, közforgalmú gyógyszerár) és betegcsoport (például gyermekek, sebészeti betegek) ellátásbeli szükségletei, a kapcsolódó ellátás ismert veszélyei, betegbiztonsági kockázatai szerint fogalmazzák meg. Szemben az ISO szabvánnyal, amely szektorsemleges és nemzetközileg egységes, az egészségügyi ellátás működési standardjait az egyes országok a saját maguk által létrehozott módszertannal és szakmai tartalommal dolgozzák ki. A szolgáltató külső értékelésekor az ezen standardok szerinti működés megítélése a cél. A felülvizsgálatot egyetlen szervezet végzi kollegiális (peer) felülvizsgálat keretében. Az eljárás átlátható, a döntési kritériumok explicitek és ismertek. Sikeres felülvizsgálat esetén az intézmény akkreditációt szerez.

Az ISO szabványok és a működési standardok tehát eltérő filozófiát jelentenek mind a szervezeti működés szabályozása, mind a külső értékelés szempontjából. Az ISO egy minőségirányítási rendszer, a szabványpontok a szabályozandó területeket határozzák meg az azt alkalmazó szervezet számára, függetlenül attól, hogy szolgáltató vagy termék-előállító szervezetről van-e szó. Bár egyre több szakmai szabvány készül, összességében a szabványok függetlenek a végzett tevékenységtől. A szabványok szerinti működés külső értékelését (auditját) különböző, profitorientált cégek végzik, és a minőségirányítási rendszer megfelelőségét vizsgálják. Az akkreditációs standardok specifikus elvárásokat fogalmaznak meg az

1. táblázat: Az tanúsítási és akkreditációs rendszerekben történő külső felülvizsgálati gyakorlat összehasonlítása

Külső felülvizsgálat értékelt jellemzője	Nemzetközi gyakorlat (akkreditáció)	Hazai ISO/MEES tanúsítás
részvétel	általában önkéntes, néhány országban kötelező	önkéntes
következmény	nyilvánosság, finanszírozási feltétel vagy előny, országonként változó, kvázi kényszerítési eszközök a részvételre	nincs, bár esetenként pályázatoknál előnyként megjelenik
standardok szerepe	standardok szerinti működés felülvizsgálata	standardok szerinti működés vélelmezése minőségirányítási rendszer auditálásán keresztül
standardok fejlesztése	hosszú, iteratív, szisztematikus, ismert módszertan alapján*	ad hoc munkacsoportok, a módszertan nem nyilvános
standardok értelmezése	az akkreditáló testületek támogatásával történik	nincs egységes értelmezés
felülvizsgálók	peer review (kollegiális)*	az audit-teamek vegyes összetételűek
felülvizsgálók kiválasztása	előre jól meghatározott, kihirdetett kritériumok mentén*	piaci cégek kompetenciája, Nemzeti Akkreditáló Testület követelményei alapján
felülvizsgálók oktatása	egységes szempontok és tananyag szerint, folyamatos, a felülvizsgálókra vonatkozó egyéni értékelési rendszerrel*	cégek által szervezett kurzusokon, az auditálók egyéni értékelése nem zajlik vagy nem ismert
felülvizsgálati tapasztalatok	összegyűjtésre és feldolgozásra kerülnek, visszacsatolódnak a standardok fejlesztésébe*	üzleti titok, az auditált szervezetek kapnak visszajelzést saját eredményeikről
felülvizsgáló testület	országonként eltérő, de általában egyetlen országos vagy regionális testület	for-profit szervezetek
felülvizsgáló/ auditáló testület tevékenysége	oktatás, tanácsadás, publikálás, felülvizsgálat*, eredmények visszacsatolása a standardok fejlesztésébe	audit (a nem auditált szolgáltatóknál végeznek tanácsadást is)
felülvizsgálat típusa	kollegiális működéselemzés - akkreditációs eljárás	minőségirányítási rendszer felülvizsgálata – tanúsítási eljárás
kiadott igazolás	egyenértékűnek tekinthető, az igazolás kiadásának feltételei ismertek	különböző módszerek és gyakorlat miatt nem összemérhető, a kiadás kritériumai nem ismertek

* egyre több országban a publikált ISQua standardok mentén történő tevékenység

adott ellátási forma ismert gyengeségeire fókuszálva. A külső értékelést ugyanaz a szervezet végzi előre közzétett eljárások és döntési kritériumok alapján, a felülvizsgálat a standardok szerinti működésre koncentrál (1. táblázat).

Az egészségügyi minőség nemzetközi szervezete, az International Society for Quality in Health Care (ISQua) általános elveket dolgozott ki a standard alapú akkreditációs programok elemzéséhez. Az ISQua nonprofit, független, több mint hetven tagországot felölelő szervezet, amely az akkreditáló akkreditáló testületeként ismert. Az egészségügyi minőségbiztosítás, minőségfejlesztés világszervezete ajánlást dolgozott ki a nemzeti egészségügyi akkreditációs programok kialakításához, és meghatározta a működésre, az egészségügyi szolgáltatók akkreditációs standardjainak kidolgozására és a felülvizsgálók képzésére vonatkozó standardokat is [7]. A nemzeti programok e három standardrendszer szerinti működése szolgálhat alapul a *nemzeti akkreditáció nemzetközi akkreditációjának elnyeréséhez*, az átláthatóság és az országon belüli és országok közötti összehasonlíthatóság megteremtéséhez, illetve a kiadott státuszok kölcsönös elismeréséhez. Az ISQua által kiadott akkreditáció rangját jelzi, hogy egyre több nemzeti program kéri saját minősítését, ezzel igazolva saját programja nemzetközi egyenértékűségét. 2014. márciusában 25 nemzeti program, 55 standardrendszer és 15 felülvizsgálói képzési program rendelkezett érvényes akkreditációval [8].

ISO és standardok Magyarországon

Magyarországon az elmúlt évtizedben egyre több egészségügyi szolgáltató igyekezett ISO minőségirányítási rendszerére vonatkozó tanúsítványt szerezni annak ellenére, hogy a *tanúsítás megszerzése önkéntes*, és az ellátó rendszerben lényegi motiváló tényezők jelenleg nincsenek. 2001-től, amikor egy minisztériumi pályázat eredményeként az első kórházi standardok (KES, Kórházi Ellátási Standardok) megszülettek, nem csupán az ISO, hanem a KES szerinti tanúsítvány megszerzésére is lehetőség nyílt. Az ellátási standardok szerinti működés értékelését a korábbi tanúsító cégek végzik, így lényegében a külső értékelési rendszer formája és módszerei nem változtak.

A standardrendszer továbbfejlesztését az elmúlt években a minisztérium irányította ad hoc felkért szakértőkkel, előre nem meghatározott módszerekkel. Időközben több ellátási szintre is kiterjesztették a standardokat, ami jelenlegi formájában Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) néven ismert. A fejlesztés célját, módszertanát, a standardok értelmezését a fejlesztők nem tették közzé, így a felhasználó (maga az egészségügyi szolgáltató) és az auditáló esetenként mást érthet egy-egy követelményen. Az alkalmazás mélysége, kidolgozottsága, alkalmazási területe szolgáltatóként eltérhet. Az auditok eredményei üzleti titkot képeznek, így nem ismertek, ezért az auditok során tapasztalt gyengeségeket, erősségeket, vagy a standardok alkalmazásával kapcsolatos eredményeket sem a standardok fejlesztésében, sem a döntéshozatali folyamatban nem lehet figyelembe venni.

Az akkreditációs programok nemzetközi elterjedtsége Európában

Az akkreditációs modell egész Európában jelen van számos fejlesztési fokozatot felmutató változékonysággal [6]. Katalóniában (Spanyolország) regionális kórházi akkreditációs program

működik [9]. Ismert a hollandiai NIAZ (Netherlands Institute for Accreditation of Hospitals) [10] tevékenysége. Franciaországban a kormány által támogatott HAS (Haute Autorité de Santé) kötelező akkreditációs programot működtet [11].

Különböző szervezeti felülvizsgálati programok vannak Svédországban (SPRI), fejlesztik az akkreditációt Svájcban (Swiss Society for Quality in Health Care) és Németországban (az orvosi kamara és a biztosító társaságok együttműködésében), és más nemzeteknél is növekszik az érdeklődés. Az Európai Unióhoz újonnan csatlakozó országok közül Bulgária, Csehország, Lengyelország, Lettország, Románia, Szlovénia említhető. Egy 2008-ban publikált belga felmérés szerint a 27 uniós tagállam közül hét országban nincs, kettőben tárgyalások folynak róla, kettőben fejlesztés alatt van, egy országról nincs információ, a többiben működik egy vagy több kórházi akkreditációs program [4]. A bevezetésre vonatkozó döntéshez kutatást végző, minisztérium alá rendelt Belgian Healthcare Knowledge Centre megállapította, hogy a *kórházi akkreditáció értékes eszköz a kórházi minőségfejlesztésben* [4].

A betegbiztonság fejlesztési lehetőségei az akkreditációs programokban

Az USA-beli Institute of Medicine 1999-ben publikálta a *To Err is Human* című kiadványát, amellyel rávilágított a betegbiztonság súlyos helyzetére az egészségügyben [12]. Különböző kutatások szerint a kórházba felvett minden tizedik betegnél fordul elő úgynevezett nemkívánatos esemény (adverse event), ami az ellátás következményeként fellépő valamilyen károsodást jelent. Egy angol felmérés szerint a kórházi felvételek öt százaléka gyógyszerelési problémákra vezethető vissza [13]. A nemkívánatos események gyakori oka a folyamatok, rendszerek hiányos vagy nem megfelelő szabályozása, a szabályok szerinti működés elvárásának hiánya, vagy a szabályok alkalmazására vonatkozó ismeretek hiánya. Általában megállapítható, hogy a nemkívánatos események hátterében a leggyakrabban – általános megközelítésben 80-85 százalékban – a működés gyengeségei állnak, és nem egyes személyek egyéni felelőssége.

Ezt a szemléletet vallja az a program, amit a téma jelentőségét felismerve az Európai Unió indított el a 2012–2015 közötti időszakra. A közös fellépés programjának (Joint Action on Patient Safety and Quality of Health Care, PaSQ) egyik célkitűzése a betegbiztonság javítása a tagállamokban a legjobb gyakorlatok felderítésével és terjesztésével.

A betegellátás biztonságának jelentősége miatt egyre sürgetőbb a betegbiztonsági kockázatok felismerése, valamint eredményes és hatékony megelőző intézkedések megfogalmazása és gyakorlatba ültetése [14]. A kialakítandó eszköztár érdekében több fejlesztési és kutatási projekt indult világszerte.

1987–90 között az Egyesült Államokban projektet vezettek az iparban alkalmazott minőségbiztosítási és javítási módszerek egészségügyi alkalmazhatóságáról. A projekt megállapítása szerint ezek igen hatékonyak, becslések szerint alkalmazásuk 25 százalékos költségmegtakarítást eredményezhet. A projekt egyik vezetője a Harvard egyetem egyik professzora volt, erről megjelent könyve jelentős visszhangot kapott világszerte [15]. A következő évtized (1990–2000) gyakorlata mégis azt mutatja, hogy az ipari eredetű minőségbiztosítás és -fejlesztés csak korlátozottan tudott érvényesülni. Tulajdonképpen ezt támasztja alá explicit megfogalmazás nélkül is az ISQua

korábbi törekvése az ISO és az akkreditációs rendszer „összedolgozására”, amely jelenleg ott tart, hogy az eredeti elképzelésekkel szemben az akkreditációs rendszer fejlesztése került a középpontba, és nem az összedolgozás a választott út [16]. További irányvonal, hogy az „Új NHS” (Anglia) az akkreditációt használja a minőségbiztosítás eszközeként abban az országban, ahol a minőségbiztosítás szabványát létrehozták, és ahol nagy számban alkalmazták kórházakban [17].

Sunol és munkatársai 2009-ben egy jelentős kutatás, a MARQuIS projekt eredményeit közölték. Hét EU-ország 389 kórházában alkalmazott minőségfejlesztési stratégiákat vizsgálták. Többek között elemezték az ISO-szabványokon alapuló tanúsítási és a standardokon alapuló akkreditáció betegbiztonságra gyakorolt hatását. Az eredmények szerint *az akkreditáció szignifikáns mértékben támogatja a betegbiztonságot, míg a tanúsítás ehhez nem járul hozzá* [18].

Az Európai Unióban működő akkreditációs programok, bár jelentős változékonyságot mutatnak, egyre inkább az ISQua ajánlásait követik [4], és így felvázolható az EU-ra vonatkozó egységes akkreditációs rendszer víziója. Ezt a célt fogalmazta meg a tagállamok által létrehozott European Accreditation Network kezdeményezés is, amelynek vezetői között az ISQua akkreditációs programjának vezetője és az EU betegbiztonsági munkabizottságának elnöke is megtalálható.

Az egészségügy specifikumai alapján fejlesztett standardok és gyakorlatba ültetésük alkalmas eszközök lehetnek arra, hogy a nemkívánatos események hátterében rejlő alapvető okok megelőzését szolgálják, így a standardok szerinti működtetés jelentős mértékben hozzájárulhat a betegellátás biztonságának fejlesztéséhez [19].

Az Európai Unió elvárásai

Az Európai Uniónak jelenleg nincs direktívája az egészségügyi szolgáltatások minőségértékelésére vonatkozóan, ugyanakkor 2009 nyarán megjelent ajánlásában [20] elvárja a tagállamoktól, hogy a nemkívánatos eseményekre vonatkozó jelentési és tanuló rendszert dolgozzanak ki és működtessenek a betegbiztonsági kockázatok felismerésére, elemzésére és a megelőzést szolgáló intézkedések meghozatala érdekében. Az ajánlás továbbá elvárja a betegellátás biztonságára vonatkozó képzések indítását, elemzési és kutatási programok támogatását, intézkedések megtételét az ellátás biztonságának javítása érdekében. Az ajánlás teljesítésével kapcsolatban a tagállamoknak évente beszámolási kötelezettségük van.

A témakör szorosan kapcsolódik a 2011-ben elfogadott határokon átvélt egészségügyi ellátás szabályozásáról szóló 2011/24/EU direktívához is. A direktíva megfogalmazza a más tagállamban igénybe vett egészségügyi szolgáltatás minőségére és biztonságára vonatkozó rendelkezéseket, biztosítva a transzparenciát, így a beteg számára a minőséggel és betegbiztonsággal kapcsolatos szabályozás és szolgáltatók megismerhetőségét, és a tagállamok együttműködésére vonatkozó elvárást az ellátás minőségére és biztonságára vonatkozó standardok és irányelvek működtetésére vonatkozóan [21].

A BELLA tervezett jellemzői

A hazai akkreditációs rendszer önkéntes alapon fog működni. A standardokat az adott ellátási szinten dolgozó, gyakorló szakemberek dolgozzák ki a projekt szakmai vezetőinek mód-

szertani irányításával. A standardok felépítésüket tekintve a PDCA (plan-do-check-act – tervezd meg, hajtsd végre, ellenőrizd az eredményeket és avatkozz be) ciklus logikáját követik: meghatározásra kerül, mit kell szabályozni az egészségügyi szolgáltatónál, mi az oktatási feladat ezzel kapcsolatban, hogyan kell működtetni a standard követelményeket, mit kell ezzel kapcsolatban ellenőrizni és az ellenőrzések alapján az adott tevékenységet miként kell módosítani.

A standardok fejlesztésének kiindulópontját az adott ellátási szinten észlelt, legfontosabb kezelendő működési gyengeségek meghatározása jelentette. A standardok témaköreiben különösen hangsúlyos elem a betegellátás biztonságával összefüggő folyamatok, tevékenységek szabályozása, az ezzel kapcsolatos nemzetközi ajánlások figyelembevétele.

Az elkészült standardokat három önálló járóbeteg-szakrendelő és hét fekvőbeteg-intézmény, továbbá több közforgalmú gyógyszerár teszteli. A tesztelés kiterjed a standardok értelmezhetőségére, relevanciájára és a gyakorlati alkalmazhatóságra egyaránt. A munkálatokat segédanyagok kidolgozásával és közzétételével, valamint informatikai fejlesztésekkel támogatjuk. A tesztelési időszak másik feladata a felülvizsgálati eljárás és az akkreditációs döntéshozatalhoz kapcsolódó kritériumok, pontozási rendszer vizsgálata.

Mind a hazai akkreditációs rendszer kialakítása, mind a standardok kidolgozása illetve a leendő felülvizsgálók képzése az ISQua ajánlásait figyelembe véve zajlik. Cél, hogy néhány éven belül a BELLA program elnyerje az ISQua akkreditációját mindhárom területre vonatkozóan.

A nemzetközileg akkreditált eljárásrendek szerint működő nemzeti akkreditációs rendszer lehetőséget nyújt az akkreditációs standardok szerint működő intézményeknek arra, hogy a Magyarország számára egyik jövőbeni kitörési pontként definiált egészségturizmus nemzetközi piacon tényleges szereplőként megjelenjenek. Ennek az a magyarázata, hogy a jelentősebb nemzetközi betegközvetítő, egészségturisztikai utazásszervező cégek alapvető feltételként határozzák meg a szakmai partnerek (kórházak, rendelők) számára az akkreditáció meglétét a szolgáltatások megfelelő minőségének igazolása céljából.

Összegzés

A szakirodalmi közlések egyértelműen mutatják Európa és a világ trendjét: az egészségügyi szolgáltatók számára az akkreditációnak nevezett, standardokon alapuló egységes, külső értékelési rendszer a választandó módszer arra, hogy a szolgáltató saját szakmai munkájának szintjét, minőségbiztosítási tevékenységét tudja mihez mérni, hogy szakmai és oktatási segítséget kapjon annak fejlesztéséhez, részt vehessen egy olyan programban, amely úgy a piacon, mint a népegészségügyi felelősség terén bizonyíthatja megfelelőségét. Emellett az akkreditációs felülvizsgálatok eredményei segítik, hogy az ellátás szakmai minősége átláthatóvá és fejleszthetővé váljon, és alapul szolgálhatnak a szolgáltatók tevékenységének elismeréséhez.

Az egészségügy specifikumai alapján fejlesztett standardok és gyakorlatba ültetésük alkalmas eszközök lehetnek arra, hogy a nemkívánatos események hátterében rejlő alapvető okok megelőzését szolgálják, így a standardok szerinti működtetés jelentős mértékben hozzájárulhat a betegellátás biztonságának fejlesztéséhez, a nemkívánatos események visszaszorulásával a következményes költségek csökkentéséhez,

a dolgozók nagyobb biztonságérzetéhez és az egészségügyi szolgáltatások jobb megítéléséhez.

Abstract

Accreditation system for healthcare providers – background of project BELLA

For regulating the operation of healthcare providers it is common to use ISO or accreditation standards. While the ISO standards define the areas which need to be regulated, the accreditation standards address the operation processes, taking the specific type of service and the known patient safety risks into consideration. This is the foundation of the fact that applying accreditation standards leads to safer healthcare. There is no proof of the ISO standards having similar effects. The BELLA project, launched in 2012 in Hungary, aims to prepare a standard-based integrated external survey system. The implementation of the new accreditation system, supported by the experience of healthcare professionals, could result in the reduction of adverse events, the better sense of safety of healthcare professionals, and in the more positive public opinion on healthcare services.

Keywords: patient safety, operational regulation, accreditation

Irodalom

1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. 119§-124§. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99700154.TV
- 18/2013. (III. 5.) EMMI-rendelet a vizsgálati és terápiás eljárási rendek kidolgozásának, szerkesztésének, valamint az ezeket érintő szakmai egyeztetések lefolytatásának egységes szabályairól. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1300018.EMM
- 33/2013. (V. 10.) EMMI-rendelet az egészségügyi szolgáltatók hatósági szakfelügyeletéről, szakmai minőségértékeléséről és a minőségügyi vezetőkről. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1300033.EMM
- Comparative study of hospital accreditation programs in Europe. Belgian Health Care Knowledge Centre KCE reports 70C., Brussels, 2008.
- http://www.jointcommission.org/assets/1/6/Joint_Commission_History.pdf
- Shaw Ch, Bruneau Ch, Kutryba B, de Jongh G, Suñol R.: Towards hospital standardization in Europe. *International Journal for Quality in Health Care*, 2010, 22: 244-249.
- <http://www.isqua.org/accreditation/reference-materials>
- <http://www.isqua.org/accreditation/accredited-organisations-standards>
- Public healthcare payment systems in Catalonia, 1981-2009, Catalan Health Service, Barcelona, 2009.
- <http://en.niaz.nl/>
- Daucourt V, Michel Ph: Results of the first 100 accreditation procedures in France. *International Journal for Quality in Health Care* 2003; 15: 463-471
- <http://www.iom.edu/Reports/1999/to-err-is-human-building-a-safer-health-system.aspx>
- ABC of patient safety, BMJ books, Blackwell Publishing Ltd, 2007.
- World Alliance for Patient Safety. Forward Programme. World Health Organization, 2004. www.who.int/patientsafety
- Scrivens, E: Accreditation: Protecting the professional or the consumer? Open University Press (Buckingham and Philadelphia) 1995.
- Fortune T: Advancing Patient Safety through Accreditation. 18th July, 2013. <http://sqhn.org/wp-content/uploads/2013/04/004-T-Fortune-ISQuaAccreditation.pdf>
- <http://www.chks.co.uk/Assurance-and-Accreditation>
- Suñol R, Vallejo P, Thompson A, Lombarts MJMH, Shaw Ch, Klazinga N: Impact of quality strategies on hospital outputs. *Quality and Safety in Health Care*, 2009, 18: i62-i68.
- Nicklin W: The Value and Impact of Health Care Accreditation: A Literature Review. Accreditation Canada, 2014.
- A Tanács Ajánlása (2009. június 9.) az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzését és leküzdését is magában foglaló betegbiztonságról. (2009/C 151/01) http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_hu.pdf
- Az Európai Parlament és a Tanács 2011/24/EU Irányelve (2011. március 9.) a határon átnyúló egészségügyi ellátásra vonatkozó betegjogok érvényesítéséről. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:HU:PDF>

A szerzők a Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Menedzserképző Központ (Budapest) és a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (Budapest) munkatársai.
Levelező szerző: dr. habil. Belicza Éva egyetemi docens.
E-mail cím: belicza@emk.sote.hu

A rendszerszintű egészségügyi teljesítményértékelés bevezetésének első lépései Magyarországon

A rendszerszintű teljesítményértékelési folyamat fő célja, hogy segítse az informált, stratégiai szintű közpolitikai döntések meghozatalát, és ezáltal hozzájáruljon az egészségpolitikai célkitűzések hatékonyabb megvalósulásához. A teljesítményértékelés két éves ciklusának magyarországi intézményesülését két, 2013. május 24-én megjelent joganyag szabályozza. A jogszabályok előírják, hogy a két éves ciklust követően megjelenő átfogó jelentésnek előre definiált indikátorokon kell alapulnia, és tartalmaznia kell 1) az azonosított szakmai és módszertani problémákra adható lehetséges szakpolitikai válaszokat, 2) nemzetközi összehasonlítást, illetve 3) a korábbi jelentésekben megfogalmazott javaslatok egészségpolitikai hasznosulására vonatkozó értékelést. A jelentési kötelezettség mellett létrejött egy munkacsoport is, amely javaslatot tesz a fókuszterületekre, véleményezi a teljesítményértékelési tervet, valamint a jelentéseket, illetve javaslatot tesz a jelentések alapján szükséges egészségpolitikai intézkedésekre. A megvalósítás során számos koncepcionális kérdés merülhet fel, amelyek egy része fogalmi-tartalmi, más része módszertani, harmadik része pedig gyakorlati jellegű. A kialakított magyarországi rendszer talán legnagyobb eredménye az lehet, hogy a munkacsoporton keresztül elkezdődik a kutatók, döntés-előkészítők, illetve a döntéshozók közötti szabályozott párbeszéd. Ezzel párhuzamosan az egyeztetések folyamata, illetve a jelentésekben megfogalmazottak közös gondolkodási keretet, közös problémahalmazokat hozhatnak létre, amelyek segítik a megoldáskeresést is.

Kulcsszavak: teljesítményértékelés, egészségpolitika, bizonyítékokon alapuló egészségpolitika

■ Mihalicza Péter, Gyenes Péter, Babarczy Balázs

A teljesítményértékelés fogalma az egészségügyön belül is több különféle tevékenységet takarhat [1], ezért fontos hangsúlyozni, hogy jelen cikk a rendszerszintű egészségügyi teljesítményértékelés¹ hazai bevezetéséről szól. A rendszerszintű megközelítés jelenti egyrészt azt, hogy – az Egészségügyi Világszervezet (WHO) definíciójának megfelelően – az értékelésnek mindazon tevékenységeket le kell fednie, amelyek elsődleges célja az egészség fejlesztése, helyreállítása, illetve fenntartása² [2]; másrészt az elemzésnek olyan szintűnek kell lennie, amely az összes egészségügyi szolgáltatás tekintetében értelmezhető [3]; harmadrészt pedig az értékelés során számba kell venni a releváns szakpolitikai intézkedéseket és azok lehetséges hatásait a mért folyamatokra [4].

A rendszerszintű teljesítményértékelési folyamat fő célja, hogy segítse az informált – és ezért jobbnak feltételezett –, stratégiai szintű közpolitikai döntések meghozatalát [1, 4], és ezáltal hozzájáruljon az egészségpolitikai célkitűzések hatékonyabb megvalósulásához. E fő cél elérését számos eszköz

támogathatja, köztük kiemelten az elszámoltathatóság feltételeinek megteremtése, a transzparencia növelése, a tudástranszfer-csatornák kiépítése, a szabályozott, rendszeres, konstruktív társadalmi és szakpolitikai egyeztetési folyamatok (párbeszéd) intézményeinek létrehozása, valamint a stratégiaalkotási folyamat tervezettségét támogató folyamatok kialakítása.

A teljesítményértékelés koncepciója jól illeszkedik a Health Metrics Network 2008-as publikációjában adatközpontú szemlélettel vázolt bizonyítékokon alapuló egészségpolitikai döntéshozatali ciklusba [5], hiszen:

- elemzést ad az egészségügyi rendszerelemek aktuális állapotáról, időbeli trendjeiről, eloszlásáról;
- bizonyos területeken értelmezését is adja az információknak, különös tekintettel egyes szakpolitikai intézkedések hatásaira;
- ha a folyamat kellően be van ágyazva a döntéshozatali folyamatba, akkor befolyásolási potenciállal is rendelkezik (tudástranszfer);

– végül pedig egy rendszeresen megjelenő teljesítményértékelési jelentés lehetőséget ad fontosabb programok hatásainak nyomon követésére is.

A 2000-es évektől kezdődően rendszerszintű teljesítményértékelést számos ország végez, ugyanakkor a nemzeti sajátosságok változatosságából adódóan az értékelések kivitelezése minden esetben kissé eltérő. A teljesítményértékelés célcsoportja egyes államokban – például Törökországban, Kirgizisztánban és Észtországban – elsősorban a külföld: az adott ország egészségügyi teljesítményének nemzetközi összehasonlítását vagy egyes esetekben akár a nemzetközi hi-telezők felé való elszámoltathatóság növelését szolgálja. Más országokban a teljesítményértékelést abból a célból készítik, hogy mérje a nemzeti egészségügyi stratégia megvalósulását (például Örményország, Törökország), megint máshol pedig a parlament ellenőrző szerepének egyik eszköze (például Hollandia, Belgium). Angliában az egyes régiók ellátásszervezőinek teljesítményösz-tönzésére is felhasználják a keretrendszert. A különböző teljesítményértékelésekben megjelenő leggyakoribb szempontok: hozzáférhetőség (accessibility), eredményesség (effectiveness), hatékonyság (efficiency), igazságosság (equity), minőség (quality), ellátásbiztonság (safety) és betegközpontúság/fogékonyság (responsiveness) [6, 7]. Az általunk közelebbről vizsgált holland, belga és észt teljesítményértékelések is döntően ezekre a szempontokra épülnek, kiegészülve – a holland példa kivételével – egy, az egészségi állapotról szóló fejezettel [6, 8, 9].

A magyarországi bevezetés kiindulópontját Szigeti és munkatársai 2012-es cikke jelentette [10], amelyben a szerzők javaslatot tettek egy, a hazai rendszerszintű teljesítményértékelésre vonatkozó elvi, szakmai keretre és intézményesítési formára. A cikkben ajánlott koncepció a WHO keretrendszerét adaptálta, amelyről Gaál és szerzőtársai 2012-es cikkükben [3] közöltek összefoglalást³. Ebben az egészségügyi rendszer végső céljait az egészségi állapot javítása, a betegközpontúság/fogékonyság növelése, illetve a költségteher elleni védelem jelentik. Ezen célok megvalósítását a minőség javítása, a hatékonyság növelése, illetve az igazságosság fokozása, mint köztes célok támogatják⁴. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) Egészségügyi Államtitkársága úgy döntött, hogy a folyamat megindításának legeredményesebb módja egy jogszabály megalkotása lenne. A jogszabály alapvető koncepciójának kialakítása és véleményezése a főbb szereplők – EMMI Egészségügyi Államtitkárság, Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP), Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ), Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI), WHO Magyarországi Iroda – bevonásával történt 2012 telén. Az EMMI, a WHO és a GYEMSZI aktív közreműködésével végül 2013. május 24-én jelent meg az egészségügyi rendszer teljesítményértékelésének eljárásrendjére vonatkozó szabályokról szóló 36/2013. (V. 24.) EMMI-rendelet és a hozzá kapcsolódó, az Egészségügyi Rendszer Teljesítményértékelési Munkacsoportjáról szóló 19/2013. (V. 24.) EMMI-utasítás, amelyek tartalmát a következő fejezetben részletezzük.

Jogszabályi keretek

Az egészségügyi rendszer teljesítményértékelésének eljárásrendjére vonatkozó szabályokról szóló 36/2013. (V. 24.) EMMI-rendelet lényegében egy kétéves értékelési ciklus intézmé-

nyesült megvalósításának folyamatát és alapvető kereteit foglalta jogszabályba. A teljesítményértékelésért felelős szerv a GYEMSZI, de munkája során együttműködik az egészségügyért felelős minisztériummal, az OEP-el és az ÁNTSZ-el. A kétéves cikluson belül egy időközi és egy átfogó jelentés is megjelenik. Az időközi jelentés az értékelési ciklus első évét követően jelenik meg, és nem tartalmaz értékelést, csak az indikátorok elemzését, a folyamatok nyomon követését. Az átfogó jelentés már tartalmaz értékelést is, valamint a két, előzetesen kijelölt fókuszterületre vonatkozó részletesebb elemzést. A folyamat az 1. ábrán látható főbb lépésekből áll. Az első kétéves értékelési időszak a 2014-es és 2015-ös évet foglalja magában.

A jogszabály előírja, hogy az átfogó jelentésnek indikátorokon kell alapulnia, és tartalmaznia kell 1) az azonosított szakmai és módszertani problémákra adható lehetséges szakpolitikai válaszokat, 2) nemzetközi összehasonlítást, illetve 3) a korábbi jelentésekben megfogalmazott javaslatok egészségpolitikai hasznosulására vonatkozó értékelést. A jelentésben megfogalmazott javaslatokat az egészségpolitikai stratégiai tervdokumentumok elkészítésekor figyelembe kell venni, azok megvalósulását és hasznosulását nyomon kell követni.

Az első értékelési tervben kialakított indikátorlista az egymást követő értékelési időszakokban nem változhat tíz százaléknál nagyobb mértékben, illetve a fókuszterületekre vonatkozóan legfeljebb tíz indikátor számolható. Az előbbi szabály célja, hogy megteremtse az értékelési időszakok közötti folytonosságot, összehasonlítási lehetőséget, az utóbbinak pedig, hogy a fókuszterületeket érintő erőforrás-felhasználás korlátozva legyen. A fenti szabályokon túl a rendelet 1. számú melléklete még számos részletszabályt ír elő az indikátorok meghatározásához. A mellékletből kiderül az is, hogy „a teljesítményértékelés szakmai területeivel összhangban az indikátorok az egészségügyi ellátások és a népegészségügyi szolgáltatások, valamint a finanszírozás területén a hatékonyság, a fenntarthatóság, az igazságosság és a minőség szempontjait vizsgálják, különös tekintettel a lakosság egészségi állapotának javítására és a költségteher elleni védelemre”.

A rendelet kiegészítéseként jelent meg az Egészségügyi Rendszer Teljesítményértékelési Munkacsoportjáról szóló 19/2013. (V. 24.) EMMI-utasítás, amely elsősorban a teljesítményértékelési folyamat konzultatív részének megvalósítását támogatja. A munkacsoport javaslatot tesz a fókuszterületekre, véleményezi az értékelési tervet, valamint az időközi és átfogó jelentéseket, illetve javaslatot tesz a jelentések alapján szükséges egészségpolitikai intézkedésekre.

A munkacsoport állandó tagjai az EMMI Egészségpolitikai Államtitkárságához tartozó főosztályok vezetői, a GYEMSZI főigazgatója, az OEP főigazgatója, az országos tisztí főorvos és az egészségfejlesztésért felelős országos intézet főigazgatója, vagy az általuk kijelölt képviselők. A munkacsoport vezetője az egészségügyért felelős államtitkár által kinevezett személy, aki szükség szerint további szakértőket, képviselőket hívhat meg az ülésekre tanácskozási joggal.

Az utasítás kitér arra is, hogy „a Munkacsoport szükség szerint együttműködik az érintett minisztériumokkal, a Központi Statisztikai Hivatallal, az Állami Számvevőszékkel, az egészségügy és a gazdaságtudományok területén érintett egyetemekkel, az Egészségügyi Világszervezettel, továbbá az érintett társadalmi és civil szervezetekkel”.

1. ábra: A rendszerszintű teljesítményértékelés jogszabályban rögzített folyamatának főbb mérföldkövei



Aktuális folyamatok

A 2014–2015-ös időszakra vonatkozó értékelési és adatgyűjtési tervet megfelelő minőségben a 2013. év hátralevő részében már nem lehetett elkészíteni. Tekintettel arra, hogy az első elfogadott terv hosszú időre meghatározza a jelentések szerkezetét, a jelenlegi elképzelések szerint a 2014-es évet az Egészségügyi Rendszer Teljesítményértékelési Munkacsoportjának tagjai arra használják fel, hogy egy hosszú távon is alkalmazható, magas színvonalú értékelési és adatgyűjtési terv készüljön. Ezzel a készítőik vállalják azt a kompromisszumot, hogy teljes körű értékelést csak a 2015-ös évről lehet majd összeállítani.

Az átfogó jelentés struktúráját meghatározó értékelési tervben az első egyeztetések lezárultával az alábbi főbb fejezetek kerültek kialakításra a munkacsoporttal együttműködve, a jogszabályi előírásoknak és a WHO-keretrendszernek megfelelően, valamint egyes külföldi államok releváns gyakorlatait figyelembe véve:

- fontosabb egészségpolitikai történések az értékelt időszakban;
- egészségpolitikai stratégiák számba vétele;
- egészségi állapot, életmód, környezeti hatások;
- struktúra és elérés;
- pénzügyi védelem;
- minőség;
- betegközponúság;
- hatékonyság, fenntarthatóság;
- fókuszterületek;
- javaslatok egészségpolitikai intézkedésekre.

Az igazságosság horizontális szempontként az összes fejezetben megjelenik. A miniszter fókuszterületnek az infarktusz, illetve a tbc-ellátást jelölte ki.

A hazai viszonyokhoz, problémákhoz, célkitűzésekhez, értékelési kultúrához való igazítás elsősorban a Semmelweis-

terv – mint aktuális egészségpolitikai stratégia – felhasználásával történt.

A megvalósítás során felmerülő dilemmák

Az alábbiakban néhány olyan kérdést fogalmazunk meg, amelyek a magyarországi teljesítményértékelés előkészítéskor koncepcionálisan felmerülhetnek. Egy részük fogalmi-tartalmi, más részük módszertani, harmadik részük pedig gyakorlati jellegű.

Az egészségügyi rendszer fogalmának értelmezése

A WHO által megjelentetett 2000. évi egészségügyi világlelőzet korábban említett definíciója egyértelműen túlmutat az egészségügyi ellátórendszeren, ám hogy azon felül pontosan mit is tekint még az egészségügyi rendszer részének, már megfontolás tárgyát képezheti. Az egyik ilyen határterület a hosszú távú szociális és egészségügyi ellátás határán mozgó átmeneti ellátás. Az ilyen feladatokat ellátó állami rendszerek jellemzően elhatároltak egymástól, mégis sok helyzetben azonos feladatokat látnak el. Szintén kérdésként merül fel, hogy az ellátórendszerhez csak áttételesen kötődő pénzügyi juttatásokat – például a táppénzt – milyen mértékben szükséges az elemzésbe bevonni.

A fentiekkel szemben a nem közfinanszírozott egészségügyi ellátások kétségkívül részét képezik az egészségügyi rendszernek, azonban felvethető, hogy mennyiben fontosak a teljesítményértékelés szempontjából. Egyrészt a magánfinanszírozott szolgáltatók kétségtelenül hatást gyakorolnak a társadalom egészségi állapotára, így figyelmen kívül hagyásuk több terület – kapacitások, hozzáférés, teljesítmény változása – elemzésében és értékelésében is torzítást okozhat. Igaz, utóbbi sok egyéb, a szektoron kívüli adat hiányára is igaz. Másrészt az állam szabályozó, felügyeleti (stewardship) szerepe ugyan a magánfinanszírozott szolgáltatókra is kiterjed,

azonban más funkciók – finanszírozás, kapacitásszabályozás, ösztönzési rendszerek – esetében a hatásköre korlátozott. A kérdés gyakorlati szempontú megközelítése az, hogy míg az OEP által finanszírozott ellátásokról nagy mennyiségű, eset-szintű, viszonylag részletes adat áll rendelkezésre, addig a nem közfinanszírozott ellátásokról jelenleg minimális a megbízható és elérhető adatok köre.

Kérdés tehát, hogy a kialakítás alatt lévő teljesítményértékelési rendszer hogyan békítse ki a kitűzött egészségpolitikai célok minél teljesebb körű nyomon követésének igényét a rendelkezésre álló adatok által kijelölt lehetőségekkel. Egyrészt meg kell találni a megfelelő egyensúlyt az állandóság és a rugalmasság között: lényeges, hogy a jelentésben szereplő adatok stabil számítási módszerrel álljanak rendelkezésre az elemzéshez, ugyanakkor nem szabad, hogy a rendszer merevsége meggátolja jelenleg nem gyűjtött adatok és az azokból képzett indikátorok bevonását. Másrészt viszont a teljesítményértékeléshez szükségesnek ítélt új adatok gyűjtése igen költséges is lehet, így adott esetben hatékonyságvesztéssel járhat. Újdonság bevezetésekor az esetlegesen létező nemzetközi példák feltérképezése és a hazai szakmai konszenzus elérése – az adatgyűjtés közvetlen költségein túl – szintén erőfeszítésekkel jár [4].

Az elemzés és értékelés módszertana

Az értékelés mélysége, kiterjedtsége jelentős hatással van mind a jelentések tartalmára, mind az elkészítéshez szükséges szakértelemre, mind pedig a jelentés elkészítésének időigényére. Konceptcionális szinten, a komplexitás sorrendjében, a következőkre van lehetőség [12]:

1. leíró elemzéseket készíteni, az időszak során életbe lépett intézkedések felsorolása mellett;
2. előtte-utána típusú elemzéseket végezni, ahol az egyes intézkedések bevezetése előtti és utáni folyamatok összevetésével vonunk le következtetéseket;
3. többváltozós elemzésekkel statisztikai úton kimutatni ok-okozati összefüggéseket;
4. szimulációkat, előrejelzéseket végezni hipotetikus megvalósulásokat vizsgálva;
5. optimalizációs számításokat végezni a választott modell keretei közötti legjobb megoldást keresve.

Az erőforrásigényen kívül a fenti lehetőségek közötti választás a folyamat során kiértékel, egészségpolitikai intézkedésekre vonatkozó javaslatok szintjét is meghatározza. Míg az 1. és 2. módszer inkább csak jelzi, ha valamilyen területen probléma lehet, de az oki struktúrát nem tárja fel, addig a 3., 4. és 5. megközelítés a probléma mélyebb kiváltó tényezőire is rávilágíthat. Azaz lényegében az első esetekben további kivizsgálást lehet javasolni egy adott területen, míg utóbbi esetekben konkrét beavatkozásokra is ki lehet térni.

A kockázatiigazítási módszerek használata összefügg mind az értékelés mélységével, mind a célcsoport megválasztásával. A kockázatiigazított, standardizált adatok javítják az összehasonlíthatóságot, ami segíti a megfelelő következtetések levonását. Elképzelhető azonban egy olyan megközelítés is (lásd fent!), amely szerint elég csak a lehetséges problémákra felhívni a figyelmet, és csak az ezekre fókuszálást követően vizsgáldni részletesen. Hasonlóan a komplexebb elemzési technikákhoz, a kockázatiigazítás is idő- és adatigényes, illetve számos további kérdéshez vezet a kockázatok azonosításától a statisztikai módszertanig [13].

Fontos kiemelni, hogy bár a teljesítményértékelés hasznos keret lehet a kitűzött célok megvalósulásának vizsgálatához, ezt a szerepét csak akkor képes betölteni, ha mind az elérendő célok, mind az azokhoz rendelő dimenziók és az utóbbiak mérésére szolgáló indikátorok, valamint az azok által elérendő célértékek kellő pontossággal, nem félreérthető módon, előre meghatározottak.

A hazai eredmények nemzetközi összehasonlítása számos értelmezési előnyt kínál, és nagymértékben tudja támogatni a problémák szakpolitikai napirendre kerülését. Nehézséget jelent azonban a nemzetközi adatok korlátozott összehasonlíthatósága, illetve a nemzetközi szinten, több országra is kiszámolt mutatók elérhetősége [14]. A hazai jelentés összeállításakor ezt úgy lehetne támogatni, hogy az elemzésre használt indikátorokat minél nagyobb arányban a nemzetközi szervezeteknél használt szokásos indikátorkészletből válasszjuk ki.

A célcsoport megválasztása

A jelentés célja számos dolgot meghatároz. Más indikátorkészlet, megjelenítés és nyelvezet használata indokolt attól függően, hogy döntéshozóknak (befolyásolási céllal) vagy döntés-előkészítőknél és elemzőknél (problémák és célok azonosítása céljával) vagy a nyilvánosságnak (elszámoltathatóság érvényesítése céljával) szól-e elsősorban a jelentés. Szélsőséges példa a nemzetközi nyilvánosság, amely számára az elérhetővé tételhez angol nyelvű fordítás megjelentetése szükséges. Azonban az országon belüli nyilvánosság esetében is adekvát nyelvezetet – vagy magyarázatokat – kell alkalmazni, illetve a megjelenített mutatóknál határozottan törekedni kell arra, hogy azokat szaktudás hiányában se lehessen félreértelmezni. Példa lehet erre a standardizálatlan adatok arányának minimálisra szorítása, illetve minden ilyen esetben a megfelelő figyelmeztetések hangsúlyosabb közlése.

A nyilvánosság figyelmére is igényt tartó jelentés ezen túlmenően alacsonyabb számú indikátorral kell, hogy dolgozzon. A túl sok indikátor gyakran a figyelem elaprózódását, az áttekinthetetlenség veszélyét hordja magában, a túl kevés mutató pedig a releváns adatok kimaradásával fenyeget. Az ellentmondás áthidalására alkalmazott egyik gyakori megoldás a több, eltérő dimenzióra vonatkozó mutatóból előálló kompozit mutatók használata. Ezek előnye, hogy nem engedik egyes dimenziók kiragadását, így átfogó képet nyújtanak az egészségügy működéséről. Ezt olyan módon érik el, hogy a nyilvánosság számára könnyen megragadható legyen, és az egyes egységek könnyű összehasonlítására adjon lehetőséget, ami az eredményeknek nagyobb figyelmet, médiafelületet és publicitást biztosíthat, így növelve a szakpolitika súlyát. Mindazonáltal ezekért az előnyökért azzal fizetünk, hogy a kompozit mutató eredményének értelmezése nehézkes, a különböző dimenziók mentén elért eredmények, így a tényleges problémák pedig homályban maradnak. Sem a dimenziókon belüli teljesítmény pillanatnyi állapota, sem egymáshoz viszonyított eredményességük nem figyelhető meg, és ebből következően tervezésre, szakpolitikai javaslatok megfogalmazására korlátozottan alkalmas. A kompozit mutatók képzésének módszertani vetülete az összegzési, súlyozási módszer megválasztása, amelyre objektív módszer, szakirodalmi konszenzus nincs, mivel a társadalom – vagy akár a döntéshozó – értékítéletén, adott faktorok egymáshoz viszonyított jelentőségének megítélésén kell alapulnia [15].

Amennyiben egy kompozit indikátornál részletezettebben kívánjuk bemutatni az adott egészségügyi rendszert, akkor is újfent a jelentés célja határozza meg, hogy milyen mélységig kell adatokat szolgáltatni. A WHO 2000-es egészségügyi jelentése országon belüli egységekre nem tette elérhetővé az adatokat, hiszen elsődleges célja a nemzetközi összehasonlítás volt [2]. A holland jelentés szintén az országos szintű teljesítményértékelésre koncentrál, így csak makrószintű adatok szerepelnek benne [9] – igaz ezzel párhuzamosan a kormányzat a verseny elősegítése érdekében adatokat szolgáltat a versengő biztosítók és kórházak teljesítményéről más felületen. Ezzel szemben az angol rendszer szolgáltatói szintig vizsgálható, mivel a szolgáltatók által működtetett minőségmenedzsment-rendszerek fejlesztésének ösztönzése az egyik elsődleges feladata [1].

A teljesítményértékelést végző szervezet

Itthon a kijelölt felelős szerv – a társszervezetekkel való szoros együttműködésben – a GYEMSZI. A nemzetközi példák igen szerteágazók. Németországban az ellátás minőségére és hatékonyságára vonatkozó adatokat közlést több, az állam által létrehozott független intézet is (BQS Institut, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen). Angliában a teljesítményértékelés 1983-ig nyúlik vissza, és mára alapvetően beépült az egészségügyi ellátásért felelős National Health Service (NHS) működésébe [16]. Azonban az NHS által elérhetővé tett számtalan indikátor mellett a dr. Foster magánvállalat az állami Health and Social Care Information Centre-rel együttműködve szintén közlést egy jelentést az egészségügyi rendszer teljesítményéről [1]. A holland jelentést szintén az egészségügyért is felelős minisztérium alá tartozó, függetlenül működő elemzőintézet (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) publikálja.

A teljesítményértékelés egyik első jelentési rendszerét kidolgozó és közlést végző szervezet az NCQA pedig egy privát nonprofit szervezet, amely az Egyesült Államokban működik, ugyanúgy, mint a Healthgrades nevű profitorientált magánvállalat, amely orvosokra, kórházakra, ápolási otthonokra vonatkozó riportokat pénzért tesz elérhetővé. Szintén végez értékelési tevékenységet az államilag finanszírozott Medicare és Medicaid programok finanszírozásáért felelős szerv által létrehozott több szereplő is [1].

Értékelés

A kialakított rendszer talán legnagyobb eredménye az lehet, hogy az Egészségügyi Rendszer Teljesítményértékelési Munkacsoportján keresztül elkezdődik a kutatók, döntés-előkészítők, illetve a döntéshozók közötti szabályozott párbeszéd. Ezáltal lehetővé válik a jellemzően személytelen, írásos alapú, jogszabályok módosításához kötődő, sokszor ad hoc államigazgatási egyeztetési folyamat stratégikusabbá formálása, illetve a különböző szintű és feladatú szereplők közötti rendszeres tapasztalatcsere kialakítása, amely egyébként a jó kormányzás egyik lényegi eleme [17]. Mindez természetesen elsősorban a részt vevő felek hozzáállásán múlik. Segítségként jelenthet a folyamatban, ha a munkacsoport rendszeres résztvevőivé válnak az egészségpolitikai kutatásban érintett, nem kormányzati szervezetek (például egyetemek, kutatóintézetek), illetve a kormányzat érintett szereplői (például KSH, Nemzetgazdasági Minisztérium).

Az egyeztetések folyamata, illetve a jelentésekben megfogalmazottak közös gondolkodási keretet, közös problémahalmazokat hozhatnak létre, amelyek segíthetik a megoldáskeresést is. A különböző ágazati szereplőkben összehangolt érvrendszer alakulhat ki a szűkös forrásokért folytatott küzdelem támogatására; az ágazaton kívüli szereplők számára pedig szemléletformáló hatású lehet. Az egészségügyi rendszer működésének minél jobb megértésére való törekvés krónikus adathiányokat, állandósult adatminőségi problémákat tárhat fel. A fentiek miatt is nagyon lényeges annak felismerése, hogy a teljesítményértékelés egy folyamat, amelyben a jelentés csak egy mérföldkő, illetve, hogy előnyt jelent, ha a folyamatban, vagy legalábbis annak egyes részeiben, minél több ténylegesen érdekelt fél vesz részt [4, 16].

A módszeres megközelítés lehetőséget ad arra is, hogy a kormányzat irányított megrendeléseket adjon a kutatóknak egy-egy probléma alaposabb feltárására akár közép, akár hosszú távon. Azaz lényegében egy olyan piaci szegmenst teremthet, ahol az egészségpolitikai kutatások a kitűzött egészségpolitikai stratégia mentén, annak támogatására készülnek. Ez a megközelítés, illetve a rendeletben rögzített nyomkövetési követelmény elmélyítheti a közép- és hosszú távú tervezési szemléletet a szakpolitikai döntéshozatal során.

Az átfogó jelentés szerkezetének, alkalmazott módszertanának, tartalmának tervezésekor a megvalósíthatóság érdekében érdemes lehet első megközelítésben inkább az egyszerűségekre törekedni. A jövőben, amikor a teljesítményértékelés szervezetrendszere jobban kiépül, illetve az első tapasztalatok rendelkezésre állnak, lehetőség lesz majd a továbbfejlesztésen elgondolkodni. Ez véleményünk szerint egy organikusabb fejlődést tesz lehetővé és csökkenti a lényegi eredménnyel nem járó megvalósulás kockázatát.

Bár a rendszerszintű teljesítményértékelés eredeti koncepciója nem tartalmazza a specifikus területeket célzó programok, akciótervek értékelését, mégis felmerül az igény ennek a hiányterületnek a lefedésére. A jogalkotó a magyar rendszer esetében ennek a kezelésére illesztette be a fókuszterületeket. Ezek olyan meghatározó fontosságú kérdések, amelyek esetében mélyebb és részletesebb elemzésbe bocsátkozhat a jelentés. Mivel számuk legfeljebb kettő lehet, nem feszítik szét az elemzés kereteit, azonban beillesztésük lehetőséget ad bizonyos égető problémák beható vizsgálatára, amely jól kiegészíti a jelentés többi részében érvényesülő rendszerszintű szemléletet.

Abstract

First steps towards the implementation of health system performance assessment in Hungary

The primary objective of health system performance assessment is to support informed strategic policy decision-making, and thereby contribute to the efficient fulfillment of health policy aims. The institutionalization of the two-year performance assessment cycle in Hungary is regulated by two legal documents effective from the 24th of May, 2013. The regulations state that the two-year, comprehensive performance report have to be based on pre-defined indicators, and must contain 1) suggested policy measures for the problems emerging during the process of evaluation 2) international comparisons and lastly 3) the evaluation of the realization of health policy

measures suggested in the last report. Beside the obligation to report, a working group is also to be formed. The group proposes fields of focus, gives opinion on the performance evaluation plan and the draft reports, and articulates potential policy measures based on the findings of the reports. Several conceptual dilemmas arise during the implementation phase. Some of them refer to the content, some to methodology and some to practicalities. One of the major outcomes of the established system in Hungary may be that a coordinated dialogue starts among researchers, decision support staff and decision makers. In parallel, the dialogue process and the content of the reports can establish common knowledge and problem-sets, which also facilitate solution-seeking.

Kulcsszavak: health system performance, health policy, evidence based health policy

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak Borbás Ilonának és Lindeisz Ferencnek értékes észrevételeikért.

Jegyzetek

1. Az angol nyelvű szakirodalomban használatos „health system performance assessment” fogalom magyar megfelelője.
2. A WHO definíciójának gyakorlatba ültetése számos kérdést vet fel az egészségügyi rendszer konkrét határait illetően. Ezzel a problémakörrel „A megvalósítás során felmerülő dilemmák” fejezetben részletesebben is foglalkozunk.
3. Más keretrendszerekkel kapcsolatos összefoglalót közöl például [11].
4. A fogalmak kifejtését lásd [3].

Irodalom

1. Smith PC, Mossialos E, Papanicolas I, Leatherman S (editors). *Performance Measurement for Health System Improvement Experiences, Challenges and Prospects*. Cambridge University Press; 2009. p. 748.
2. World Health Organization. *The world health report 2000. Health systems: Improving performance*. Geneva: World Health Organization; 2000.
3. Gaál P, Szigeti Sz, Evetovits T, Lindeisz F. Az egészségügyi rendszerek teljesítménymérésének koncepcionális kérdései. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2012; 50(2):7-15.
4. World Health Organization. *Pathways to health system performance assessment. A manual to conducting health system performance assessment at national or sub-national level*. World Health Organization; 2012.
5. Health Metrics Network. *Assessing the National Health Information System: An Assessment Tool. Version 4.0*. World Health Organization; 2008. p. 63, 80.
6. Veillard J, Lai T, Bevan G. *Estonia Health System Performance Assessment. 2009 Snapshot*. World Health Organization; 2010.

7. World Health Organization. *Case studies on health system performance assessment. A long-standing development in Europe*. World Health Organization; 2012.
8. Vrijens F, Renard F, Jonckheer P, Van den Heede K, Desomer A, Van de Voorde C, et al. *Performance of the Belgian Health System. Report 2012* [Internet]. Belgian Health Care Knowledge Center (KCE); 2012 [Letöltve: 2014. 03. 04.] Elérés: <https://kce.fgov.be/publication/report/performance-of-the-belgian-health-system-report-2012>
9. Westert G, van den Berg M, Zwakhals S, de Jong J, Verkleij H, editors. *Dutch Health Care Performance Report 2010*. National Institute for Public Health and the Environment; 2010.
10. Szigeti Sz, Gaál P, Mihalicza P, Evetovits T, Pusztai Zs.: *Javaslatok a teljesítményértékelési rendszer intézményesítésére a magyar egészségpolitika intézményrendszerében*. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2012;50(3):31-4.
11. Arah OA, Klazinga NS, Delnoij DMJ, Asbroek AHAT, Custers T. *Conceptual frameworks for health systems performance: a quest for effectiveness, quality, and improvement*. *Int J Qual Health Care* 2003;15(5):377-98.
12. Davenport TH, Harris JG. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business Press; 2007. p. 243.
13. Iezzoni LI. *Risk adjustment for performance measurement*. In: Smith PC, Mossialos E, Papanicolas I, Leatherman S (editors). *Performance Measurement for Health System Improvement Experiences, Challenges and Prospects*. Cambridge University Press; 2009.
14. Veillard J, Garcia-Armesto S, Kadandale S, Klazinga NS. *International health system comparisons: from measurement challenge to management tool*. In: Smith PC, Mossialos E, Papanicolas I, Leatherman S (editors). *Performance Measurement for Health System Improvement Experiences, Challenges and Prospects*. Cambridge University Press; 2009.
15. Goddard M, Jacobs R. *Using composite indicators to measure performance in health care*. In: Smith PC, Mossialos E, Papanicolas I, Leatherman S, editors. *Performance Measurement for Health System Improvement Experiences, Challenges and Prospects*. Cambridge University Press; 2009.
16. World Health Organization. *Health systems performance assessment. A tool for health governance in the 21st century*. World Health Organization; 2012.
17. Szigeti S. *A jó kormányzás és a teljesítményértékelési rendszer kapcsolata*. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2012;50:16-24.

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet munkatársai.
 Levelező szerző: Mihalicza Péter, 1125 Budapest, Fogaskerekű u. 10.
 E-mail: mihalicza.peter@gyemszi.hu

A DRG-rendszerek nemzetközi alkalmazása

A DRG (Diagnosis Related Groups – diagnózis alapú besorolás) diagnózisokra és beavatkozásokra épülő egészségügyi költségvetési módszer, amely szolgáltatók finanszírozására is alkalmas. Az Egyesült Államokban kifejlesztett eredeti DRG-rendszerből mára számos országban fejlődtek ki különböző variánsok, amelyek a képzett csoportok számában és a besorolás mikéntjében is sokszor lényegesen eltérnek egymástól. Ennek ellenére vizsgálható a DRG-nek, mint egységes egészségügyi finanszírozási koncepciónak az alternatív megoldásokkal – fejkvóta, rapidíj, inputfinanszírozás és fee for service – összevetett elvi teljesítménye a minőség, a hatékonyság és az ellátáshoz való hozzáférés dimenziói mentén. Bár ebben az összehasonlításban a DRG jól szerepel, különböző kihívások is érik, mint finanszírozási módszert. Ilyen kihívás a költségvetési korlátok bevezetése, az ellátásszervezési szempontok finanszírozásban való érvényesítése, a speciális feladatokat ellátó vagy innovatív orvosi technológiákat alkalmazó intézmények honorálása, illetve az intézmények potenciális túlkodolásából eredő kockázat. Végül a DRG számára kihívást, ugyanakkor továbbfejlesztési lehetőséget is jelenthet az integrált ellátás iránti növekvő igény.

Kulcsszavak: DRG, kódrendszerek, finanszírozás, teljesítmény

■ dr. Imre László, Babarczy Balázs

A **DRG** (Diagnosis Related Groups – diagnózis alapú besorolás) egészségügyi költségvetési és finanszírozási koncepció. Az első olyan kórházi költségvetési rendszert, amely diagnózisok és fő beavatkozások szerinti homogén csoportokra osztotta az eseteket, 1967-ben dolgozta ki Robert B. Fetter és az általa vezetett munkacsoport a connecticuti Yale Egyetemen. Az 1980-as években vezették be először egyes biztosítók és finanszírozók az e homogén költségcsoportokra épülő finanszírozási megoldást az Egyesült Államokban [1]. Európában Magyarország volt 1993-ban az első olyan állam, amely nemzeti szinten bevezette a DRG-alapú finanszírozási modellt [2]. Napjainkban az OECD országainak nagyobbik része alkalmazza, legalább részlegesen, a DRG-rendszert [3].

A DRG-rendszer a következő elemekből épül fel:

1. tartalmaz egy klinikai betegbesoroló rendszert, amely a diagnózisokat erőforrásigény szerinti homogén csoportokba sorolja;
2. egy költségvetési rendszert, amely a homogén csoportokhoz ellátási költséget rendel;
3. egy finanszírozási táblázatot, amely a csoportonkénti ellátási költségeket az ellátók egyes tulajdonságaival korrigálva megállapítja az esetek ellátásáért járó díjazást.

A rendszer egyes elemei önmagukban is értelmezhetők, és nem feltétlenül tartalmazza minden DRG-rendszer az összes elemet [2]. Ebben a cikkben mindazonáltal a DRG-t mint finanszírozási rendszert vizsgáljuk.

Az egyes országok, régiók DRG-rendszerei mind valamilyen módosítással származtathatók az eredeti rendszerből, ezt mutatja be az 1. ábra. A módosítások érinthetik az alkalmazott klinikai besorolási rendszert, az esetek csoportosítási módját és a rendszer felhasználási területét (járó- vagy fekvőbeteg-ellátás, rehabilitáció stb.). A bevezetés számos európai államban fokozatosan történt: előbb költségvetési, teljesítményértékelési rendszerként vezették be a DRG-t, majd szakmanként és intézménytípusonként fokozatosan építettek rá finanszírozási rendszert (1. táblázat) [1, 4–6].

Jelen tanulmány azt vizsgálja, hogy milyen kihívásokra ad választ a DRG mint fekvőbeteg-ellátási finanszírozási rendszer azokban az országokban, amelyekben alkalmazzák, illetve milyen kihívásokra kell napjainkban választ találni ezzel a rendszerrel kapcsolatban. A tanulmány első része bemutatja néhány ország DRG-rendszerének egyes jellemzőit és csoportosítási szempontjait. A második rész vázolja azokat a szempontokat, amelyek mentén egy ilyen típusú finanszírozási rendszert értékelhetünk, és elemzi a DRG megfelelőségét e szempontok tükrében. A harmadik rész felvet néhány, a DRG-t érő kihívást, végül a negyedik rész kitér az integrált ellátásra, mint a finanszírozási rendszerek továbbfejlesztésének egy lehetséges meghatározójára.

A DRG-rendszer bevezetése

Az 1. táblázat tartalmazza a DRG bevezetésének idejét néhány országban, továbbá azt, hogy milyen kódbesorolási rendszerre épül az adott megoldás.

1. táblázat: A DRG bevezetése egyes országokban [1, 4, 5]

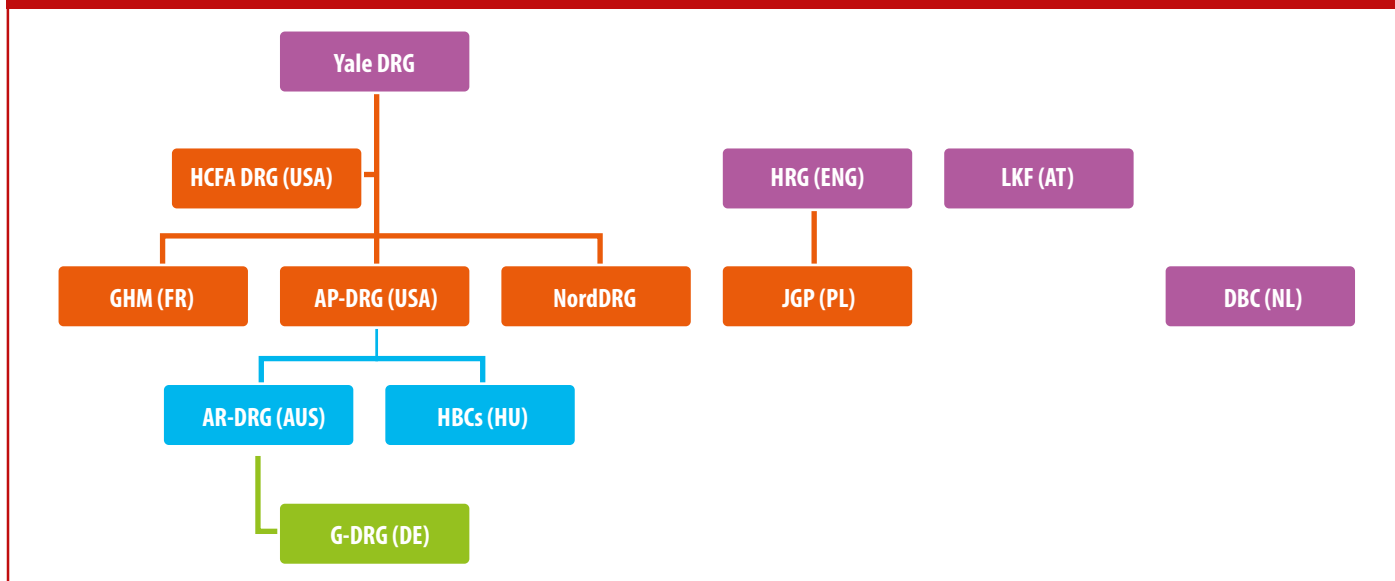
Ország	A DRG finanszírozási célú bevezetése	A rendszer neve	Klinikai besorolási rendszer
USA	1983	AP-DRG APR-DRG MS-DRG	ICD-9-CM* (diagnózis) ICD-9-PCS (beavatkozások)
Anglia	2003–2008	HRG	ICD-10 (diagnózis) OPCS-4 (beavatkozások)
Ausztrália	1997	AR-DRG	ICD-10-AM (diagnózis) ACHI (beavatkozások)
Ausztria	1997	LKF	ICD-10 (diagnózis) ÖLK (beavatkozások)
Csehország	1996–2012	IR-DRG	ICD-10
Dánia	2000	NordDRG	ICD-10 (diagnózis) NCSP (beavatkozások)
Finnország	1997–2000	NordDRG	ICD-10 (diagnózis) NCSP (beavatkozások)
Franciaország	2004–2008	GHM-GHS	ICD-10 (diagnózis) CCAM (beavatkozások)
Hollandia	2005	DBC	ICD-10-NL (diagnózis) CvV (beavatkozások)
Lengyelország	2009	JGP	ICD-10-PL (diagnózis) ICD-9-CM (beavatkozások)
Magyarország	1993	HBCs	ICD-10 (diagnózis) ICPM (beavatkozások)
Németország	2005–2009	G-DRG	ICD-10 (diagnózis) OPS-301 (beavatkozások)
Norvégia	1999	NordDRG	ICD-10 (diagnózis) NCSP (beavatkozások)
Olaszország	1995–1997	DRG	ICD-9-CM (diagnózis és beavatkozások)
Svédország	1997	NordDRG	ICD-10 (diagnózis) NCSP (beavatkozások)

*Az Egyesült Államokban az ICD-9-ről ICD-10-re való átállást 2013. október 1-jére tervezték, de végül 2014. október 1-jére halasztották [6]

Glosszárrium

ACHI:	Australian Classification of Health Interventions (Egészségügyi beavatkozások ausztrál osztályozási rendszere)
CCAM:	Classification commune des actes médicaux (Orvosi tevékenységek egységes osztályozása)
CvV:	Classificatie van Verrichtingen (Beavatkozások osztályozása)
DBC:	Diagnose Behandelingen Combinaties (Diagnózis-ellátás kombinációk)
GHM:	Groupes homogènes de malades (Homogén betegcsoportok)
GHS:	Groupes homogènes de soins (Homogén ellátási csoportok)
HRG:	Health Resource Groups (Egészségügyi erőforrások csoportjai)
ICD-10:	International Classification of Diseases, 10th Revision (Betegségek nemzetközi osztályozása, 10. kiadás)
ICD-9-CM:	International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modifications (Betegségek nemzetközi osztályozása, 9. kiadás, Klinikai változat)
ICD-9-PCS:	International Classification of Diseases, 9th Revision, Procedure Coding System (Betegségek nemzetközi osztályozása, 9. kiadás, Beavatkozáskódolási rendszer)
ICPM:	International Classification of Procedures in Medicine (Orvosi eljárások nemzetközi osztályozása)
JGP:	Jednorodne Grupy Pacjentów (Homogén betegcsoportok)
LKF:	Leistungsorientierte Krankenanstaltsfinanzierung (Egészségügyi szolgáltatások teljesítmény alapú finanszírozása)
MS-DRG:	Medicare Severity Diagnosis Related Groups (Medicare súlyosság és diagnózis alapú besorolás)
NCSP:	NomESCO Classification of Surgical Procedures (Sebészeti beavatkozások NomESCO osztályozása)
OPCS-4:	Office of Population Censuses and Surveys Classification of Interventions and Procedures, 4th Revision (Népszámlálási és Statisztikai Hivatal, Beavatkozások és eljárások besorolása, 4. kiadás)
OPS:	Operationen- und Prozedurenschlüssel (Beavatkozás- és eljáráskulcsok)
ÖLK:	Österreichischer Leistungskatalog (Osztrák teljesítménykatalógus)

1. ábra: A DRG-rendszerek fejlődésének vázlatos áttekintése (Busse [8] nyomán)



A rendszer bevezetése gyakran többéves folyamat, melynek során folyamatosan nő a finanszírozásban a DRG aránya. Franciaországban például 2004 és 2008 között 10%-ról 100%-ra nőtt az érintett szakmaterületeken a kórházak DRG-alapú bevétele, miközben az inputfinanszírozás értéke a megfelelő mértékben folyamatosan szorult vissza. A bevezetés ütemezésében különbség volt az állami és magánszolgáltatók között, a profitorientált magánszektorban ugyanis már 2005-től teljes kiterjedésű volt a DRG alkalmazása [7]. Hasonlóan történt a bevezetés Németországban is, ahol 2004-ben olyan DRG-díjszabást állapítottak meg az intézményeknek, hogy azok mindegyike elérje a korábbi évek inputfinanszírozásának összegét, majd 2005 és 2009 között tartományi szinten fokozatosan egységesítették a térítési díjakat [8]. Finnországban 2012-ben a 20 kórház körzet közül 13 használt DRG-alapú költségszámítási rendszert, amelyből 6 volt finanszírozási rendszer is [9, 10].

Magyarországon 1986-ban kezdtek foglalkozni az amerikai DRG-rendszer adaptálásával, és 1993-ban vezette be az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP), a HCFA (Health Care Finance Administration) rendszerét felhasználva, a HBCs 1.0-t a fekvőbeteg-ellátás nem tökéletes költségeinek finanszírozására. Az ICD-10-es (BNO-10-es) diagnózisbesorolás 1996. január 1-jén került bevezetésre, majd 1997-ben megszületett a HBCs 3.0, építve mind a HCFA DRG 12.0 változatára, mind pedig az AP-DRG 12.0 változatára, de a külföldi csoportbesorolásokat jelentősen átalakítva. A jelenleg is érvényes, HBCs 5.0 besorolási és finanszírozási rendszert 2004. február 1-jén hirdették ki. A hazai rendszer fejlesztői – egyes más országoktól eltérően – a DRG-csoportok egymáshoz viszonyított relatív költségigényét (vagyis a súlyszámokat) mindenkor saját költségmérések alapján, a Magyarországon tapasztalható ráfordítási viszonyok alapul vételével állapították meg. 2008 óta azonban nem történt ilyen átfogó költségfelmérés [2, 11, 12].

A DRG-rendszerek csoportosítása

A DRG-rendszerek összefüggése egymással

A DRG-rendszerek általában valamilyen országspecifikus kód névvel írhatók le (ld. az 1. táblázatot), de szoros történeti és lo-

gikai összefüggést mutatnak egymással. Az 1. ábra bemutatja, ahogyan az Egyesült Államokban kidolgozott rendszerből kialakultak a különböző európai és egyéb típusok. Egyrészt az amerikai HCFA-DRG és AP-DRG (Olaszország, Spanyolország), másrészt az utóbbiból származó ausztrál AR-DRG (Németország, Írország) több európai rendszer alapját is képezi. Az osztrák és a brit rendszert a kezdetektől viszonylag önállóan fejlesztik, a holland DBC sémája pedig teljesen egyedi. Külföldről átvett DRG-rendszerek finanszírozási célú alkalmazása esetén Magyarország mellett például Írországon és Portugáliában is szükségesnek tartották a súlyszám értékét úgy finomítani, hogy az megfeleljen a honosító ország esetköltségei átlagának [8].

Az egyes rendszerek között különbség lehet az alkalmazott betegségbesorolási rendszerben, a költségszámítás módszereiben, a rendszer változatosságában és kiterjedésében. A betegségbesorolási rendszerek általában az ICD-10-es (BNO-10-es) nemzetközi osztályzás valamilyen módosítására épülnek. Érdekesség, hogy az USA-ban napjainkig a BNO-9-CM használatos (CM: Clinical Modification). Az amerikai Medicare és Medicaid a tervek szerint 2014. október 1-jén áll át az BNO-10-re.

A besorolás módszerei

A DRG elvének lényegéhez tartozik, hogy a képzett csoportok száma a kezelhetőség által megszabott határok között (a legtöbb rendszer esetében 500 és 2500 között) marad. E határon belül azonban jelentősek az eltérések: a lengyel JGP rendszer 518, az ausztrál AR-DRG 665, az amerikai AP-DRG 678, a skandináv NordDRG 794, az osztrák LKF 979, a német G-DRG 1200, a brit HRG 1389, míg a francia GHM-rendszer 2297 diagnózis-alapú csoportot ismert 2012-ben [4].

A költségszámítás alapulhat kizárólag az adott DRG által megengedett beavatkozásokra, de általában finomítják a beteg demográfiai és/vagy komorbiditási adatai is. A legtöbb DRG-rendszer figyelembe veszi a tökeköltségeket, de például a NordDRG és a G-DRG, a magyar HBCs-hez hasonlóan, nem. További finomítást jelenthet, ha a rendszer figyelembe veszi a kórházak közötti, például a tulajdonformából és a közfeladat

ellátásából adódó különbségeket, mint Németországban és Franciaországban. Több országban régiók szerint is eltérő a finanszírozás mértéke, így például Spanyolországban, Olaszországban és Dániában. A DRG a legtöbb esetben az aktív fekvőbeteg-ellátás finanszírozási formája, de kiterjesztése elképzelhető – és néhány országban, például Lengyelországban és egyes skandináv országokban meg is valósult – a járóbeteg-ellátás irányába is [1].

A DRG-besorolás tipikusan a következő sémát követi: beteg (kor, nem, fő diagnózis, egyéb diagnózis, súlyosság) $\times$ az ellátás technológiája (beavatkozások, erőforrás-felhasználás) $\times$ strukturális változók (a kórház mérete, tulajdonformája, földrajzi helyzete stb.). A diagnózis súlyosságát és a mellékdiagnózisok meglétét a különböző nemzeti rendszerek eltérő módon kezelik. Az ausztrál AR-DRG-rendszerben a kódbsorolás először megadja a fődiagnózist, majd a beavatkozások kódját, végül hozzárendel egy, a mellékdiagnózis súlyosságának megfelelő értéket 0–4 között (Patient Clinical Complexity Levels – PCCL) [13]. A francia GHM-rendszerben a négy súlyossági szintre való besorolást a mellékdiagnózis súlyossága, az életkor, az ellátási napok száma és a beteg további sorsa együttesen határozza meg [14]. A magyar HBCs-besorolás szintén négyféle szintet különböztet meg a kísérőbetegségek szerint: társult betegség nélküli, társult betegséggel rendelkező, súlyos társult betegséggel rendelkező, illetve társult betegség szerint nem besorolt esetek [11]. Ugyanakkor ezek jelentősége a magyar rendszerben visszaszorulóban van (vagyis egyre kevesebb HBCs esetében léteznek), elsősorban azért, mert a finanszírozó a túlkódolás veszélyétől tartva egyszerűsíteni igyekszik a rendszernek ezt az aspektusát.

A fenti változók alapján sorolható be a beteg egy homogén csoportba, amely a finanszírozás összegét jelöli ki. A DRG általában csak korlátozott mértékben érzékeny az ellátási napok számára. A magyar rendszer például alsó határnapot, normatív napot és felső határnapot definiál. Az alsó határnap alatti ellátási hosszúságú esetekért az adott HBCs-hez tartozó finanszírozás naparányos tört hányada jár, efölött egészen a (viszonylag magas) felső határnapig a HBCs szerinti összeg; majd egy korlátozott mértékű napidíj a hosszú esetek elszámolására. Mivel a DRG nem ösztönzi az ellátás idejének növelését, egyik legáltalánosabban megfigyelhető eredménye a kórházi tartózkodások rövidülése [15].

A DRG értékelése más finanszírozási rendszerekhez képest

A DRG-nek más kórház-finanszírozási módszerekhez képest való értékelésénél az egészségügyi rendszerekkel szemben általában támasztható elvárások érvényesülését vizsgálhatjuk. A WHO definíciója szerint az egészségügyi rendszerek három végső célja azonosítható: a lakosság egészségi állapotának javítása, a páciensek nem egészségügyi vonatkozású igényeinek való megfelelés és az egyenlő lakossági hozzáférést biztosító finanszírozás kialakítása. Az ezekhez kapcsolódó köztes célok: az ellátáshoz való hozzáférés (elérés), az ellátás minősége és eredményessége, az ellátás (technikai, költség- és allokatív) hatékonysága. Az egyenlőség (equity) horizontális célként mind a végső, mind a köztes célok esetében vizsgálható és vizsgálandó [16].

A finanszírozási módszerek lehetnek prospektívek vagy retrospektívek. A prospektív finanszírozás lényege, hogy előre

rögzített összegű, míg retrospektív finanszírozás esetén valamilyen teljesítménymutató határozza meg a térítési összeget [1].

Fejkvóta

A fejkvóta típusú (prospektív) finanszírozási módszert leginkább az alapellátásban alkalmazzák, ahogyan ez Magyarországon is történik. Bár az ellátás magasabb szintjein viszonylag ritkán fordul elő, egyes betegutak esetében történnek kísérletek a bevezetésére, elsősorban Hollandiában és Angliában [17].

A fejkvóta alapú finanszírozás előnye, hogy jól tervezhető a finanszírozó számára, az ellátás felelősségét pedig hatékonyságnövelésre ösztönzi. A hozzáférést azonban ronthatja, hogy az így finanszírozott szolgáltató alapvetően a volumen csökkentésében érdekelt. A minőségre gyakorolt hatás pozitív, de csak abban az esetben, ha a populáció egészségi állapotának változása számon kérhető az ellátón.

Inputfinanszírozás

Inputfinanszírozáson azt a módszert értjük, amikor egy intézmény prospektív módon, előre meghatározott finanszírozási összegben részül, és ez független az ellátási tevékenységtől. Az inputfinanszírozás mértékét befolyásolhatja a fizikai kapacitások és a humán erőforrások nagysága, de akár az adott intézmény földrajzi elhelyezkedése vagy más, esetleges tényezők is.

A fejkvótával szemben az inputfinanszírozás hosszú időn át elterjedt volt Európa számos országának járó- és fekvőbeteg-ellátásában, és csak a DRG bevezetésével szorult vissza. Ösztönzői hasonló elven működnek, mint az előbbi megoldás esetén: a finanszírozó adott mennyiségű erőforrás-felhasználást (munkaerőt, anyagköltséget stb.) engedélyez az ellátónak, aki mindenekelőtt költségeinek csökkentésében érdekelt. Ez ugyan előnyös a költségvisszafogás szempontjából, ugyanakkor az ellátás volumenének és minőségének egyidejű csökkenésével járhat együtt, így a hatékonyságra gyakorolt hatása is inkább negatív. Ráadásul lehetőséget ad az intézmények között a vezetők informális befolyása alapján történő különbségtételre.

Napidíj

A retrospektív finanszírozási módok közül a napidíj minden elszámolt ápolási nap után megtérít egy, az adott (fekvőbeteg-) ellátó sajátosságai alapján kialakított díjat. Hasonlít az inputfinanszírozásra abból a szempontból, hogy nem az ellátás oka vagy célja, hanem a felhasznált erőforrások mennyisége a kiindulópontja. Abból a szempontból is vonható párhuzam, hogy az egyes ellátóknak fizetett díjak nem országosan egyeztetett költség-benchmarkok alapján, hanem sokkal inkább az adott intézmény érdekérvényesítő képességének függvényében alakulnak ki. Másrészt, amíg az inputfinanszírozás ösztönzői a tevékenységvolumen visszafogása irányába hatnak, a napidíj esetében ellenkező hatás érvényesül, ami a tevékenység – és különösen az egy esetre jutó ellátási napok – tekintetében fel-fúvódási (inflációs) hatással járhat.

Fee for service

Egyes szerzők fee for service jellegűnek tekintik a napidíjat is [18], itt azonban megkülönböztetjük attól, és a fee for service kifejezést szűkebb értelemben használjuk. Ebben az értelemben a fee for service megoldás nem az ellátási napokért,

2. táblázat: A DRG-rendszerből származó előnyök egy ausztrál tanulmány szerint [20]

A finanszírozási rendszerhez kapcsolódó előnyök

- A költséghatékonyság növekedése az input helyett outputot finanszírozó rendszernek köszönhetően
- A valós kereslethez alkalmazkodó finanszírozás, mely segíti a kapacitások optimalizálását

A statisztikai és kórházi költségvetési rendszerhez kapcsolódó előnyök

- Az ellátás minőségével kapcsolatos benchmarkok kialakításának lehetősége az intézmények között
- Klinikai kutatás segítése a betegutak statisztikailag robosztus követése révén
- Betegút-optimalizáció

hanem az elvégzett beavatkozásokért nyújt tételes térítést. A minőségre és a hozzáférésre gyakorolt pozitív hatása erősebb, mint a napidíj esetében, ráadásul az egyes beavatkozások esetében a költségek benchmarkingja jobban megvalósítható, mint az ellátási napok szintjén, így a „kijárás” árakra való hatása mérsékeltebb. Mégis, a fee for service alapvetően inflációs hatású finanszírozási formának tekinthető.

DRG

A DRG alapvetően pozitív ösztönzést jelent az ellátás volumenére és ezáltal a hozzáférésre, hiszen a finanszírozás az ellátott esetekhez kapcsolódik. Ugyanakkor elvben növeli a költséghatékonyságot is, hiszen az elérhető térítést alapvetően meghatározza a beteg diagnózisa, és a felhasznált többleterőforrások az árban csak korlátozott mértékben érvényesíthetők. A DRG-rendszerek bevezetésének egyik legegységesebb hozadéka volt az akut esetek kórházi tartózkodási idejének jelentős csökkenése [19]. A technikai hatékonyság (felhasznált erőforrások és előállt outputok aránya) tekintetében az empirikusan tapasztalt hatások vegyesek. Észtországban egyértelműen költséghatékonysági célból vezették be a DRG-t mint finanszírozási rendszert. Ausztráliában egy 2009-es értékelés egyenlő mértékben kiemelte a DRG-nek mint költségvetési rendszernek, és mint finanszírozási módszernek is az előnyeit (ld. a 2. táblázatot!) [20]. Bár a DRG jellegéből nem következik egyértelmű hatás az ellátás minőségét illetően, a többi tekintetben a hatása pozitív [8, 21].

A DRG-t érő kihívások

A DRG, elterjedtsége és más finanszírozási rendszerekkel szemben tanúsított, egyes pozitív tulajdonságai ellenére módszertani kihívásokkal szembesül. Ilyen kihívás a különböző kiadási plafonok bevezetése, az ellátásszervezés által támasztott különféle kötöttségek és elvárások, az új orvosi eljárások, az outlier (kiugró) esetek és a speciális funkciók (oktatás, sürgősség stb.) kezelése. Gyakorlati kihívást jelent továbbá az intézmények részéről jelentkező túlkódolás (DRG creep) veszélye.

Költségvetési korlátok

Bár a DRG az ellátási esetek elszámolására épül, nem feltétlenül jelent esetfinanszírozást. Egyes országokban a prospektív kórházi költség megállapításához az előző évi case-mix indexeket veszik alapul (CMI – egy intézmény által adott időszakban ellátott esetek súlyszámainak átlaga; az országos súlyszámátlag definíciószerűen 1). Az inputfinanszírozás egyes vonásait viseli magán a magyar teljesítmény-volumenkeretnek (TVK) meg-

felelő megoldás, amely Németországban, Hollandiában és Finnországban is érvényben van, és amely a korábbi évek teljesítményéből kiindulva intézményenként plafont szab a DRG által meghatározott, eset alapon kifizethető súlyszámértéknek. Franciaországban nem használnak súlyszámokat, hanem közvetlenül pénzben határozzák meg a DRG-k értékét. Ebben a rendszerben a teljes DRG-alapú finanszírozási büdzsének van egy országos szintű plafonja, amely évente meghatározott elv szerint változik [8, 22]. A Magyarországon is használatos terminológiában ezt lebegtetett (floating) súlyszámárnak hívják. Korábban hazánkban is használták a DRG-ben és a járóbeteg-ellátás tételes német pontértékének meghatározásában, és ma is használatos a laborfinanszírozásban.

Az előbbi megoldástól ez annyiban tér el, hogy az egyes intézmények nem közvetlenül érzékelik a túllépés következményeit. Míg a TVK-szerű rendszerekben a plafon fölötti teljesítményekért degresszív vagy nulla finanszírozás jár, a francia rendszerben túlteljesítés esetén minden intézmény finanszírozását egyformán csökkentik. Az első megoldás jobban kikezdi a DRG esetfinanszírozási jellegét, mint a második, ugyanakkor nem szünteti meg egészen a költség- és teljesítményértékelésből fakadó pozitív hatásokat. A plafonban rögzített finanszírozás nem jár automatikusan, azt „ki kell tölteni” a megfelelő súlyszámú ellátással. A második esetben nem csökken a DRG-nek az ellátás volumenére gyakorolt pozitív hatása, hiszen mindenkinek az az érdeke, hogy az esetlegesen csökkenő keretből is a lehető legnagyobb szeletet szakítsa ki, viszont az ilyen típusú „versengés” könnyen túl nagy ellátásvolumenhez és az intézmények egyidejű veszteségessé válásához vezethet.

Ellátásszervezés

Az ellátásszervezés abból a szempontból támaszthat nehézséget, hogy korlátozza a kapacitások kihasználásának lehetőségét, és esetlegesen módosítja a case-mixet. A DRG finanszírozási ösztönzői akkor működnek ideálisan, ha a betegek részéről szabad az intézményválasztás, és az intézmények kapacitásai határain belül „versenyezhetnek” a betegekért („yardstick competition”). Az ellátási területek és progresszivitási szintek meghatározása módosíthatja a case-mixet, és egyes intézményeket hátrányosan, másokat előnyösen érinthet. Előfordulhat például, hogy egy adott DRG-n belül a magasabb progresszivitási szinten lévő intézmények komplikáltabb, drágább ellátást nyújtanak. Ezen felül ismert még az „outlier” esetek problémája is: ezek azok az esetek, amelyeknek költsége kiemelkedően nagy. Ezeket általában nem veszik figyelembe a DRG-khez rendelt finanszírozás kiszámításánál, mert ez esetben túl magas átlagot eredményeznének.

Ha azonban eloszlásuk az intézmények között nem a vártnak megfelelő, akkor szintén többletterhet indukálhatnak. Annak eldöntése, hogy ez a jelenség egy-egy országban mekkora kiterjedésű, későbbi empirikus tanulmányok témája lehet.

Speciális funkciók és új ellátások

Hasonló kihívást jelentenek az olyan funkciók, mint a sürgősség vagy az oktatás. Egyes országokban (például Írországban) az ilyen szolgáltatásokat nyújtó intézményeket külön csoportba sorolják. A magas progresszivitási szintű vagy ritka ellátások (például égési sérültek ellátása) olyan infrastrukturális követelményeket támasztanak az ezzel foglalkozó intézményekkel szemben, amelyek fix költségei következtében hasonló case-mix mellett ezen intézmények pénzügyi eredménye gyengébb lehet, mint egy alacsonyabb szintű ellátásra szakosodott intézményé [8].

Az új orvosi eljárások DRG-be való beépítése azért lehet problémás, mert ezekre vonatkozóan még nem állnak rendelkezésre robusztus költségadatok. Amennyiben egy ellátást egy adott országban csak kisszámú intézmény végez, a költségeik meghatározzák a DRG-hez rendelt költséget akkor is, ha történetesen szuboptimális erőforrás-gazdálkodás áll a költség szintjénél hátrébb.

Az új orvosi eljárások DRG-finanszírozásba való befogadásának rövid és hosszú távú megoldásai különíthetők el. Rövid távú, azonnal alkalmazható megoldás, ha az új technológiai megoldásokkal működő szolgáltatók a DRG-hez kapcsolt bónuszban, vagy akár a DRG-től független részleges inputfinanszírozásban részesülnek. Ezt a megoldást alkalmazzák például Németországban és Franciaországban. Észtországban és Finnországban a kiugró költségű eseteket, amennyiben az ellátás innovatív technológia igénybevételel történt, a DRG alapú finanszírozás feletti bónuszban részesítik. Hosszú távú megoldásnak tekinthető ezzel szemben a DRG-besorolás gyakori és részletes felülvizsgálata, az új eljárások bizonyítékokkal alátámasztott költségeinek beépítése érdekében [23].

A DRG és az integrált ellátás

A DRG legfontosabb funkciója a diagnózisok és ellátások rendszerezése, csoportosítása. A felmerülő nehézségek jó részének oka is végső soron az, hogy a besorolási rendszer szükségképpen egyszerűsít, és nem tud minden körülményre tekintettel lenni. Számos rendszerben megfigyelhető ugyan a DRG-k számának növekedése – például az amerikai MS-DRG esetében 2007–2008-ban 538-ról 745-re – a túlzott elaprózódás azonban könnyen áttekinthetatlenné tehetné a rendszert. A DRG jellemzője az is, hogy erősíti az ellátók közötti versenyt az ellátási esetekért [11, 24].

Másfelől a társadalmak idősödéséhez kapcsolódóan a krónikus betegségek betegségterhének növekedése előtérbe helyezi a személyre szabott és integrált ellátás szükségességét. E koncepció lényege, hogy a különböző szinteken található ellátók egymással együttműködésben vegyenek részt a beteg-út-szervezésben és a páciensek egyéni kezelési programjainak végrehajtásában. A DRG alapvetően arra ösztönzi az ellátókat, hogy saját intézményük határain belül minél nagyobb számú beteget minél rövidebb ellátási idővel kezeljenek, nem pedig arra, hogy az egyes eseteket hosszú távon kövessék.

Az utóbbi években több országban is történtek olyan jellegű változtatások a finanszírozási rendszerben, amelyek az

integrált ellátás előmozdítását célozzák. Ezek nagyobb része az alapellátásra korlátozódik, mint például a Quality and Outcomes Framework Angliában, amely a háziorvosok fizetését egészíti ki outcome (kimeneti) típusú, a betegek egészségi állapotára vonatkozó indikátorokkal. Hollandiában azonban egyes esetekben a diabetes-ellátás teljes betegútját háziorvosi ellátásszervező csoportok kezébe adták, amelyek fejkvóta jellegű díjazás ellenében felelősek az ellátás szervezéséért és finanszírozásáért. Az ellátásszervező csoportnak tagjai lehetnek az érintett járó- és fekvőbeteg-szakellátók, de az is lehetséges, hogy utóbbiak csak közreműködői legyenek a háziorvosi csoportnak [25]. Hasonló elven működik egy német régióban a „Gesundes Kinzigtal” elnevezésű program is [24].

Az ehhez hasonló, teljesítményindikátorokkal kiegészített fejkvóta-finanszírozás megoldást jelenthet az ellátás elaprózódása és elégtelen koordinációja, továbbá az indokolatlan hospitalizációk okozta problémákra. Ezért ebből a szempontból a DRG-alapú finanszírozást érő kihívásként tekinthetünk rá, különösen olyan orvosi területeken, ahol gyakoriak a komplex, krónikus betegségek, és nagy szerepe lehet az alapellátásnak, például az említett diabetes vagy mozgásszervi betegségek esetében.

A DRG is kombinálható és valószínűleg kombinálandó is minőségindikátorokkal (Pay for Performance) [26]. Ez a megoldás az ellátók közötti kooperáció helyett a köztük való versenyre épít, de biztosíthatja ugyanazt a kimenetet, mely szerint az alacsonyabb szintű ellátások erősödése folytán csökken a drága akut kórházi ellátás igénybevétele, és így összességében növekszik a rendszer költséghatékonysága. A látszólagos ellentmondás ellenére az sem kizárt, hogy a két finanszírozási módszerből egy komplex eszköz jöjjön létre, amely a tágan és hosszan értelmezett eseteken túli koordinációt, kooperációt és megfelelő kimeneteket is díjazza.

Jelen pillanatban elmondható, hogy a DRG-alapú finanszírozási rendszert sehol sem szüntették meg, ahol korábban bevezették. Sőt napirenden van a DRG-nek az aktív fekvőbeteg-ellátáson túli, elsősorban a rehabilitációs ellátásra történő kiterjesztése is. Hollandiában, Svédországban és Finnországban már alkalmazzák a DRG-rendszert a pszichiátriai és a rehabilitációs ellátásban is (természetesen csak olyan kórház-körzetekben, ahol DRG-alapú finanszírozás van érvényben), és a bevezetését tervezik e területeken Angliában és Franciaországban is [5].

Következtetés

A DRG-alapú költségbesorolási és finanszírozási rendszerek mára a fejlett országok többségének egészségügyi rendszerében elterjedtek. Bár az egyes kódrendszerek között jelentős különbségek találhatók, azonosítható három-négy alapvető rendszer, amelyekből a többi kisebb-nagyobb módosításokkal származik.

A DRG-rendszer lényege, hogy a diagnózis és a beavatkozások alapján képzett csoportokba rendezi az ellátási eseteket, és a csoportokon belül a költségek homogenitását feltételezi. Ezáltal, mint finanszírozási rendszer, elválasztja a térítési összegeket az ápolás hosszától, és ily módon jelentős része volt az ápolási idők elmúlt évtizedekben tapasztalt csökkenésében.

A DRG az ápolási idő rövidülésén túl ösztönzi az eset-szám növekedését is, ebből a szempontból tehát hatékony megoldásnak tekinthető. Ugyanakkor számos módszertani

kihívás éri, többek között azért, mert nem kedvez a költségvetési korlátok érvényesítésének, az egyedi és az integrált betegutak megvalósításának. E kihívásokra adott válaszként a DRG rendszerek folyamatosan változnak, új elemekkel egészülnek ki. Alapelveik azonban ma a legtöbb országban alapvetően meghatározzák a fekvőbeteg-ellátás finanszírozási rendszerét.

Abstract

International landscape of DRG systems

DRG (Diagnosis Related Groups) denotes a diagnosis and intervention-based cost calculation system in healthcare, equally suitable for usage in provider financing. Stemming from the original DRG-system created in the United States, several variants have appeared by now in a number of countries, sometimes exhibiting important differences as to the number of groups as well as to the method of case classification. Nevertheless, it is possible to assess the theoretical performance of DRG as a unique healthcare financing concept, in relation to alternative methods such as capitation, inpatient days, block contracts and fee for service, with dimensions such as quality, efficiency and access. Though DRG performs well in such a comparison, it also faces challenges as a financing method. Some of these challenges may be the introduction of budgetary caps, the implication of care coordination approaches in financing, the remuneration of special functions and innovative technologies and the risk related to over-coding by providers. Finally, the emerging need for integrated care is a challenge, but may also be an opportunity for the development of DRG.

Keywords: DRG, coding systems, financing, performance

Irodalom

1. ESKI A DRG-finanszírozás jellemzői néhány ország példája alapján, ESKI füzetek 6, 2010. május
2. Gaál P, et al. Cost accounting methodologies in price setting of acute inpatient services in Hungary. *Health Care Management Science* 2006;9:243-50.
3. Paris V, et al. *Health Systems Institutional Characteristics: A Survey of 29 OECD Countries*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Working Papers 2010. No 50.
4. Quentin W. Patient Classification Systems in Europe: Origins, Differences and Innovations. *EuroDRG* 2012.
5. Kobel C. The development of European Patient Classification Systems. *EuroDRG* 2011.
6. Pollack A. Roghed Up by an Orca? There's a Code for That. *The New York Times*. 2013. 12. 29. http://www.nytimes.com/2013/12/30/technology/medical-billing-nears-a-new-era-of-ultra-specific-codes.html?_r=0
7. Sante.gouv.fr (2010) Financement des établissements de santé. <http://www.sante.gouv.fr/financement-des-etablissements-de-sante,6619.html> Letöltve: 2013. december 11.
8. Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M (editors). *Diagnosis-Related Groups in Europe – Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*. Maidenhead, New York: Open University Press; 2011.

9. Linna M. *Economic aspects of casemix systems in Finland*, CHES/Stakes, 2005
10. OECD. *OECD Economic Surveys: Finland*, February 2012
11. EüM – OEP. *Besorolási kézikönyv a homogén betegcsoportok képzéséhez*, Egészségügyi Minisztérium – Országos Egészségbiztosítási Pénztár, 2005. június
12. Nagy J. (é. n.) *A finanszírozási díjparaméterek átfogó karbantartása*, OEP Stratégiai Elemzési Főosztály prezentációja
13. *Western Australia Clinical Casemix Handbook 2011–2012. Version 2.0*. Department of Health, State of Western Australia 2011
14. IGAS-IGF. *Propositions pour la maîtrise de l'ONDAM 2013-2017. Inspection générale des Affaires sociales et Inspection générale des Finances* 2012.
15. CIHI. *Acute Care Grouping Methodologies*, Canadian Institute for Health Information 2004.
16. Tandon A, et al. *Measuring Overall Health System Performance for 191 Countries*. GPE Discussion Paper Series No 30, World Health Organisation
17. DoH. *QIPP Long Term Conditions, Supporting the local implementation of the Year of Care Funding Model for people with long-term conditions*. Department of Health, UK 2012.
18. Moreno-Serra R, Wagstaff A. System-wide impacts of hospital payment reforms: Evidence from Central and Easter Europe and Central Asia, *Journal of Health Economics* 2010;29:585-602.
19. Kroneman M, Nagy J. Introducing DRG-based financing in Hungary: a study into the relationship between supply of hospital beds and use of these beds under changing institutional circumstances. *Health Policy* 2001;55:19-36.
20. PwC. *The Review of the AR-DRG Classification System Development Process*. PricewaterhouseCoopers, June 2009
21. EHIF. *Overview of Estonian experiences with DRG system*. Estonian Health Insurance Fund 2009.
22. Ministère de la Santé et des Sports. *Manuel des Groupes homogènes de malades, 11e version 1ère révision (11b)*. Bulletin officiel No 2010/4 bis
23. Scheller-Kreinsen D, et al. *DRG-Based Hospital Payment Systems and Technological Innovation in 12 European Countries*. *Value in Health* 2011;14:1166-72.
24. Hernández-Quevedo C, et al. *Paying for Integrated Care: An Overview*. *Eurohealth Observer* 2013/2.
25. Westert GP, et al. *Dutch Health Care Performance Report*. National Institute for Public Health and the Environment 2010.
26. Maynard A. *Pay for Performance (P4P): International experience and a cautionary proposal for Estonia*. WHO Europe 2008 busse.

A szerzők Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Egészség-szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság munkatársai.
Levelező szerző: dr. Imre László, 1125 Budapest, Fogaskerekű u. 10. E-mail: imre.laszlo@gyemsi.hu

Esetszintű kórháziköltség-számítás alkalmazása a nemzetközi gyakorlatban

A hatékony és méltányos DRG alapú finanszírozási rendszerek működésének elengedhetetlen feltétele, hogy az árazási mechanizmus megfelelő minőségű és mélységű kórháziköltség-adatra épüljön. Az esetszintű költségek kimutatása ugyanakkor nemcsak az átláthatóságot és a hatékonyabb finanszírozást szolgálja, hanem a kórházi menedzsment számára is mélyebb információt nyújt az erőforrások felhasználásáról a folyamatok hatékonyabb újraszervezése érdekében. A DRG-árazás megalapozottá tételéhez egységes költség-számítási módszertan kialakítása javasolt a kórházak körében, és nagy hangsúlyt kell fektetni az adatok reprezentativitásának biztosítására, illetve ellenőrzésére.

Kulcsszavak: kórháziköltség-számítás, esetszintű költség-számítás, diagnosis related groups, DRG-árazás, ráfordításiadat-gyűjtés, kórháziköltség-gyűjtés

■ Zemplényi Antal Tamás¹, dr. Imre László², Babarczy Balázs², dr. Boncz Imre³

A kórházi ellátás betegszintű költségeinek nyomon követése, illetve az adatok felhasználása komoly kihívást jelent a magyar egészségügyi finanszírozási rendszer számára. Jelen tanulmányunkban azt kívánjuk bemutatni, hogy a fejlettebb költség-számítási rendszert működtető országokban:

- milyen célt szolgál az esetszintű költség-számítás,
- milyen módszert alkalmaznak az esetszintű költségek meghatározására,
- mi a kórházi adatok gyűjtésének gyakorlata, és hogyan használják fel a kórházi adatokat,
- milyen szempontokra kell figyelemmel lenni az esetszintű költség-számítási rendszer bevezetése során.

Tanulmányunk alapjául a DRG-t (diagnosis related groups) használó országok költség-számítási rendszereiről készült, a nemzetközi szakirodalomban fellelhető szakcikkek, illetve a témában illetékes szervezetek részéről készült kiadványok szolgáltak. A nemzetközi gyakorlat alapján tanulmányunkban leszűrt legfontosabb információk bemutatása reményeink szerint hozzájárulhat az esetszintű költség-számítási rendszer esetleges magyarországi bevezetésének még megalapozottabb előkészítéséhez. Jelen közleményben nem célunk, hogy ismertessük a magyar HBCs több évtizedes történelmét. A Magyarországon alkalmazott adatgyűjtések kritikai-történeti elemzését egy következő tanulmányban fogjuk megtenni.

Esetszintű költség-számítás az egészségügyben

A betegre jutó költségek részletes kimutatása és a költség-számítási módszerek fejlődése a tevékenység alapú finanszírozási (activity-based funding) módszerek kialakulá-

sával hozható összefüggésbe. Az Egyesült Államok mintájára Európában 1990 és 2000 között kezdték el alkalmazni a DRG alapú finanszírozási technikát a kórházi költségek térítésére. A DRG-finanszírozást alapvetően az egészségügyi rendszer hatékonyságának javítása és az átláthatóság növelése céljából vezették be.

A különböző országokban a DRG eltérő, továbbfejlesztett/ adaptált verziói kerültek bevezetésre, amit eltérő megnevezésekkel is láttak el (például Anglia: HRG; Németország: G-DRG; Ausztrália: AR-DRG, stb.). Tanulmányunkban az egyszerűbb értelmezhetőség kedvéért az eltérő nevezéktan helyett egységesen DRG-ként hivatkozunk a finanszírozási módszerre.

Esetszintű költség-számításon alapuló DRG-árazás

A DRG finanszírozási technika logikája arra épül, hogy az orvosszakmai és ráfordítási igényességi szempontból azonos vagy hasonló eseteket egy csoportba sorolja, amihez esetátlány-költséget rendel. A kórházi költségek adatait tehát egyrészt a DRG kialakításához (költséghomogén csoportképzés), másrészt a DRG finanszírozási értékének meghatározásához (és kiigazításához) használják fel.

A megfelelő minőségű információ a kórházi költségekről a DRG-rendszer alkalmazásának és fejlesztésének elengedhetetlen feltétele [1]. Amennyiben a kórháziköltség-információk alapján nem azonosítható az egyes ellátott esetek költsége, lehetetlen gazdaságilag homogén finanszírozási csoportokat kialakítani (DRG). Továbbá ha pontatlan a kórháziköltség-adat, a DRG-súlyszám is torzan kerül meghatározásra, aminek következtében a kórházak alul- vagy túlf finanszírozottak lesznek bizonyos DRG-k vonatkozásában. Így a DRG-alapú kórház-finanszírozási rendszer méltányossága és hatékonysága nagyban függ attól, hogy milyen minőségű kórházikölt-

ség-információk alapján számítják ki a DRG-k súlyszámát és fejlesztik a finanszírozási rendszert [2].

Amennyiben a DRG értéke nem tükrözi megfelelően a ráfordítások valós összegét, torz érdekeltség keletkezhet: felerősödik az egészségügyi szolgáltatók betegszelekciós tevékenysége, az intézmények egyes ellátások esetében indokolatlanul korlátozzák a hozzáférés lehetőségét (várólisták alakulnak ki), illetve felesleges betegutak keletkezhetnek [3–5].

Több olyan országban (Németország, Anglia, Ausztrália), ahol rendszeres adatgyűjtés alapján alakítják ki a DRG finanszírozási értékét, kimutatták, hogy az egészségügyi szolgáltatók DRG-költségeiben jelentős szórás mutatkozott, ami elentétes a DRG alaplogikájával. Az intézmények adatai közötti eltérések mögött számos ok húzódhat meg [6].

- a kódolásban jelentkező hiba,
- eltérő könyvelési és költségfelosztási elvek alkalmazása,
- számítási hiba (például magánbeteg bevételeinek levonása a költségekből), vagy
- tényleges eltérés, ami az esetösszetételre, a működési hatékonyságra és a klinikai gyakorlat különbözőségére vezethető vissza.

Esetszintű költséginformáció hiányában azonban nem lehet feltárni, hogy a fentiek közül mi az eltérés valós oka, és hogy a DRG-klasszifikáció finomítására vagy a finanszírozási érték korrekciójára van-e szükség. Az esetszintű költségszámítás segítségével ugyanakkor validálni lehet, hogy a DRG valóban költséghomogén csoportokat képez-e, illetve meg lehet határozni a kiugró költségű eseteket és ellátásokat (outlier), amelyekre speciális finanszírozási módszereket lehet kialakítani.

A DRG-t alkalmazó országok többsége használ valamilyen rendszert a kórházi adatok gyűjtésére annak érdekében, hogy a DRG-k értékét meghatározzák, ugyanakkor a standardizált és megfelelően összehasonlítható költségadatokat elérhetősége a legtöbb európai országban korlátozott. Egyes országokban (például Írország, Portugália, Spanyolország) emiatt azt a megoldást választották, hogy máshol alkalmazott DRG-rendszert vettek át a súlyszámokkal együtt, majd a rendelkezésre álló, magasabb aggregáltságú (például osztályos szintű) költségadatokat alapján korrigálták a finanszírozási értékeket. Más országokban (például Észtország, Lengyelország) részletes esetszintű költséginformáció hiányában eseti elemzések-re, illetve szakértői becslésre alapozták a DRG-k súlyszámának meghatározását [7].

A nemzetközi gyakorlatot leíró szakirodalom alapján a kórházköltség-számításra épülő DRG-árazási módszerek megalapozottságát az 1. táblázatban összegyűjtött szempontok alapján lehet minősíteni (6–10).

A kórházi menedzsment támogatása

Az esetszintű költségek ismerete a finanszírozási rendszer fejlesztése mellett nagy jelentőséggel bír az egészségügyi szolgáltatók menedzsmentje és orvosai számára is [11]. Az esetszintű költségek alapján ugyanis kimutatható az egyes ellátások költsége és fedezete, elemezhető a költségekben megjelenő szórás oka, ami a menedzsment és a klinikusok számára olyan beavatkozási pontokat jelölhet ki, amelyek esetleg addig az adatok aggregáltsága miatt elfedve maradtak. Az erőforrások felhasználásának mélyebb ismeretével és az ellátási folyamatok átalakításával hatékonysági tartalékok aknázhatók ki.

Az eset, illetve DRG-szintű költségek belső szerkezetének ismerete támogatja az intézményen belüli gazdálkodásirányítást is, mivel a keretgazdálkodás differenciáltabb és célzottabb alkalmazását teszi lehetővé. A standardizált költség-számítás továbbá lehetővé teszi az intézmények adatainak összehasonlítását és az eltérések okainak feltárását is [12, 13].

Az esetszintű költség-számítás módszertani megközelítése

Az esetszintű költségek ismerete tehát mind az egészségpolitika, mind a kórházi menedzsment számára fontos. A költség-számítási rendszer kiépítése és működtetése ugyanakkor komoly módszertani előkészítést igényel, aminek keretében a következő elvárásoknak kell megfelelni:

- Megbízható, pontos és konzisztens költségadatok álljanak rendelkezésre, amelyek lehetővé teszik az adatok szolgáltatók közötti összehasonlíthatóságát is!
- Az adatok az ellátás valós átlagos költségét reprezentálják! Ennek érdekében a különböző típusú szolgáltatók (egyetemi klinikák, regionális kórházak, városi kórházak, stb.) megfelelő arányban jelenjenek meg az adatszolgáltatásban!
- A költség felmerülése és a DRG árba történő beépülése közötti idő ne legyen túl hosszú, illetve a költségek felülvizsgálata rendszeresen (évente) történjen meg!
- Indokolatlanul nagy adminisztrációs teher ne háruljon az intézményekre, vagyis az információ előállításának költsége ne haladja meg annak hasznát!

1. táblázat: A költség-számításra épülő DRG-árazás megalapozottságának minősítési szempontjai (forrás: releváns szakirodalom alapján saját szerkesztés [6–10])

Minősítési szempont	legjobb gyakorlat	megfelelő gyakorlat	legkevésbé fejlett módszer
A kórházköltség-számítási szoftverek heterogenitása	egységes	kórházanként eltérő, de központilag tanúsított	kórházanként eltérő
A költség-számítási irányelvek követése	kötelezően előírt költség-számítási standardok	ajánlott költség-számítási irányelvek	nincs központi standard
A mintavétel reprezentativitása	teljes körű intézményi részvétel	rétegzett mintavétel	nem reprezentatív minta
Az adatgyűjtés rendszeressége	évente	ad hoc	más ország adatainak átvétele, vagy szakértői becslés alapján
Költség felmerülése és annak a DRG-árazásba történő beépülése között eltelt időtartam	két év	három év	hosszabb idő
A kórházaktól gyűjtött költségadat mélysége	esetszintű költség (bottom-up)	DRG átlagköltség (top-down)	-
Költségekhez kapcsolódó kiegészítő információk	költségkategóriák és költségokozók (igénybevételi adatok: pl. műtéti időtartam)	költségnemi bontás	csak átlagköltség
Az adatok validálása	központi szervezet által végzett ellenőrzés	másik szolgáltató által végzett ellenőrzés	intézményi szintű önellenőrzés

– Az esetszintű költséginformáció a DRG ármeghatározáson túl a menedzsment tevékenységét is szolgálja, ezért a módszertan kialakításánál az ő szempontjaikat is figyelembe kell venni.

Az esetszintű költségszámítás gyakorlatáról számos ország (Ausztrália, Anglia, Németország, stb.) tett elérhetővé szakmai, módszertani dokumentumokat és tudományos igényességgel feldolgozott cikkeket. Ezek alapján jól leszűrhető, hogy a kórházak esetszintű költségszámítási módszere, az adatgyűjtés rendszere, illetve az adatok ellenőrzése és felhasználása milyen fejlődésen ment keresztül ezekben az országokban, és milyen kihívásokkal kell a rendszer alkalmazóinak szembenézniük. A szakirodalom alapján az esetszintű költségszámítás rendszere az alábbi fő elemeket foglalja magában:

- a szolgáltatók költségszámítási módszertana,
- az adatgyűjtés,
- a költségszámítás és az adatgyűjtés minőségének ellenőrzése.

Módszertan

Annak érdekében, hogy megbízható és pontos adatok álljanak rendelkezésre, illetve hogy a különböző egészségügyi szolgáltatóktól származó költségadatokat egységesen kezelhetők legyenek, standardizált módszertant kell alkalmazni az esetszintű kórházköltség-adatok meghatározására. A szakirodalom alapján kilenc európai ország és Ausztrália költségszámítási módszertanának főbb jellemzőit szerkesztettük össze a 2. táblázatban.

A vizsgált országokban kialakított módszertanok a következő elemeket foglalják magukban.

Költségszámítási szoftver

A költségszámítást támogató szoftver lehetővé teszi az esetszintű adatok rögzítését, társrendszerekből történő begyűjtését és a költségek felosztását. A költségszámítás egységesítése érdekében célszerű központilag definiálni a rendszerrel

szemben támasztott elvárásokat. A legfejlettebb megoldás egy olyan központilag ellenőrzött és tanúsítvánnyal ellátott rendszer alkalmazása, ami már beépítve tartalmazza a költségstruktúrát és a felosztási elveket (például Ausztrália).

Módszertani kézikönyv

A költségszámítás egységesítése és az adatgyűjtés elveinek meghatározása érdekében számos országban adtak ki költségszámítási irányelveket/standardokat, amelyek a költségalkalokáció mellett kitérnek a figyelmen kívül hagyandó költségek körére (például oktatás, kutatás, stb.), illetve a betegellátási tevékenységen kívüli bevételek levonásának módjára (ugyanis a valós költségeket torzítja, ha például a fizetős betegellátás nyeresége fedezi a közfinanszírozott betegellátás költségét). Kiemelt kérdés a tőkeköltségek kezelése és figyelembevétele a költségszámítás során. A különböző országok eltérő gyakorlatot folytatnak a tekintetben, hogy a tőkeköltséget beépítik-e DRG-be vagy sem. Alapvetően a tőkeköltségek finanszírozásának módját az határozza meg, hogy a beruházási döntéseket intézményi vagy központi hatáskörben hozzák-e meg [14–17].

A költségek csoportosításának és felosztásának egységes módszere

Az egészségügyi szolgáltatók a könyvelési rendszereikből származó adatokat egységes struktúra (költséghely és költségneve) szerint csoportosítják, és a költségfelosztásokat (általános, közvetett és közvetlen költségek felosztása) is központilag meghatározott irányelvek szerint végzik el. Az intézmények különböző mélységű és szerkezetű adatokat kezelnek, ezért nem tudják minden esetben a legmegfelelőbb mutató alkalmazásához szükséges adatokat előállítani. A költségek felosztásához ezért több mutatót is hozzá lehet rendelni (preferencia szerint rangsorolva). Egyes országokban (például Anglia) annak függvényében, hogy milyen mutatót alkalmaznak az intézmények, pontozzák és minősítik az esetszintű költségadat minőségét, ami ezáltal eltérő súllyal kerül figyelembevételre a DRG átlagköltségének meghatározásakor [14].

2. táblázat. A költségszámítási módszertan jellemzői kilenc európai országban és Ausztráliában (forrás: releváns szakirodalom alapján saját szerkesztés [6, 7, 13–17, 19–21])

Összehasonlítási szempont	Ausztria	Anglia	Észtország	Finnország
Kötelezően előírt költségszámítási szoftver	nincs	van	nincs	nincs
Módszertani kézikönyv (költségszámítási irányelvek/standardok)	nincs	Clinical Costing Standards 2013/14	nincs	nincs
Esetszintű költségalkalokáció módszere	Top-down	Top-down (referenciaár) Tesztüzemben a bottom-up (PLICS)	Top-down	Bottom-up
Figyelmen kívül hagyott költségek	kamat	oktatás, kutatás-fejlesztés, magánbeteg	n.a.	kamat
Részt vevő intézmények száma (minta aránya %)	20 referencia-intézmény (8%)	Referencia ármeghatározás: 248 intézmény (100%) Esetszintű költséggyűjtés 2012-ben (PLICS): 93 intézmény (38%)	Országos Egészségbiztosítóval (EHIF) szerződött intézmények	5 referencia-intézmény (15%)
Adatellenőrzés	Regionális hatóság	Nemzeti szintű hatóság (Audit Commission of Reference Costs)	Nemzeti szintű hatóság	Nincs külső ellenőrzés, kórházak felelősségi körébe tartozik
Az adatgyűjtés rendszeressége	nem rendszeres	évente	évente	n.a.
A költségadat felhasználása a DRG-árak meghatározásában	igen	igen	igen	igen
A tőkeköltség beépítése DRG-be	igen	igen	igen	igen

Az esetszintű költségalkotás módszere

A módszertan kialakításakor meg kell határozni, hogy az intézmény az ellátás közvetlen költségeit (például gyógyszer, szakmai anyag) mutatószám alapú költségfelosztással (top-down) vagy a felhasználás tételes rögzítésével (bottom-up) rendel-e hozzá az ellátott esethez (2. táblázat) [6, 7, 13-17, 19-21].

Adatgyűjtés

A DRG-k valós értékének meghatározása érdekében a legtöbb európai országban rendszeresen (évente) gyűjtenek költségadatokat a kórházaktól. Az adatgyűjtés folyamatának megszervezése során azt kell mérlegelni, hogy mely intézmények szolgáltatassanak adatot, milyen információkra terjedjen ki az adatgyűjtés.

Az adatszolgáltatásban részt vevő intézmények meghatározása

Az adatszolgáltatást végző intézmények kiválasztása során a reprezentativitás és az adatminőség általában egymás ellen ható szempontok, mivel sok esetben nem a reprezentatív intézményi kör az, amelyik a megfelelő minőségű adatokat tudja szolgáltatni.

A nagy minta előnye, hogy a reprezentativitás elvárását jobban teljesíti, mivel minden DRG-re kiterjed, és az eltérő sajátosságú szolgáltató típusokat is magában foglalja. Az adatminőség garantálása érdekében azonban csak azokat az intézményeket érdemes a mintába bevonni, amelyek adatai összehasonlításra alkalmasak, vagyis egységes költségalkotási módszertan alapján állítják elő a költséginformációkat.

Ausztráliában egységes, kötelező költségalkotási rendszert alkalmaznak az intézmények, és minden szolgáltató köteles esetszintű költségadatot szolgáltatni (alátámasztó információkkal együtt), amivel konzisztens és minőségi adatokat tudnak biztosítani. Az országok többségében azonban nem állnak fenn a jó minőségű adatszolgáltatás feltételei, ezért szűkebb intézményi kör vesz részt az adatgyűjtésben. 2012-ben Angliában például az NHS szolgáltatók 38%-a, Németországban a szolgáltatók 20%-a, Hollandiában az intézmények

25%-a biztosított esetszintű költségadatot. Az adatszolgáltatást nyújtó intézményi kör meghatározása a legtöbb helyen problémát jelent, ezért a minta meghatározásánál a szakirodalom [6, 18] a következő szempontok követését javasolja:

- Azok az intézmények vegyenek részt, amelyek egységes esetszintű költségalkotási módszertant alkalmaznak!
- A minta intézménytípusok szerint (például egyetemi klinika, regionális kórház, városi kórház, stb.) reprezentatív legyen!
- A ritkán előforduló DRG-k is jelenjenek meg a mintában!
- Minél nagyobb költséghányadot fedjen a minta!

Az adatszolgáltatásban való részvétel a szolgáltatók részére jelentős adminisztrációs terhet jelent, ezért például Németországban pénzügyi ösztönzővel igyekeznek növelni az intézmények adatszolgáltatási hajlandóságát. Azok a szolgáltatók részesülhetnek juttatásban, amelyek a meghatározott adatminőségi küszöböt átlélik. 2009-ben 9 millió eurót fizettek ki mintegy 220 intézmény részére [14].

Amennyiben az adatszolgáltatásban való részvétel önkéntes, torzító hatás alakulhat ki a reprezentativitást illetően, mivel a részvételi szándékot a kórházak érdekei is befolyásolják. Németországban például a kutatások alapján egyes intézmények – bár rendelkeznek esetszintű költségadatokkal – azért nem vesznek részt az adatszolgáltatásban, mert negatívan hathat vissza a finanszírozásukra, ha az átlagnál alacsonyabb működési költségük megjelenik a mintában, különösen akkor, ha az intézmény nagy arányt képvisel az ellátott esetszámban [19]. Az ezen intézmények által szolgáltatott adat ugyanis lefelé húzná az átlagot és így a jövőbeni finanszírozást is. Ugyanezen szempontok miatt azok az intézmények, amelyek nem működnek kellően hatékonyan, érdekeltek abban, hogy adatot szolgáltatassanak, ami a valóságnál magasabb országos költségátlagot eredményez a kalkuláció során. Németországban emiatt az ausztrál rendszerhez hasonlóan felmerült, hogy bizonyos intézményi kör számára kötelező legyen az adatszolgáltatásban való részvétel.

Franciaország	Németország	Írország	Hollandia	Svédország	Ausztrália (Victoria)
nincs	nincs	nincs	van	nincs	van
Guide méthodologique de la comptabilité analytique hospitalière	Kalkulation von Fallkosten Version 3.0	Health Service Executive's Costing Manual	Model Kostprijzen, Versie 17	Nationella KPP-principer, version 2	Australian Hospital Patient Costing Standards Version 2.0
Top-down	Bottom-up	Top-down	Bottom-up	Bottom-up	Bottom-up
n.a.	oktatás, kutatás, tőkeköltség, kamat, adók, díjak, biztosítás	tőkeköltség és kamat	oktatás, kutatás	n.a.	oktatás, kutatás
99 intézmény önkéntes alapon (13%)	332 intézmény, finanszírozási ösztönző alapján (20%)	39 intézmény (100%)	15-25 intézmény (~25%)	Esetköltség-számítási rendszerrel rendelkező intézmények (~62%)	Minden intézmény (100%)
Regionális hatóság	Nemzeti szintű hatóság, minőségi küszöb alatti adatok nincsenek figyelembe véve	Nemzeti szintű hatóság	Nemzeti szintű hatóság	Nemzeti és regionális szintű hatóság	Nemzeti szintű hatóság
évente	évente	évente	évente	évente	évente
igen	igen	nem	igen	igen	igen
igen	nem	nem	igen	n.a.	igen

Az adatok köre

Ahhoz, hogy a DRG-költséget reálisan meg lehessen határozni, intézményi szinten ismerni kell legalább a DRG átlagköltségét költségkategóriák szerinti bontásban, amelyek egyúttal a DRG-költség komponenseivel is megfeleltethetők. Ez azonban nem teszi lehetővé az azonos DRG-be tartozó esetek közötti szórás vizsgálatát, és nem ad magyarázatot az intézmények közötti, esetleg jelentős eltérésekre.

Azokban az országokban, ahol az esetszintű költségszámítás magas szintet ért el, az adatgyűjtés a következő információkra terjed ki:

- esetszintű költségadat kategóriák szerint (költséghely, költségnem),
- esetszintű klinikai adat (diagnózis, beavatkozás, eljárások, nem, kor, stb.),
- természetes igénybevételi adatok (például műtéti időtartam, igénybe vett belső szolgáltatás mennyisége stb.),
- leírás az alkalmazott felosztási módszerekről és
- kontroll céljából az összköltség az éves auditált beszámoló alapján.

Az esetszintű adatok ellenőrzése, az esetleges hibák feltárása, illetve a nagy eltérések okainak vizsgálata abban az esetben lehetséges, ha a költségadatok mellett további kiegészítő információk is rendelkezésre állnak.

Az adatgyűjtés rendszeressége

Az esetszintű költségszámítást alkalmazó országok mindegyikében évente történik költségadatgyűjtés az intézményi beszámolók lezárását követően.

Az adatok minőségellenőrzése

Annak érdekében, hogy az egészségügyi szolgáltatók részéről szolgáltatott adatokat figyelembe lehessen venni a DRG értékének meghatározásához, meg kell győződni arról, hogy az intézmények részéről szolgáltatott esetszintű adatok megfelelnek-e a költségszámítás módszerére és az adatgyűjtés folyamatára vonatkozó elvárásoknak (irányelveknek/standardoknak).

Az ellenőrzés szükségessége vitathatatlan a megfelelő adatminőség elérése érdekében, ugyanakkor az ellenőrzés módjára vonatkozóan eltérő gyakorlat figyelhető meg a különböző országokban.

Angliában a DRG értékének meghatározása 2003 óta az NHS intézmények által szolgáltatott DRG-szintű referencia-költségre épült. Az esetszintű költségadatokat csak tesztjelleggel 2007-től kezdték el gyűjteni, abból a célból, hogy a jövőben erre épüljön a DRG ármeghatározási folyamata, ezért az erre vonatkozó tapasztalat még csekély.

Angliában az adatminőség ellenőrzésére kialakult gyakorlat három szinten valósul meg:

Intézményi szintű önellenőrzés: ennek keretében az intézmények finanszírozási vezetői az aláírásukkal biztosítják, hogy a költségszámítás az arra vonatkozó irányelvet követte, a költség- és teljesítményadatok összefüggései megbízható és valós képet mutatnak, a klinikusokat bevonták a folyamatba, és a minőség-ellenőrző lap (Quality Checklist) kitöltésre került.

Másik egészségügyi szolgáltató által végzett ellenőrzés: Angliában elterjedt gyakorlat a társintézmények részéről végzett ellenőrzés a költségszámításra vonatkozóan. Ennek keretében a költségszámítási szakemberek áttekintik egymás módszereit, és segítenek a legjobb gyakorlatok elterjesztésében.

Központi szervezet által végzett ellenőrzés: ennek előnye hogy független, és ezzel nagyban hozzájárulhat az adatminőség fejlesztéséhez, ugyanakkor nagy költséggel jár. Angliában ezért a központi szervezet (Audit Commission) ellenőrzési feladata elsősorban az adatszolgáltatás folyamatára és kevésbé a költségadatok tételes felülvizsgálatára irányul. A költségszámítás módszerének minőségét Angliában a központi tanúsítvánnyal rendelkező költségszámítási rendszerek és költségszámítási standardok előírt alkalmazásával kívánják erősíteni [6].

Németországban ezzel szemben nagy hangsúlyt helyeznek az adatok központi ellenőrzésére, amit az InEK (Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus) végez. A kórházak által beküldött adatokat először formai szempontból ellenőrzik, majd orvosi (kódolás megfelelő-e) és gazdasági (költségek tartalma, költséghek, stb.) szempontból vizsgálják. Az ellenőrzés során a kórházak lehetőséget kapnak, hogy javítsák az adatokat, ami az esetszintű költségadatok minőségét jelentősen javítja. A felosztási módszereket és az ahhoz kapcsolódó adatokat statisztikai szempontból is ellenőrzik (például a költség és a felosztás alapjánul szolgáló alapadat mutat-e korrelációt).

A kórház által beküldött adatokat abban az esetben veszik figyelembe és használják fel az országos átlagköltség meghatározásánál, ha a hibás számítás miatt visszautasított adatok aránya alacsony (egy meghatározott szint alatt marad).

Az adatok plauzibilitási vizsgálata során Németországban azt ellenőrzik, hogy az esetszintű költségadatok egy előre definiált intervallumba esnek-e. Ha az esetre jutó költség túlnyúlik ezen a sávon, azt az esetet kihagyják a számításból. Ez a módszer azonban torzulásokat eredményezhet, mert ha túl szűk az intervallum, olyan esetek is kimaradhatnak a költségszámításból, amelyeknél reális volt a kalkuláció (tehát nem számítási hiba miatt esett ki a sávból). Másrészt mivel a kórházak esetenként kapnak díjazást a megfelelő adatszolgáltatásért, ez arra készteti az intézményeket, hogy a költségeket a megadott sávban mutassák ki, ami eltérhet a realitástól.

Németországban az intézmények egyre nagyobb hányada vesz részt az adatszolgáltatásban (2004-ben 8,1%, 2011-ben 15,9%), ezzel párhuzamosan az adatellenőrzés egyre szigorúbbá vált, így a visszautasított esetek aránya is egyre nagyobb lett (2004-ben 15%, 2011-ben 28%) az évek során, és kötelezővé vált a háttéradatok rendelkezésre bocsátása is [14].

A DRG szakmai és gazdasági szempontból homogén csoportokat képez, ezért a számításba is csak azok az esetek kerülnek figyelembevételre, amelyekben az ápolás ideje a DRG alsó és felső határnapja közé esik. Az alsó határnap alatt csökkentett finanszírozás jár, míg a felső határnap felett további finanszírozás kapcsolódik az esethez (hosszú ápolás), illetve a beteg áthelyezése a finanszírozás megosztását eredményezi. Mindezek eltérő költségszerkezetet eredményeznek, ezért ezeket az eseteket a standard költségszámításban nem veszik figyelembe. A kimaradó esetek (outlierek) miatt azonban a finanszírozás/költség arány nem lesz reális. Németországban 2011-ben a határnapon kívüli esetek aránya 22,3%-ot tett ki, ami viszonylag magas volt [14]. Ez felvetheti a DRG-klasszifikáció további finomításának szükségességét, illetve az alsó és felső határnaphoz kapcsolódó finanszírozási szabályok finomításának igényét.

Az adatok felhasználása a finanszírozáshoz

Előírt költségszámítási módszertanra épülő és megfelelő ellenőrzés révén validált költségadatok képezhetnek alapot a DRG-k

reális értékének meghatározásához. Annak ellenőrzésére, hogy a DRG finanszírozási értékét mennyire tudták megfelelően meghatározni, a DRG-költségek intézmények közötti szórását és a DRG-n belüli költségek homogenitását vizsgálják [20]. Németországban, Angliában és Ausztráliában is megállapították, hogy a költségszámítási rendszer fejlesztésével e mutatók kedvezőbb értéket értek el.

A legtöbb országban a DRG finanszírozási értékének meghatározására az összes beérkezett és figyelembe vehető eset összköltségének és az esetek számának hányadosa alapján képezett átlagköltséget használják. Egyes országokban, így például Németországban a DRG súlyszáma egységes, ugyanakkor az alaplíj tartományként változó. Ezt az eltérést azonban a tervek szerint Németországban is fokozatosan kivezetik a finanszírozásból, a cél, hogy 2015-re +2,5 és -1,25% közötti sávban maradjon az alaplíjakban mutatkozó eltérés [14].

Az egységes árazási koncepció hátránya ugyanakkor, hogy nem veszi figyelembe a területi különbségeket az árszínvonalban (például bérszínvonalban: Németországban az egy háztartásra jutó jövedelem 2617 és 4235 euró között mozog). Habár az egységes alaplíj ösztönzi a versenyt, a kórházak strukturális különbségeinek figyelmen kívül hagyása veszélyeztetheti a kapacitások fenntartását komplexebb ellátások vonatkozásában, és ez sértheti az egyenlő hozzáférés lehetőségét.

A DRG-k finanszírozási értékének meghatározása során ezért a legtöbb országban kiigazító mechanizmusokat alkalmaznak. Dánia, Németország és Olaszország például területi egységek (megye, régió) szerint eltérő DRG árat határoz meg, Spanyolországban regressziós elemzés alapján hatvan tényezőt (például ágyszám, ellátás szintje, stb.) vesznek figyelembe a kórházak különbözőségeinek kezelése érdekében. Angliában a kórházi erőforrások költségeiben jelentkező különbségek (például helyi bérszínvonal, bérleti díjak) alapján korrigálják az árat, míg Franciaországban az ellátás szintje alapján öt csoportba sorolt intézménytípushoz igazítják a DRG-k átlagköltségét. Magyarországon ilyen kiigazító mechanizmust nem alkalmaznak [10].

A DRG értékét ugyanakkor egyes esetekben tudatosan eltéríti a finanszírozó az átlagköltségtől, mivel ezzel tudja ösztönözni a szolgáltatót, hogy bizonyos ellátások esetében az olcsóbb alternatívát válassza [21]. (Például az egynapos ellátás irányába úgy terelheti a finanszírozó a szolgáltatót, hogy némileg túlfinanszírozza az egynapos ellátást.)

Az esetszintű költség számítási rendszer bevezetése

Az esetszintű költség számítási rendszer bevezetése együtt jár a belső adminisztrációs folyamatok, informatikai alkalmazások és a belső feladatkörök megváltoztatásával. Mindez többletfeladatot jelent a működésben, aminek költségvonzata van. Ennek összege függ attól a módszertani megoldástól és működési folyamattól, amelyet a kórház felvállal. A többletköltség lehet új vagy meglévő informatikai alkalmazások fejlesztési és fenntartási költsége, az adminisztrációs teher munkai igénye, illetve a feldolgozási, elemzési és értékelési feladatok biztosítása.

Angliában a témában megjelent elemzések azt mutatják, hogy az esetszintű költség számítás olyan területekre is ráirányította a menedzsment figyelmét, amelyeket azelőtt nem tekintettek fontosnak a költségek felmerülése szempontjából. A kihívást ezzel kapcsolatban azonban az jelenti, hogy

sok intézmény a rendszert a költségek megértésére és nem azok menedzselésére használja. A költségek még precízebb kimutatásának haszna tehát jelentősen függ attól, hogy a menedzsment mennyire aktív az adatok értelmezésében, a lehetséges megtakarítások feltárásában és a szükséges intézkedések meghozatalában.

A tapasztalatok alapján a klinikusok bevonása kiemelt jelentőségű az esetszintű költség számítási rendszer sikeres alkalmazása végett, ezért a rendszer tervezése és mindennapi működtetése során figyelembe kell venni a klinikusok igényeit is. Biztosítani kell, hogy az orvosok részére bemutatott adatok hitelesek legyenek, annak érdekében, hogy konstruktív megbeszélések lehessenek folytatni a lehetséges megtakarítások eléréséről.

Az esetszintű költség számítási rendszer költség hatékonyságával, illetve a szükséges költség információ mélységével kapcsolatban még az ezt alkalmazó országok körében is vita folyik [22]. A rendszer alkalmazásának költség hatékonysága meghatározható lenne, ha mérni tudnánk, hogy a rendszer bevezetésének és működtetésének költsége a hatékonyabb forrásallokáció és tudatosabb kórházi gazdálkodás révén milyen mértékű társadalmi hasznot, vagyis az egészségügyi szolgáltatók részéről előállított többlet-egészségnyereséget eredményez. E tekintetben mérhető információ nem áll rendelkezésre, a szakirodalom ugyanakkor rögzíti, hogy az activity-based costing (ABC) módszere vállalati környezetben már bizonyította a létjogosultságát [23]. Továbbá kijelenthető, hogy a DRG-rendszer működtetése nem képzelhető el az esetszintű költségek mérése és kimutatása nélkül, mert ennek hiányában nem lehet a finanszírozási protollokat kialakítani és fenntartani.

Összegzés

Tanulmányunkban a nemzetközi szakirodalom alapján bemutattuk, hogy az esetszintű költség számítás alkalmazása hogyan kapcsolódik a DRG alapú finanszírozáshoz, miként növeli az átláthatóságot, és milyen nagy a jelentősége a kórházi menedzsment támogatásában. Áttekintettük továbbá, hogy a nemzetközi gyakorlatban milyen módszertani megközelítést követnek a fejlett költség számítási rendszert használó országok.

Az esetszintű költség számítás bevezetésével és alkalmazásával kapcsolatban a következő főbb megállapítások szűrhetők le:

- A DRG költség homogenitásának validálásához, a DRG értékének reális meghatározásához és ezen keresztül a finanszírozói szempontok érvényesítéséhez elengedhetetlen az esetszintű költség számítási rendszer alkalmazása.
- A költség számítás megalapozottá tételéhez egységes módszertant kell kialakítani az adatszolgáltatásban részt vevő szolgáltatók körében, és nagy hangsúlyt kell fektetni az adatok reprezentativitásának biztosítására, illetve ellenőrzésére.
- Az esetszintű költség számítási rendszer alkalmazásának költség hatékonyságára nincs egyértelmű bizonyíték, és a rendszer bevezetése jelentős egyszeri költséggel jár. A módszertan ugyanakkor más ágazatokban már bizonyította a létjogosultságát, és az egészségügyben a szolgáltatókra háruló költségvetési nyomás is megköveteli, hogy a menedzsment ennek révén nagyobb kontrollt tudjon gyakorolni a költségek felett.

Abstract

International approaches to patient-level cost accounting

Effective and fair DRG-based hospital payment systems to a large extent depend on the high quality cost-accounting systems within hospitals providing data for the price setting mechanism. Appropriate patient-level cost information leads not only to greater transparency and a more effective reimbursement system but also enables hospital managers to detect sources of resource consumption in order to redesign treatment processes more efficiently. To make the DRG price setting mechanism adequate a consistent methodology should be developed among hospitals, and the representativeness and quality assurance of the data has to be ensured. **Keywords:** hospital cost accounting, patient level cost accounting, diagnosis related groups, DRG pricing, cost collection, casemix data collection, hospital cost data collection

Irodalom

1. Feyrer R, Rosch J, Weyand M, Kunzmann U. Cost unit accounting based on a clinical pathway: a practical tool for DRG implementation. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon* 2005;53:261–6.
2. Quentin W, Geissler A, Scheller-Kreinsen D, Busse R. Understanding DRGs and DRG-based hospital payment in Europe. In: Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M (eds). *Diagnosis-related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*. Maidenhead: Open University Press; 2011.
3. Aas IHM. Incentives and financing methods. *Health Policy* 1995;34(3):205–20.
4. Ellis RP. Creaming, skimping and dumping: provider competition on the intensive and extensive margins. *Journal of Health Economics* 1998;17(5):537–55.
5. Jegers M, Kesteloot K, De Graeve D, Gilles W. A typology for provider payment systems in health care. *Health Policy* 2002;60(3):255–73.
6. PricewaterhouseCoopers LLP. Strategic options for costing, Final Report for Monitor 2012 <http://www.monitor-nhsft.gov.uk/home/news-events-publications/our-publications/browse-category/guidance-health-care-providers-and-co-13>
7. Tan SS, Serdén L, Geissler A, Van Ineveld M, Redekop K, Heurgren M, et al. DRGs and cost accounting: which is driving which? In: Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M (eds). *Diagnosis-related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*. Maidenhead: Open University Press; 2011.
8. Monitor, 2012. Costing Patient Care: Monitor's approach to costing and cost collection for price setting. Publication code: IRCP 18/12
9. Gottlob G, Brady T, Robinson B, Davis T, Phillips S, Gruber A. Medicare Hospital Prospective Payment System How DRG Rates Are Calculated and Updated. 2001 <http://oig.hhs.gov/oei/reports/oei-09-00-00200.pdf>
10. Schreyogg J, Tiemann O, Busse R. Cost accounting to determine prices: how well do prices reflect costs in the German DRG-system? *Health Care Manag Sci* 2006;9(3):269–79.
11. Porter ME. What is value in health care? *N Engl J Med* 2010;363(26):2477–81.
12. Schuster M, Kuntz L, Hermening D, et al. The use of diagnosis-related-groups data for external benchmarking of anesthesia and intensive care services. *Anaesthesist* 2006;55(1):26–32.
13. Van de Ven WP, Schut FT. Managed competition in the Netherlands: still work-in-progress. *Health Economics* 2009;18:253–5.
14. Vogl M. Assessing DRG cost accounting with respect to resource allocation and tariff calculation: the case of Germany. *Health Econ Rev* 2012;2:15.
15. Duckett SJ. The Development Of Australian Refined Diagnosis Related Groups: The Australian Inpatient Casemix Classification. *Casemix* 2000;2(4):115–20.
16. Jackson T. Using computerised patient-level costing data for setting DRG weights: the Victorian (Australia) cost weight studies. *Health Policy* 2001;56:149–63.
17. O'Reilly J, Busse R, Hakkinen U, Or Z, Street A, Wiley M. Paying for hospital care: the experience with implementing activity-based funding in five European countries. *Health Econ Policy Law* 2012;7(1):73–101.
18. Schreyogg J, Stargardt T, Tiemann O, Busse R. Methods to determine reimbursement rates for diagnosis related groups (DRG): a comparison of nine European countries. *Health Care Manag Sci* 2006;9:215–23.
19. Labrig L, Hennke M. Standbein des G-DRG-Systems stärken! Qualität der Kosten- und Leistungsdaten – Ursachen und Verbesserungspotenziale. *Krankenhaus Umschau* 2003;10:938–41.
20. Felder S. The variance of length of stay and the optimal DRG outlier payments. *Int J Health Care Finance Econ* 2009;9(3):279–89.
21. Street A, Scheller-Kreinsen D, Geissler A, Busse R. Determinants of hospital costs and performance variation: methods, models and variables for the EuroDRG Project. Working Papers in Health Policy and Management Volume 3, Berlin: Berlin University of Technology; 2010.
22. Blunt I, Bardsley M. Use of patient-level costing to increase efficiency in NHS trusts. Nuffield Trust, Research report 2012.
23. Kaplan RS, Porter ME. How To Solve The Cost Crisis In Health Care. *Harvard Business Review* September; 2011.

A szerzők:

1. Pécsi Tudományegyetem, Gazdasági Főigazgatóság
 2. Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Egészség-szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság
 3. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet
- Levelező szerző: Zemplényi Antal Tamás,
e-mail: zemplenyi.antal@pte.hu

A kórházrendszer szerkezeti átalakulásai Európában

Az európai kórházrendszerek az utóbbi két évtizedben három jelentős kihívással szembesültek: az idősödő népességből következő morbiditási átrendeződéssel, az állami költségvetések részéről érkező megtakarítási és hatékonyság-növelési igényekkel, illetve ezzel párhuzamosan a gyors technológiai fejlődésből adódó specializációval és költségnyomással. A legtöbb EU-tagország kórházrendszere intézményi konszolidációval, az aktív ágyszámok csökkentésével és az átlagos ápolási idő visszafojtásával reagált ezekre a kihívásokra. A krónikus betegségek tekintetében a súlypont fokozatosan a járóbeteg-, otthoni és szociális ellátás irányába tolódik el, amelyek feladata az aktív felvételek lehetőség szerinti elkerülése, megelőzése. Ezzel egy időben a kórházak és az egyéb ellátási szintek és formák közötti koordináció központi szerepet kap; ezt több országban regionális szintű tervezéssel igyekeznek megvalósítani. A kórházak szerepe az új körülmények között változatos lehet. Lehetnek az ellátórendszer csúcsán elhelyezkedő, úgynevezett „elkülönülő kórházak”, de működhetnek akár egy integrált, az alapellátást is magába foglaló vertikum részeként is. A legtöbb esetben többszakmás centrumok működnek, de egyes országokban ugyancsak jelentős szerepet töltenek be a kisméretű, néhány szakmára specializálódott intézmények. Az utóbbiak teljesítménye a gazdasági hatékonyság és az ellátásbiztonság szempontjából is kérdéses lehet, a szakirodalom azonban nem zárja ki, hogy egyes egészségügyi rendszerekben jó eredménnyel működjenek.

Kulcsszavak: kórház, struktúra, trendek

■ **dr. Imre László, Babarczy Balázs**

Mint Nigel Edwards, a KPMG munkatársa, a Global Health Group igazgatója írja a Nuffield Trust Euro Summit 2014 elnevezésű rendezvényének hivatalos blogjában: „több olyan megközelítéssel találkozhatunk Európa (Anglián kívüli) más országaiban, amelyek megkérdőjelezzik a kórházakkal kapcsolatban meglévő egyes feltevéseinket, és folytatnunk kell ezek tanulmányozását” [1].

A brit egészségpolitikai think-tank azzal a céllal rendezte meg évről évre ezt a fórumot, hogy teret adjon a különböző európai országok elemzőinek és döntéshozóinak az eszmecserére. A 2014. évi konferenciára január 20-21-én került sor Brüsszelben, tizenhat ország részvételével. A konferencia fő témái a kórházszektor átalakulásának trendjei voltak. A GYEMSZI részéről jelen cikk egyik szerzője (IL) vett részt és szolgált fel az eseményen.

Ebben a cikkben a konferencián elhangzott előadások valamint az ezek kapcsán folytatott eszmecsere alapján, releváns irodalmi hivatkozások felhasználásával kibővítve áttekintést adunk arról, hogy melyek a kórházrendszer átalakulásának legnagyobb figyelmet kiváltó trendjei Európában az utóbbi néhány évtizedben.

Módszerek

A kórházakat a WHO definíciójának megfelelően olyan egészségügyi intézményekként értelmezzük, amelyek szervezett orvosi és egyéb professzionális személyzettel bírnak, legalább részben fekvőbeteg-ellátási kapacitásokat tartanak fenn, és a hét minden napján, napi 24 órában nyújtanak orvosi, ápolási és ezekhez kapcsolódó szolgáltatásokat [2].

Az elemzésbe az Európai Unió egyes tagállamait vonjuk be oly módon, hogy a jóléti és egészségügyi rendszerek szempontjából azonosítható legfőbb országcsoportok – skandináv országok, Nyugat-Európa, Dél-Európa, új tagállamok, Nagy-Britannia – képviselve legyenek. Az egyes ellátórendszerek szerkezetére vonatkozó alapvető információkat a WHO Health Systems in Transition sorozatából vesszük, kiegészítve a szakirodalomban talált részletesebb elemzésekkel. Az elemzés időtávja az 1990-es évektől napjainkig terjedő időszakot öleli fel.

Elsőként felvázoljuk azokat a főbb változásokat, amelyek meghatározzák az egyes országok kórházrendszereinek működési környezetét. Ezután kitérünk egyes európai szintű kapacitás- és igénybevételi trendekre. A cikk második felében

bemutatjuk, hogy a különböző kórházrendszerek által felvullatott megoldások jelentősen különbözöek, illetve kitérünk a kis kórházak szerepére.

A társadalmi és gazdasági környezet változásai Európában az elmúlt két évtizedben

A társadalmi és gazdasági környezet változásainak egészségügyre gyakorolt hatása tekintetében három meghatározó trend azonosítható: a krónikus betegségek szerepének növekedése, a hatékonyság iránti igény fokozódása, illetve a technológiai fejlődés.

A demográfiai változásokkal párhuzamosan a krónikus betegségek jelentősége folyamatosan nő. Az EU-27 tagországaiban a medián életkor az 1992-es, 36 év alatti értékről 2012-re 41,5 évre növekedett, miközben a teljes népesség kb. 30 millió fővel bővült. A 65 évesnél idősebb népesség létszáma ugyanebben az időszakban kevesebb mint 70 millió főről 90 millió főre emelkedett, vagyis az össznépesség 14%-áról 17,8%-ára változott. Az idősödő népesség növekvő krónikus betegségtelherrel jár együtt: a saját bevallásuk szerint ilyen problémákkal küszködők száma 2005 és 2012 között folyamatosan emelkedett, és az időszak végére elérte az EU-27 népességének 31,5%-át. E trendek középtávon – az úgynevezett baby-boom generációk idős korba lépésével – várhatóan tovább erősödnek majd [3, 4].

A hatékonyság iránti igény a fejlett országokban az 1970-es évek végétől, a két olajválság (1973 és 1979) nyomán erősödött fel, majd az 1980-as évek neokonzervatív és neoliberális politikai tendenciáinak hatására a közsférában is egyre erőteljesebben érezette hatását, és életre hívta a New Public Managementnek, azaz új közszolgáltatnak nevezett irányzatot. Ennek legfontosabb elve, hogy szakít a közszolgáltatások nyújtásának alapvetően bürokratikus hagyományaival, és a magánszférában érvényesülő verseny és autonómia alapú ösztönzőket kívánja érvényesíteni a közsférában is [5]. A 2008-ban kezdődött világgazdasági válság további kényszerű ösztönzést jelentett a költségcsökkentés és hatékonyságnövelés irányába, lévén hogy a költségvetési kiadások további emelése számos országban nem volt lehetséges, miközben a romló általános egészségi állapot és a fizetős magánszolgáltatók alacsonyabb igénybevétele miatt a közfinanszírozott ellátásnak megnövekedett kereslettel is meg kellett birkóznia [6].

Az egészségügyben e folyamat jegyében az 1990-es évektől kezdve vezette be egyre több európai állam (az elsők között Magyarország) a kórház-financezírozás homogén betegségcsoportokon (Diagnosis Related Groups – DRG) alapuló rendszerét, amely – legalábbis eredeti formájában – az ellátók között a betegekért folyó versenyt, a lehető legtöbb eset lehető legkisebb költséggel történő ellátását ösztönzi. Számos országban, például Svédországban és Angliában, a betegek intézményválasztási szabadságának növelése és az intézmények közötti verseny erősítése is az elmúlt két évtized reformjainak legfontosabb törekvései közt volt [7].

A technikai fejlődés következménye, hogy a kórházak egyre nagyobb tökeigényű és egyre speciálisabb berendezéseket használnak. Ezek egyrészt jelentős humánerőforrás-igényt támasztanak, másrészt pedig minden más tényező változtatlansága esetén, megnövelik a kórházrendszer működésének költségét [8]. Valószínűleg az egészségügyi innováció tempó-

ja és a demográfiai hatások a fő okai annak, hogy az egészségügyi kiadások szintje a gazdasági válság kirobbanásáig (2008-2009) a fejlett országok többségében a GDP-nél szignifikánsan nagyobb ütemben növekedett [9]. A válság és az azt követő költségvetési konszolidáció nyomán az egészségügyi kiadást csökkentő, vagy a kiadások növekedési trendjét mérséklő reformok a politikai napirend előterébe kerültek. Ugyanakkor a technológiai fejlődés lehetővé teszi az otthoni és közösségi ellátási formák fejlesztését is, ami hozzájárulhat a magas szintű kórházakban végzett ellátás visszafogásához és ezáltal a költségek csökkentéséhez [10].

A kórházrendszer átalakulásának főbb trendjei

Az aktív fekvőbeteg-ellátás nettó (tőkekölségek nélkül számított) részesedése a teljes egészségügyi költésből 2008-ban 35% volt az EU-27 államaiban. Bár ez az arány országonként jelentősen eltér (Portugáliában csupán 19%, míg Lettországban 52%), általában megfigyelhető, hogy a fekvőbeteg-kiadások csekélyebb ütemben nőnek, mint a teljes egészségügyi költés, így arányuk folyamatosan csökken. Voltaképpen, mivel a fekvőbeteg-ellátás túlnyomó részben közkiadásokból finanszírozott, a költségvetési racionalizálási igények ezt az alszektort különösen érintik [11].

A fekvőbeteg-ellátás racionalizálásának egyik fontos eszköze az ágyszámok, mindenekeelőtt az aktív ágyak számának csökkentése. Az aktív kórházi ágyszám az EU-27 országokban (Svájccal együtt) 1998 és 2008 között átlagosan 18%-kal csökkent. A tendencia különösen igaz az állami tulajdonú kórházakra, a magánellátók ugyanis több helyen, jellemzően a régi EU-tagállamokban, növelték kapacitásaikat. Mindeközben az 1000 lakosra jutó aktív kórházi felvételek átlagos száma is csökkent, 175-ről 157-re, igaz, voltak olyan tagállamok – például Görögország és Ausztria – ahol növekedés volt megfigyelhető [11].

Mindebből következően nem állítható teljes biztonsággal, hogy a felvétel/ágyszám hányadossal értelmezett hatékonyság növekedett volna. Az átlagos ágykihasználtság tekintetében a trendek országonként eltérők: növekedések és csökkenések is megfigyelhetők voltak 1998 és 2008 között. Az időszak végén az európai átlag 75,5% volt, de jelentős különbségekkel: Hollandiából mindössze 55,7%-ot, míg az Egyesült Királyságból 84,8%-ot jelentettek. Az ápolási idő csökkenése tekintetében azonban egyértelmű a hatékonyságnövekedés, és ez a tendencia minden országra jellemző. EU-szinten átlagosan 1 nappal, 6,5 napra csökkent az ápolási idő 1998 és 2008 között [11].

Az aktív ellátást nyújtó kórházak számában is mindenütt csökkenés figyelhető meg. Átlagosan az EU-27 országokban 6%-kal csökkent a kórházak száma 1998 és 2008 között, ugyanakkor a legnagyobb koncentrációást mutató Lettországban 41%-kal. Az átlagos európai trendek több esetben jelentősen eltérő kórházi struktúrákat és megoldásokat takarnak. Jellemző az aktív ágyak magasabb egy főre jutó száma az új tagállamokban: 4,7/1000 lakos, szemben a régi tagállamok (EU-15) 3,6-es átlagával. Ez az úgynevezett Szemaskó-féle egészségügyi modell öröksége, amelyet nagyszámú, de nemzetközi összehasonlításban gyengén felszerelt, alacsony hatékonysággal működő kórház és ágy, illetve ezzel párhuzamosan a nyugati országokénál fejletlenebb kórházon kívüli járóbeteg-szakellátás és alapellátás jellemzett. Ugyanakkor

az ágyszámok tekintetében az új tagországokban is komoly csökkenő trend érvényesül.

Észtországban például a kórházak száma az 1990-es években 120-ról 50-re csökkent, ami jelentős ágyszámcsökkenéssel is együtt járt. A teljes kórházi ágyszám 1993 és 2006 között 14377-ről 7588-ra, az aktív ágyak száma pedig 11281-ről 5287-re változott [12]. Az 1000 főre jutó összes ágyszám Észtországban 1993-ban 9,62, 2011-ben pedig már csupán 5,31 volt. Ugyanakkor Magyarországon az 1000 főre jutó összes ágyszám az 1993-as 10-ről 2011-re 7,17-re csökkent. Az aktív ágyak száma hazánkban 2007-ben jelentősen – 1000 főre számítva 5,5-ről 4,2-re – csökkent, a megszűnő aktív kapacitások krónikussá való konverziója miatt azonban ez a teljes ágyszámban csak kisebb mértékű – 7,9-ről 7,2-re való – csökkenést jelentett [13].

Számos ország egészségügyi rendszerében találkozhatunk a regionalizáció trendjével, amely a kórházakra is hatással lehet, mindenekelőtt a tervezés és a menedzsment, esetleg a tulajdonlás terén. Ez jelentheti központi kompetenciák regionális szintre delegálását, mint például a nemzeti egészségügyi rendszerrel rendelkező Olaszország esetében. Itt az ellátásszervezés, -tervezés és a finanszírozás is a régiók kezében összpontosul, és az egészségyegyenlőtlenségek kiegyenlítésére pénzügyi transzfermechanizmusokat léptettek életbe [14]. A biztosítási típusú egészségügyet működtető Franciaországban is regionális szinten összpontosították az állam és a társadalombiztosító legfontosabb tervezési és szervezési kompetenciáit, azzal a különbséggel, hogy nem az önkormányzatoknál, hanem állami hatóságoknál, és a szabályozás és a finanszírozás tekintetében is szélesebb maradt a központi hatáskör [15]. Norvégiában, Svédországban és Dániában mindeközben a települések kórházfenntartói kompetenciáinak egy részét emelték regionális szintre a hatékonyabb tervezés és koordináció érdekében. Finnországban az előkészítés alatt álló önkormányzati reform a jelenlegi 21 kórházkörzet helyett öt ellátási területbe koncentrálná a szakellátás koordinálását [7, 16].

A felsorolt intézkedések arra a felismerésre vezethetők vissza, hogy nem elég egy-egy alrendszerben izoláltan a hatékonyság fokozására törekedni, mert ez nem feltétlenül optimális a rendszer egészének működése szempontjából. Ha például egy adott kórházi ellátási típus költségeit minimálisra szorítják le, az önmagában vizsgálva (a kórházi menedzsment szempontjából) kívánatos eredménynek tekinthető. Ugyanakkor lehetséges, hogy az adott esettípus jelentős részben kórházon kívül is – a beteg számára is előnyösen – ellátható, kisebb költségek felmerülésével. Egyre erősödő törekvés, hogy a kórházak csak a feltétlenül fekvőbeteg-körülmények között ellátandó eseteket kezeljék, a kevésbé akut problémákat pedig az alap- és járóbeteg-ellátás, illetve részben a szociális ellátórendszer oldja meg. Az ágyszámcsökkentések és a különböző ellátók koordinációja irányába tett erőfeszítések egy szorosan együttműködő, a szubsidiaritás elvét megvalósító egészségügyi rendszer irányába mutatnak. Ez a megoldás alkalmazkodik a krónikus betegségek megnövekedett szerepe által teremtett helyzethez is. A kórházak szerepe az új rendszerben többféle lehet.

A kórházak szerepének változatossága

Az átalakuló kórházrendszerekben a magas technikai felkészültséget igénylő aktív ellátásra szakosodó, úgynevezett „elkülönülő kórházak” (separatist hospitals) szerepe megke-

rülhetetlen marad, illetve tovább erősödik [17]. A kérdés e magas technikai felkészültségű csúcskórházak esetében főképp az, hogy egyszakmás intézetekként vagy univerzális centrumokként működjenek-e.

Lengyelországban háromszintű a kórházi ellátás, de a legmagasabb szinten is csak néhány szakkórház található, az intézmények többsége sokszakmás profillal működik [18]. Dániában az általános profilú, közepes méretű, sokszakmás kórházak adják az ellátórendszer gerincét. Az ország kis mérete és jó közlekedési viszonyai miatt nem jelent problémát a 100000 főre jutó kórházak alacsony száma (2005-ben 1,09) [16]. Moldovában a 2009-ben elindított egészségügyi reform az egyszakmás – főként fővárosi – centrumok és megyei kórházak szerepének összevonásával regionális központok kialakítását tervezte [19]. Ezzel szemben például Észtországban többszintű kórházrendszer jött létre, amely 2006-ban két egyetemi, négy regionális és 13 kisebb ellátóból állt [12].

A többszintű kórházrendszerekben fontos szempont az ellátók közötti kapcsolatok és koordináció erősítése. Franciaországban pókhálószerű (hub-and-spoke) rendszerbe próbálják szervezni a kisebb és nagyobb kórházakat. Az úgynevezett területi kórházközösségek (communautés hospitalières de territoire) önálló jogi személyiséggel nem rendelkező, szerződéses együttműködést hoznak létre egy adott körzet különböző profilú ellátói között. Ez a megoldás, habár az intézmények számára nem kötelező, fontos eszköze a regionális kapacitástervezésnek és ellátásszervezésnek [20].

Egyes országokban, például Angliában, nincsenek vagy alig vannak kis (200 alatti ágyszámmal rendelkező) kórházak, más országokban azonban ezek is integráns szereplői az ellátórendszernek. A különbségek oka részben földrajzi: a sűrűn lakott Angliában a nagyobb kapacitású kórházak hálózata is kellően szoros ahhoz, hogy a lakosság számára közeli elérést biztosítson. A konferencián elhangzottak szerint az Egyesült Királyságban mintegy hüvelykszabályként kezelik, hogy akut felvételt is ellátó aktív kórházat minimálisan 200000 fő népességre hoznak létre, tartanak fenn. Ezzel szemben Franciaországban, vagy még inkább például Finnországban, az ellátó mérete és a páciensek elérési ideje között sok esetben helyettesítési viszony (trade-off) áll fenn. Ritkán lakott térségekben az elérési idők (alap esetben közúton 60 perc) alapján tervezett kórházszűrűségnek van elismert létjogosultsága. A plenáris diskusszió témájává vált az esetszám-küszöbérték (volume threshold) bizonyítékokon alapuló paraméterének felhasználása a kórházhálózat tervezésében. A példaként bemutatott magyarországi modellt, ami a közúti elérhetőség mellett (lakossági igény prioritása) a megfelelő beavatkozási esetszám meglétét (szakmai biztonság, minőség) és a társszakmai háttér meglétét egyaránt figyelembe veszi az ellátási területek és szakmai lefedettség tervezésénél, kiváltotta a résztvevők érdeklődését. (Lásd erről még Ruzsa Z. és Borbás F. cikkét a jelen lapszámban!) Ugyanakkor az ellátórendszer szerkezete és az egészségügyi rendszer filozófiája is magyarázhatja a kis kórházak működtetését. Németországban például prioritás az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés földrajzi és kapacitásbeli korlátainak minimális szinten tartása [21].

A kis kórházak gyakran egy-egy szakmára vagy szakmacsoportra specializálódnak, és ezzel egy időben gyakran magánkézben vannak vagy magántőke bevonásával működnek. Ennek részben történelmi okai is lehetnek – Németországban például az egyházi intézmények tradicionálisan jelentős sze-

repet töltenek be a fekvőbeteg-ellátásban –, részben azonban új szereplőkről van szó, mint például a finn Coxa kórház esetében.

Az utóbbi egy ízületi műtétekre szakosodott intézmény (elektív centrum), amelyet a Pirkamaa és több más kórház-körzet, önkormányzatok és magánbefektetők tulajdonában álló gazdasági társaság működtet. A kórház regionális szinten igyekszik magához vonzani a specialitásának megfelelő betegeket, és az egyszerű szakmaszerkezetre építve jelentősen fokozta a hatékonyságát. 2003 és 2007 között ennek következtében az ellátás volumene jelentősen megnőtt, az átlagos ápolási idő lecsökkent, miközben a kórházi fertőzések és a betegelégedettség terén is sikerült kiemelkedő eredményeket elérni. Ezzel a Coxa a köz- és magántulajdonú szereplők együttműködésének, valamint a specializálódó kórházaknak is egyik nemzetközileg ismert példájává vált [22].

Egy további fontos trend a kórházak szerepének megváltozásában az integrált ellátás megjelenése. Ennek számos formája ismeretes, többek között Angliából, Hollandiából és Németországból [23]. Az angol NHS-ben, több más integrált ellátási példa mellett, a sürgősségi ellátás átszervezésére kidolgozott 2013-as tervzet megerősítene és a szakmai centrumokkal hálózatokba szervezné az alapellátás (házi orvosok, telefonos segítség és kisebb rendelők) rendszerét [24]. A változtatott ellátási modellek célja a fekvőbeteg-ellátás és a többi ellátási szint közötti koordináció javítása, egyes esetekben emelt vagy közös finanszírozással (úgynevezett csomagolt fizetés), illetve akár intézményi összeolvadás segítségével is.

A kórházak specializációjával összefüggő folyamat a krónikus ellátás aktív intézményekről történő leválasztása is. Az 1990-es évek folyamán Svédországban, a 2000-es években pedig Franciaországban történt például jelentős mértékű átszervezés [9]. Az átalakítás egyik előnye az intézmények számára, hogy önálló, szűk krónikus profilú egységek az általában külön forrásokból biztosított szociális jellegű finanszírozásból is részesülhetnek. Az ellátórendszer szempontjából ez további áramvonalasodással jár, és az értékes kórházi, fizikai és humán erőforrásnak az aktív esetekre való koncentrációját erősíti.

A kis kórházak szerepe

A kórházstruktúra átalakulásával kapcsolatban felmerülő egyik legfontosabb kérdés a kis kórházak előző fejezetben felvetett szerepével kapcsolatos. A kis kórházakkal szemben felhozott két fő érv egyrészt a méretgazdaságos szint alatti esetszámból adódó hatékonyságvesztés, másrészt pedig az alacsony esetszámnak a minőségre gyakorolt negatív hatása.

A méretgazdaságosság szempontjából szuboptimális működés a minimumfeltételek által megkívánt – főként emberi – erőforrások nem kellő kihasználásából adódik. A minden intézményben meglévő infrastrukturális és irányítási fix költségek meglelte mellett a kórházak számára a különféle nemzeti szabályozások olyan bonyolult alkalmazotti struktúrát írhatnak elő, amely alacsony esetszám mellett csak kedvezőtlen arányban használható ki. Az ágyszám növekedésével egy ideig ezek a szabad kapacitások használhatók ki, anélkül, hogy új munkatársakat kellene felvenni. Ebben a szakaszban érvényesül klasszikusan a méretgazdaságosság hatása, azaz az átlagköltség csökkenése a volumen növekedésével.

Egy adott határon túl azonban gazdasági értelemben ismét elvesztheti hatékonyságát az ellátás, a nagy kórházak ugyanis

szakmai és irányítási szempontból is rendkívül komplexek, és így az újabb kapacitásbővítések már csak magas határköltséggel valósíthatók meg. Több tanulmány a mérethatékonyság alsó küszöbértékét 200 ágy körülire, a felsőt a szakmai komplexitástól függően 300 és 600 ágy közé teszi. Ez indokolhatja a kisebb kórházak specializációját. Egy Németországban készült, több mint 1000 kórházat vizsgáló tanulmány szerint a kisebb kórházak – amelyek között nagyobb arányban vannak a for-profit magánellátók – nyereségesebbek és pénzügyileg stabilabbak nagyobb versenytársaiknál. Városi környezetben pedig általában is szignifikánsnak találták a specializált intézményeknek a sokszakmász kórházaknál kisebb csődkockázatát [25, 26].

A biztonságos ellátási volumen előírása abból a feltevésből származik, hogy bizonyos esetszám alatt a szakembereknek nincs elég lehetőségük, hogy gyakorlatban alkalmazzák, szinten tartásuk és fejlesztésük a tudásukat, ezért az ellátás minősége nem lesz megfelelő. A műtéti volumen és az ellátásbiztonság közötti pozitív kapcsolat a szakirodalomban kimutatott, a különböző szakértők és nemzeti szabályozások között azonban nagyok az eltérések abban a tekintetben, hogy hol húzzák meg a biztonságos működéshez szükségesnek tartott volumen-küszöb értékét [27]. Másfelől azonban a centralizáció ellen szólhat, hogy a növekvő elérési idők rontják az ellátás kimenetelét, például a kockázatos szülések esetében [28].

Abstract

Structural changes in hospital systems in Europe

Hospital systems in Europe have been facing three main challenges throughout the last two decades: first the changes in morbidity patterns induced by population ageing, second the budgetary necessity for savings and increased efficiency, and third the specialisation and cost pressure stemming from the progress of technology. The hospital systems of most EU countries have responded to these challenges through organisational consolidation, decreasing acute bed numbers and reduction of the average length of stay. As far as chronic conditions are concerned, the emphasis is progressively shifting towards home, outpatient and social care, with the objective of preventing and avoiding hospitalisation. In the meantime, the coordination between hospitals and other levels of care receives particular attention. Hospitals can play various roles within these new circumstances. They can be conceived as “separatist hospitals” on the top of healthcare systems, but they can also operate within integrated care chains, including even the basic levels of care. They are in most cases multi-specialty centres, but there also are countries where small providers specialised in a few professional areas form an integral part of the health system. Safety and economic efficiency of the latter can be subject to controversy, but the literature does not exclude their performing well in certain health systems.

Keywords: hospital, structure, trends

Irodalom

1. Edwards N. *Future of Hospitals – Acute Care Organisation* | The Nuffield Trust; 2014 [WWW Document]. URL <http://www.nuffieldtrust.org.uk/blog/under-pressure-hospital-organisation-europe> (accessed 3.11.14.)

2. WHO | Hospitals [WWW Document], n.d. URL <http://www.who.int/topics/hospitals/en/> (accessed 3.11.14.)
3. Kotzeva M, et al. European social statistics, Eurostat Pocketbooks. Luxembourg Publications Office of the European Union; 2013. URL http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-FP-13-001/EN/KS-FP-13-001-EN.PDF (accessed 3.20.14.)
4. Eurostat – Data Explorer [WWW Document], n.d. URL http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_silc_04&lang=en (accessed 3.11.14.)
5. Larbi GA.. Overview of Public Sector Management Reform (Discussion paper 112). United Nations Research Institute for Social Development; 2003. URL http://siteresources.worldbank.org/INTROADSHIGHWAYS/Resources/338993-1115316483571/3-public_sector_mgmnt_reform.pdf (accessed 3.20.14.)
6. Simou E, Koutsogeorgou E, n.d. Effects of the economic crisis on health and healthcare in Greece in the literature from 2009 to 2013: A systematic review. Health Policy doi:10.1016/j.healthpol.2014.02.002
7. Anell A, et al. Sweden. Health system review, Health Systems in Transition 2012;14(5). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/164096/e96455.pdf (accessed: 3.20.14.)
8. Lubitz J. Health, Technology, And Medical Care Spending. Health Affairs 2005 W5–R81 – W5–R85.
9. OECD StatExtracts [WWW Document], n.d. URL <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA> (accessed 3.11.14.)
10. Smith J. Hospital organisation and size across Europe. The Nuffield Trust; 2014 [WWW Document] <http://www.nuffieldtrust.org.uk/talks/videos/judith-smith-hospital-organisation-and-size-across-europe> (accessed: 3.20.14.)
11. Hope, 2011. Hospitals in Europe. Healthcare Data. URL http://www.hope.be/03activities/quality_eu-hospitals/eu_country_profiles/00-hospitals_in_europe-synthesis_vs2011-06.pdf (accessed: 3.20.14.)
12. Koppel A, et al. Estonia. Health system review, Health Systems in Transition 2008;10(1). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/80687/E91372.pdf (accessed: 3.20.14.)
13. OECD Statistics (GDP, unemployment, income, population, labour, education, trade, finance, prices...) [WWW Document], n.d. URL <http://stats.oecd.org/> (accessed 3.12.14.)
14. Lo Scalzo A, et al.. Italy. Health system review, Health Systems in Transition 2009;11(6). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/87225/E93666.pdf (accessed: 3.20.14.)
15. Chevreul K, et al. France. Health system review, Health Systems in Transition 2010;12(6). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/135809/E94856.pdf (accessed: 3.20.14.)
16. Olejaz M, et al. Denmark. Health system review, Health Systems in Transition 2012;14(2). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/160519/e96442.pdf (accessed: 3.20.14.)
17. Nuffield Trust. The future organisation of hospital services in Europe. European Health Summit 2014: Delegate briefing
18. Sagan A, et al. Poland. Health System Review, Health Systems in Transition 2011;13(8). URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/163053/e96443.pdf (accessed: 3.20.14.)
19. Edwards N. Improving the hospital system in the Republic of Moldova. WHO – Republic of Moldova Health Policy Paper Series. 2011. URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/153353/e95885.pdf (accessed: 3.20.14.)
20. La communauté hospitalière de territoire (CHT) – Ministère des Affaires sociales et de la Santé – www.sante.gouv.fr [WWW Document], n.d. URL <http://www.sante.gouv.fr/la-communaute-hospitaliere-de-territoire-cht,8755.html> (accessed 3.12.14.)
21. Kumar A, Schoenstein M. Managing Hospital Volumes: Germany and Experiences from OECD Countries. OECD Health Working Papers 2013; No. 64, OECD Publishing. URL <http://dx.doi.org/10.1787/5k3xwtg2szr-en> (accessed: 3.20.14.)
22. Dowdeswell B, Vauramo E. Coxa hospital, Tampere, Finland. In: Capital Onvestment for Health. Case Studies from Europe, European Observatory on Health Systems and Policies Series 2008; No. 18. Copenhagen
23. Hernández-Quevedo C, et al.. Paying for Integrated Care: An Overview. Eurohealth Observer, 2013. November 2. URL http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/191008/EuroHealth-v19-n2.pdf (accessed: 3.20.14.)
24. NHS England. Transforming urgent and emergency care services in England. 2013. URL <http://www.nhs.uk/NHSEngland/keogh-review/Documents/UECR.Ph1Report.FV.pdf> (accessed: 3.20.14.)
25. Posnett J. Are bigger hospitals better? In: Hospitals in a Changing Europe, European Observatory on Health Systems and Policies Series. Buckingham – Philadelphia: Open University Press; 2002.
26. Augurzky B, Schmitz H. Is there a Future for Small Hospitals in Germany? Ruhr Economic Papers 2010. No. 198. URL http://repec.rwi-essen.de/files/REP_10_198.pdf (accessed: 3.20.14.)
27. GYEMSZI Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság. Műtéti volumenek és műtéti eredmények összefüggései. Szakirodalmi összefoglaló. 2012. URL http://www.eski.hu/new3/kutatas/zip_doc/2012/muteti_kuszobertekek_v4.pdf (accessed: 3.20.14.)
28. Ravelli A. Travel time from home to hospital and adverse perinatal outcomes in women in the Netherlands. BJOG 2011.

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Egészség-szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság munkatársai.
Levelező szerző: dr. Imre László, 1125 Budapest, Fogaskerekű u. 10.
E-mail: imre.laszlo@gyemszi.hu

Krónikus betegek ellátása Európában: igények és lehetőségek, I. rész

Demográfiai, epidemiológiai trendek és a krónikus betegek hagyományos ellátórendszereinek változásai

A krónikus megbetegedések terjedésének problémájával, a krónikus betegek ellátása előtt álló kihívásokkal gazdag nemzetközi szakirodalom foglalkozik. Európa is kiemelten kezeli ezt a témát, mivel népessége fokozatosan elöregszik, a betegségstruktúra átalakulása következtében pedig egyre többeket érint valamilyen krónikus megbetegedés. Ezek együttes következményeként a különböző egészségügyi ellátórendszerekre nehezedő nyomás folyamatosan növekszik, hiszen finanszírozási nehézségek mellett kell alkalmazkodniuk a változó körülményekhez és ellátási igényekhez. Tanulmányunk célja, hogy bemutassuk az európai és a magyar demográfiai, epidemiológiai trendeket, majd a krónikus betegségek ellátórendszerét, nemzetközi példákkal illusztrálva.

Kulcsszavak: krónikus betegségek, krónikus betegek ellátórendszere, alapellátás, fekvőbeteg-ellátás

■ **Borbás Ilona¹, Csordás Anita²**

A betegségstruktúra átalakulásával, a krónikus betegségek előtérbe kerülésével jelentős változási folyamat indult el az európai országok betegellátásában. Több ország felismerte, hogy a krónikus betegségek kezelése, komplex ellátásának biztosítása újfajta szemléletet igényel. Az aktív idősor lehetőségének megteremtését, az életminőség javítását a krónikus betegségekkel küzdők körében a WHO és az Európai Unió is kiemelt kérdésként kezeli.

Tanulmányunkban bemutatjuk azokat a demográfiai és epidemiológiai változásokat, amelyek felhívják a figyelmet az idősödés és a krónikus megbetegedések terjedése okozta nehézségekre. Ezek, több más tényezővel együtt, indokolják az ellátórendszerek átalakítását és olyan új modellek kidolgozását, amelyek hatékonyan képesek kiszolgálni a fokozatosan változó igényeket. Nemzetközi példákon keresztül szemléltetjük, hogy az egyes országok miként szervezik a krónikus betegek ellátórendszerét, illetve milyen struktúrát érintő trendek rajzolódnak ki a krónikus betegségek kezelését illetően.

Módszerek

A krónikus ellátás vizsgálata során nemzetközi statisztikai adatbázisokat, nemzeti statisztikák adatait, szakmai folyóiratok cikkeit, tanulmányokat, szakpolitikai dokumentumokat használtunk. A krónikus kórházi ágyak adatainak elsődleges forrása az OECD (Organisation for Economic Cooperation

and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) és az EUROSTAT adatbázisai. Az OECD a kórházi ágyakat aktív, pszichiátriai, krónikus (long term) és egyéb ágyakra osztja. A „long term” (krónikus) kategóriába azok a kórházi ágyak tartoznak, amelyeken a krónikus betegségek következtében a napi életvitelben bekövetkezett, csökkent önállósági szint miatt hosszabb távon ápolják a betegeket (a szociális szféra bentlakásos otthonai nem tartoznak ide). Itt veszik számba a palliatív (hospice-) ellátás ágyait is. Az egyéb ágyak között található a rehabilitációs ágyak, valamint a más kategóriába nem sorolható kórházi ágyak. A kórházakon kívüli ápolási és idősotthoni ágyszámokat a WHO HFA (European Health for All database – Egészséget Mindenkinél adatbázis) alapján tekintettük át. A cikk a krónikus betegek ellátásával foglalkozik, és bár számos ponton találkozik a két terület, nem általában az idősellátás a témája.

Demográfiai változások

Európa népessége a korösszetétel alapján folyamatosan változik. A 65 év feletti korcsoport egyre nagyobb arányú reprezentáltsága (a II. világháború után született „baby boom” generáció tagjai ezekben az években érik el a nyugdíjas kort), a születéskor várható élettartam növekedése és a születési ráta 60-as évektől megindult hanyatlása jelzi, hogy a kontinens társadalma fokozatosan elöregszik. Ez a tendencia néhány év-

1. táblázat: A főbb demográfiai mutatószámok alakulása az EU 27 országaira és Magyarországra vonatkozóan (forrás: [1–3])

Mutató	EU 27			MAGYARORSZÁG		
	2010	2020	2060	2010	2020	2060
Lakosságszám (ezer fő)	499018,53	514365,69	516939,96	10014,32	9900,51	8860,284
65 év felettiek aránya (%)	17,4	20,3	30	16,6	20	32,1
80 év felettiek aránya (%)	4,7	5,8	12	3,9	4,8	12,5
Születéskor várható átlagos élettartam (év), férfi/nő	76,7/82,5	78,6/84,0	84,6/89,1	70,1/78	73/80,5	81,9/87,4
65 éves korban várható átlagos élettartam (év), férfi/nő	17,2/20,7	18,3/21,8	22,4/25,6	14/18,1	15,5/19,5	20,9/24,6
Időskori függőségi ráta (%)	26,1	31,7	52,5	24,2	30,5	58,1
Termékenységi ráta (Reprodukciós arányszám: 2,1)	1,61	1,62	1,71	1,25	1,36	1,51

tizeddel ezelőtt kezdődött, és a statisztikai előrejelzések alapján a jövőben is folytatódni fog [1] (1. táblázat).

Az EU 27 országokban a 65 éves korban várható átlagos élettartam 2010-ben a férfiak esetében 17,2 év, a nők esetében ennél több, 20,7 év volt. A prognózis szerint a jövőben mindkét csoportnál emelkedni fog a várható évek száma, így 2060-ban a férfiak átlagosan 22,4 évre számíthatnak, míg a nők 25,6 évre, azaz a nemek közötti különbség nagyjából változatlan marad [1–3].

2010-ben a 0–14 év közötti fiatalok az EU 27 tagállamai lakosságának 15,7 százalékát tették ki, az aktív korúak (15–64 év közöttiek) 66,9 százalékát, míg a 65 éven felüli idősök a 17,4 százalékát, a 80 éven felüliek pedig mintegy 4,7 százalékát [2]. 2060-ra a 0–14 év közöttiek aránya 14 százalék körül alakul, a 15–64 év közötti aktív korú népesség aránya visszaesik 56 százalékra, míg a 65 éven felüliek részesedése 30 százalék lesz. A 80 év feletti csoport hányada jelentős növekedés következtében 12 százalék lesz, amely így majdhogynem megközelíti a fiatalok népesség arányát [1–3].

A különböző generációk létszám szerinti arányában bekövetkező változások oda vezetnek, hogy az aktív keresőkre egyre több eltartandó nyugdíjas jut. Míg 2010-ben 26,1 százalék volt az időskori függőségi ráta az EU 27 országokban, ez 2060-ra 52,5 százalékra nőhet. Magyarországon sem várható más tendencia: a 2010-es 24,2 százalék 2060-ra akár 58,1 százalékig is kúszhat [1–3].

Európa lakossága 2060-ra várhatóan 516,9 millió főre növekszik, a 2010-es 499 millió főhöz képest ez összességében 3,5 százalékos emelkedést jelent. A populáció struktúrája eközben átalakul, az idős lakosság magas aránya fog párosulni egy lassan növekedő termékenységi rátával (az egy nőre jutó élve születő gyermekek átlagos száma) – amely azonban továbbra sem éri el a természetes reprodukciós szintet –, miközben az aktív korú népesség tovább zsugorodik [1–3].

Epidemiológia

Az európai országokban a 65 év feletti korosztály 80 százalékát érinti valamilyen krónikus megbetegedés [4]. Folyamatosan növekszik az egyszerre több betegségben szenvedők aránya is, ami főleg az idős generációra jellemző. A becslések szerint a nyugdíjkorhatárt betöltők kétharmadának legalább két krónikus betegsége van [5, 6]. Ezek a jellemzők az öregedő népesség növekedésével a krónikus betegségekben szenvedők arányának emelkedését vetítik előre. A főbb krónikus betegségek közé tartoznak a mozgásszervi betegségek, a daganatos betegségek, a kardiovaszkuláris betegségek, a krónikus légzőszervi megbetegedések, a mentális betegségek és a diabetes mellitus [4].

A krónikus betegségek a betegségterhek döntő részét képezik, ami a korai halálozásban és az egészséges életek elvesztésében mutatkozik meg. A WHO adatai szerint a krónikus megbetegedések felelősek a halálozások 86 százalékáért, és az előrejelzések szerint 2030-ra 52 millió ember életét követelhetik az Európai Régióban [4]. A rokkantsággal terhelt életekben kifejezett betegségterhek (DALY – Disability-Adjusted Life Years) 80 százalékáért felelősek a különböző krónikus megbetegedések, a 60 év feletti korcsoportban pedig már a betegségterhek 95 százalékát a krónikus betegségek okozzák [7].

A krónikus betegek hagyományos ellátórendszere

A krónikus betegségek tartós és progresszív jellege miatt a betegek ellátása egészségügyi és szociális szakemberek folyamatos, koordinált együttműködését igényli. Az ellátórendszer hagyományos keretei azonban sokkal inkább alkalmasak az akut problémák eseti kezelésére, mint a betegek hosszabb időn keresztül történő, az ellátás szintjeit tekintve integrált ellátására. Európa országaiban az egészségügyi és szociális szolgáltatók teljes spektruma foglalkozik, jóllehet eltérő mértékben, krónikus betegek ellátásával. A betegellátás az országok többségében – szektoron belül és szektorok között is – széttagolt. Az alapellátásban és a szakellátásban, illetve még inkább az egészségügyi és szociális ellátásban hagyományosan elkülönült a szervezet, az irányítás, a szakmai kultúra és a finanszírozás. Mindez hiányosságokat okoz az ellátásban, rontja az ellátás eredményeit, növeli a gyógyszerköltséget és az elkerülhető hospitalizációt. További problémát jelentenek a szolgáltatások elérhetőségében országokon belül jelentkező egyenlőtlenségek, a hozzáférést nehezítő, főként a közösségi alapú alternatívákban jelentkező kapacitáshiányok.

A krónikus betegek gondozása a legtöbb országban az alapellátás kiemelt szerepköre. Az alapellátás megfelelő tevékenysége esetén a betegek állapotromlása megelőzhető vagy késleltethető, a betegek ritkábban kerülnek kórházba, nagyobb eséllyel folytathatják munkájukat és élhetnek megszokott életükben. Az alapellátás keretében nyújtott krónikus ellátás sok esetben összekapcsolódik a betegek önállóságát támogató otthoni szakápolási tevékenységgel. Az általános és szakorvosok, nővérek, más egészségügyi dolgozók, szociális munkások stb. közös tevékenységére építő csoportpraxisok, egészségügyi központok az egyéni praxisokhoz viszonyítva eredményesebbek a krónikus betegek ellátásának menedzselésében, ami nem kis mértékben játszik közre abban, hogy ez az ellátási forma az EU-tagországokban terjedő tendenciájú, és több országban finanszírozási ösztönzőkkel is támogatott [8].

2. táblázat: Kórházi ágyak, ápolási és idősotthoni ágyak az európai országokban, 2010–2011. (forrás: [9, 10])

ORSZÁGOK	KÓRHÁZI ÁGYAK		ÁPOLÁSI ÉS IDŐSOTTHONI ÁGYAK
	Ezer lakosra jutó összes ágyszám, 2011	Ezer, 65 év feletti lakosra jutó krónikus ágyak száma az összes ágyon belül, 2011	Ezer lakosra jutó ágyszám (egészségügyön kívül), 2011
Ausztria	7,65	2,03	7,42
Belgium	6,35	0,95*	12,6
Bulgária	6,45	...	0,62
Cseh Köztársaság	6,84	4,47*	6,66
Dánia	3,5*	0,2	8,17
Egyesült Királyság	2,95	...	8,28
Észtország	5,31	6,74	6,51
Finnország	5,52	9,41	11,22
Franciaország	6,37	3,02	9,38
Hollandia	...	...	10,32
Horvátország	5,78	...	2
Írország	2,95	0,61	6,06
Lengyelország	6,55	2,33	2,39
Lettország	5,88	...	3,4
Litvánia	7,0	...	5,71
Luxemburg	5,37*	...	11,1*
Magyarország	7,17	6,74	8,3
Málta	4,47	...	10,61
Németország	8,27	...	10,71
Norvégia	3,32	...	8,92*
Olaszország	3,42	0,84	3,64
Portugália	3,38	...	...
Románia	6,11	...	1,28
Szlovák Köztársaság	6,06	5,08	6,00
Spanyolország	3,18	1,92	6,03
Svájc	4,87	...	12,07
Svédország	2,71	1,12	13,95
Szlovénia	4,63	0,69	...
EU28 átlag	5,4	...	6,9

* 2010-es adatok

Csoportpraxisok működnek például Anglia, Svédország, Litvánia, Spanyolország alapellátásában, egészségügyi központokban dolgoznak a háziorvosok például Finnország, Lengyelország, Szlovénia egészségügyében.

A fekvőbeteg-ellátásra szoruló, többségében idős krónikus betegek ellátásának szinterei lehetnek kórházak, átmeneti ellátást nyújtó intézmények vagy a szociális szektorba tartozó, bentlakásos intézmények.

A kórházak fő funkcióját jelzi, hogy az ágyak többsége, átlagosan 70 százalék körüli aránya aktív ágy. Az aktív kórházi profil meghatározóan olyan orvosszakmai tevékenység kerekeit biztosítja, amely az egészségi állapot helyreállítását vagy stabilizálását előre tervezhető, többnyire rövid időtartam alatt végzi. A kórházi ágyszámok az elmúlt évtizedekben egyöntetűen minden EU-tagországban jelentősen csökkentek. 1990-ben még átlagosan 8 kórházi ágy jutott ezer lakosra, 2011-re ez 5,4-re mérséklődött, az országok közötti jelentős különbségekkel. A 2011-es érték a svéd 2,71 kórházi ágy/ezer lakostól a német 8,27-ig terjedt. A kelet-európai országok kórházi ka-

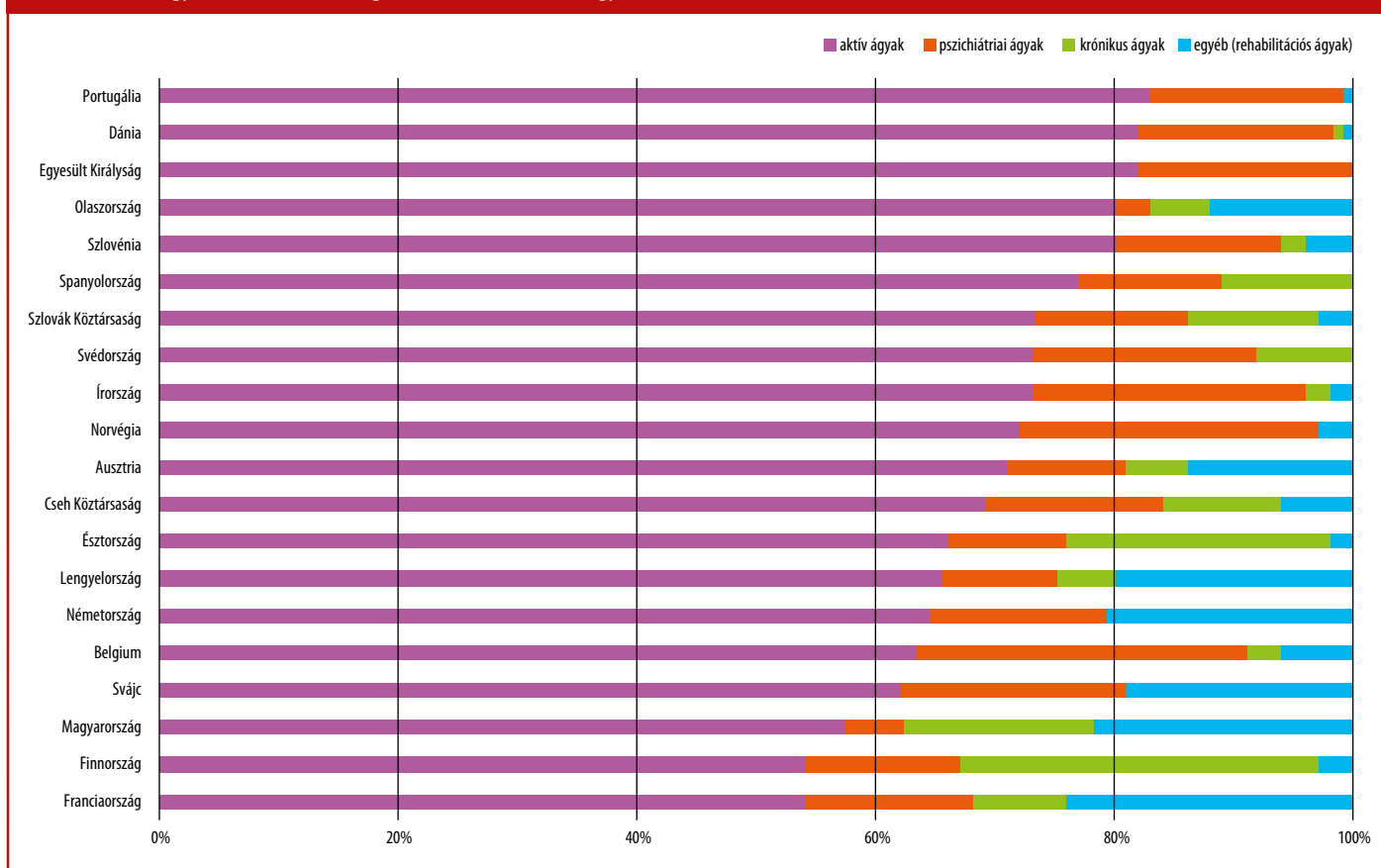
pacitásai az EU-átlagszint fölöttiek, ezer főre jutó ágyszámuk összességében 6,2, Magyarországon 7,17 (2. táblázat) [9, 10].

Az aktív és krónikus kórházi ágyak egy részének több ország a szociális szférában keres a funkcióhoz jobban illeszkedő helyet. Ezek közé tartozik például Svédország, ahol a 90-es évek első felének reformjaiban a krónikus ágyak nagy részét (45 ezerből 39 ezret) a megyék által működtetett egészségügyből az önkormányzati felelősségi körbe tartozó szociális szektorba sorolták át [9]. Franciaországban a kórházi ápolási ágyak időseket gondozó intézmények ágyaivá történő átminősítése 2006–2010 között zajlott, 68 ezerről 34 ezerre csökkent az egészségügyben maradt krónikus ágyak száma [9]. Lettországon a gazdasági válság kényszerítette ki ugyanezt a lépést, 2009-ben 15,6 ezerről 11 ezerre csökkent az egészségügyi minisztérium és az önkormányzatok tulajdonában lévő kórházi ágyak száma, és alakult át több helyi kórház gondozóotthonná [11].

Eltekintve az egyes országok statisztikai módszertanának különbségeitől (például Dániában a kórházak long-term ágycái alatt csak a palliatív ágyakat értik, az Egyesült Királyságban nincsenek az ágyak rendeltetés szerint felosztva stb.) a kórházi ágyszámok funkció szerinti megoszlása (1. ábra) a krónikus fekvőbeteg-ellátás országok közötti különbségeire is rámutat. A különbségek okai közé tartozik a krónikus fekvőbeteg-ellátás szektor szerinti besorolása. A krónikus fekvőbeteg-ellátás nagy része nem, vagy nem minden szegmensében az egészségügy keretein belül történik például Belgiumban, Németországban, Hollandiában, Norvégiában vagy Portugáliában, ennek következtében ezekben az országokban a krónikus ágyak számának az összes kórházi ágyon belüli és a lakosságszámmra vetített aránya is alacsony. Belgiumban, Németországban, Hollandiában és Norvégiában az önálló életvitelben gátolt betegek krónikus ellátásának színhelyei a kórházak helyett a rövid és hosszú távú elhelyezést nyújtó bentlakásos otthonok: ápolási otthonok és idősotthonok. Az otthonokban általános orvosok, háziorvosok biztosítják az orvosi felügyelet, helyenként az otthonok funkcionális kapcsolatban állnak egy-egy kórházzal is. Németországban és Hollandiában az évtizedek (1995, illetve 1968) óta működő kötelező ápolásbiztosításnak köszönhetően az idős betegek magas arányban (az ellátásban részt vevők 30–40 százaléka) részesülnek az egészségügytől elkülönülő intézményi elhelyezésben [12, 13]. Portugáliában 2006-ban szervezték önálló országos integrált hálózattá a korábban az egészségügyhöz tartozó krónikus betegellátást nyújtó szolgáltatókat. A hálózat a betegek rövid (maximum 30 nap), közép- (30–90 nap) és hosszú távú ellátását végzi, részben az aktív ellátást nyújtó kórházakhoz kapcsolódó független részlegeken [14].

2010–2011-ben a krónikus ágyak aránya az összes kórházi ágyon belül, az európai országokat tekintve, a finn 30 százalék és az észt 22 százalék után Magyarországon volt a harmadik legmagasabb, 16 százalék (az átlagos arány 7 százalék). A krónikus ágyak 65 év feletti lakosokra vetített arányában Európában szintén csak Finnország előz meg bennünket (9,41/ ezer 65 év feletti lakos), és a 6,74/ezer 65 év feletti lakos értékkel azonos szinten állunk Észtországgal. Magyarország a krónikus ágyak lakosságszámmra jutó arányának folyamatos növekedésével is kitűnik, sokkal inkább jellemző az országokra a csökkenő tendencia. A krónikus és egyéb ágyak – amely utóbbi kategória a rehabilitációs ágyakat tartalmazza – együttes arányát tekintve a vizsgált országok közül Magyarországon a

1. ábra: Kórházi ágyak funkció szerinti megoszlása az összes kórházi ágy százalékában, 2011 (forrás: [9])



legmagasabb az összes kórházi ágyszámból e két kategória részesedése (38 százalék). Mivel a kórházi ágyak működése az adott ország környezetében érthető és ítélhető meg egyértelműen, mélyebb elemzés szükségességére utalhat a krónikus kórházi ágyak – európai arányokhoz viszonyított – magas magyarországi kapacitása.

Finnországban sajátos jellemző, hogy a krónikus kórházi ágyak jó része az alapellátó egészségügyi központokban háziorvos által (ápolókkal, fizioterapeutákkal stb. együtt) működtetett fekvőbeteg-ellátó részlegen található. (Az ellátásnak ezen a szintjén a finanszírozási igény is mérsékeltebb.) A központok általában 30-60 ágygal rendelkeznek, a fekvőbetegek többsége krónikus betegségben szenvedő idős ember (2011-ben a betegek átlagéletkora 76 év volt, az ellátás leggyakoribb oka a keringési rendszer betegségei és a pszichiátriai betegségek, a demencia voltak). Bár a központokban 2011-ben országosan 24 nap volt az átlagos ápolási időtartam, az ápolási napok több mint 50 százaléka hosszú távú – több mint három hónapon át tartó – ellátás. Az egészségügyi központok szoros együttműködésben állnak az önkormányzatok szociális szolgáltatóival, és ambuláns mentálhigiénés szolgáltatásokkal is foglalkoznak [15, 16]. Észtországban a nagyobb városokban található krónikus betegek számára ápolást nyújtó kórházak. A 2001-ben készült „Nursing Care Master Plan 2015” krónikus ágyakra vonatkozó célkitűzése 2015-ig minimum 10 ágy a célcsoporthoz tartozó 1000 főre vetítve (2100 ágy), 2012-ben az ágyak ezer 65 év feletti lakosra jutó aránya 7,6 (1769 ágy) [17, 18].

A szociális szektor ápolási-, illetve idősotthoni ágynak lakosságszámra vetített arányát tekintve Svédország vezet az EU-ban. Ezt követi Belgium (ahol alig van kórházi krónikus

ágy), majd Svájc és Finnország, az utóbbiban a kórházi krónikus ágyak lakosságszámra vetített aránya is magas. Magas az ápolási, idősotthoni ágyszám Luxemburg mellett Németországban, Máltán és Hollandiában is. Néhány kelet-európai ország (Bulgária, Románia, Horvátország, Lengyelország, Lettország) mellett Olaszország és Spanyolország ágyszámai az EU-átlag alattiak [10]. Az érintett kelet-európai országok alacsonyabb ápolási, idősotthoni kapacitásait részben magyarázhatja, hogy többségükben a magas aktív kórházi kapacitások egy része is hagyományosan „szociális funkciót” tölt be, krónikus betegek ápolására nyújt háttérrel [19], részben pedig gazdasági lehetőségek szabnak korlátot a szociális infrastruktúra kiépülésének. A déli országokban az idős beteg családban ápolásának vannak erős tradíciói, ami nem tette sürgetővé az intézményi elhelyezések lehetőségének megteremtését. (A szociális ágyak számaiban a statisztikai jelentések tartalmi különbségeinek hatásai sem elhanyagolhatók.) Több országban a szociális ellátásában működő ápolási és idősotthoni ágyszámokban is megfigyelhető csökkenés. Ezen országok közé tartozik például Svédország és Dánia, ahol amellet, hogy jelentős szociális ágykapacitással rendelkeznek, az utóbbi időben már inkább az otthoni, közösségi ellátás fejlesztésére helyezik a hangsúlyt.

Összegzés

Az európai országok lakosságának idősödése együtt jár a krónikus megbetegedésben szenvedők számának növekedésével, a multimorbiditás fokozódásával. Mindez jelentős feladatokat ró az egyébként is finanszírozási nehézségekkel küszködő

egészségügyi rendszerekre a pénzügyi források oldaláról is fenntartható, megfelelő ellátás megteremtése szempontjából. A krónikus betegek ellátásának szervezésében a fejlett országok gyakorlatában évek óta megfigyelhető a fekvőbeteg-ellátás irányából a járóbeteg-ellátás, közösségek által támogatott nappali ellátás, az otthoni ellátás irányába történő elmozdulás. Ezeket a tendenciákat a fekvőbeteg-ellátást szolgáló egészségügyi ágykapacitások csökkenése is alátámasztja. A kórházi ágyak egy része a szociális ellátórendszerben működik tovább. A krónikus betegellátás, a tartós ápolás több országban domináns módon a szociális szektor kompetenciája. Az egészségügyi ellátórendszeren belüli és az egészségügy és a szociális ellátás intézményrendszere közötti fragmentáltság ellensúlyozására az elmúlt évtizedekben számos program indult, amelyek többsége még mindig csak kísérleti formában működik. Néhány országban azonban az integrált ellátás fokozatosan a mindennapok gyakorlatává válik. A krónikus ellátás modellprogramjainak bemutatása azonban már egy másik tanulmány témaja.

Abstract

Chronic disease care in Europe: needs and possibilities I. Demographic, epidemiological trends and the changes of chronic care systems

There is extensive international literature regarding the spread of chronic diseases and the challenges of chronic disease care. Europe also identifies these topics as priorities because the continent's population is gradually aging, and the number of patients suffering from chronic illnesses and conditions is growing. As a consequence of these phenomena, there is a continually increasing pressure on healthcare systems, since they have to adapt to the changing circumstances and care needs, while they also have to face financial difficulties. The goal of our paper is to present the European and Hungarian demographic and epidemiological trends, and to review the care systems of chronic diseases through international examples.

Keywords: chronic diseases, care system of chronic diseases, primary care, inpatient care

Irodalom

1. *The 2012 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies*, European Economy 2011;4.
2. Eurostat, Online Database, Population Statistics <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/population/data/database> (Letöltés ideje: 2014. 02. 26)
3. Eurostat Pocketbooks, European Social Statistics, 2013.
4. *Reflection process on chronic diseases – interim report*, EC, 2012.
5. van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers J, Roos S, Knottnerus, J. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol* 1998;51:367-75.
6. Wolff J, Starfield B, Anderson GF. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* 2002;162:2269-76.
7. *Europeans of retirement age: chronic diseases and economic activity*. RIVM, 2012.
8. Rondeau KV, Bell NR. The chronic care model: which physician practice organizations adapt best? *Healthcare Management Forum* 2009;22(4):31-9.
9. OECD StatExtracts: <http://stats.oecd.org/index.aspx> (Letöltés ideje: 2014. 02. 24.)
10. WHO HFA-DB: <http://data.euro.who.int/hfadb/> (Letöltés ideje: 2014. 02. 24.)
11. Centre for Disease Prevention and Control (CDPC) of Latvia. <http://www.spkc.gov.lv/veselibas-aprupes-statistika/> (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
12. Federal Ministry of Health, Germany: Long-term care <http://www.bmg.bund.de/ministerium/english-version/long-term-care/article-long-term-care.html> (Letöltés ideje: 2014. 02. 21.)
13. Schut E, Sorbe S, Høj J. Health Care Reform and Long-Term Care in the Netherlands. OECD Economics Department Working Papers, No. 1010. OECD Publishing; 2013 <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dlw04vx0n-en> (Letöltés ideje: 2014. 02. 21.)
14. Barros P, Machado S, Simões J. Portugal: Health system review. *Health Systems in Transition*, 2011.
15. Vuorenkoski L, Mladovsky P, Mossialos E. Finland: Health system review. *Health Systems in Transition*, 2008.
16. Primary health care services 2011. Statistical Report. National Institute for Health and Welfare. Finland, 2013.
17. Lai T, Habicht T, Kahur K, Reinap M, Kiivet R, van Ginneken E. Estonia: health system review. *Health Systems in Transition*, 2013.
18. Health Statistics and Health Research Database, National Institute for Health Development, Estonia. <http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/dialog/statfile1.asp> (Letöltés ideje: 2014. 02. 21.)
19. McKee M, Healy J. Hospitals in a changing Europe. European Observatory on health systems series, 2002.

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet munkatársai.

1 Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság,
2 Egészség szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság

Levelező szerző: Borbás Ilona, 1054 Budapest, Hold u. 1.
E-mail: borbas.ilona@gyemszi.hu

Krónikus betegek ellátása Európában: igények és lehetőségek, II. rész

Krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek és finanszírozási megoldások

A cikk első részében ismertetett demográfiai és epidemiológiai változásoknak köszönhetően a krónikus betegségek ellátása komoly kihívás elé állítja a fejlett országok egészségügyi rendszereit. Jelen tanulmányban azokat az elveket és megoldási lehetőségeket mutatjuk be, amelyek válaszként születtek a fennálló nehézségekre. A nemzetközi gyakorlatból olyan példákat hozunk fel, amelyek a hagyományos ellátórendszer főbb változási irányait ismertetik mind a szolgáltatások nyújtása, mind a forrásteremtés terén. A krónikus betegek ellátására fejlesztett nemzetközi és országspecifikus modellek mindegyikére igaz, hogy a magas költségű fekvőbeteg-ellátások irányából az ambuláns ellátásra helyezik a hangsúlyt, erősítik a kapcsolatot az ellátási szintek és az ellátás szereplői között. A modellekben a célpopuláció szükségleteinek megfelelően az ellátási szintek és/vagy a társszektorok szolgáltatásainak integrációjával és a betegek koordinációjával olyan szolgáltatásokat biztosítanak, amelyek képesek a betegeket az állapotuknak megfelelő szinten kezelni, és a prevenciót előtérbe helyezve a szükségtelen kórházi kezeléseket megelőzni. A különféle ellátási modellek megvalósítását innovatív informatikai és finanszírozási technikák támogatják, illetve ösztönzik.

Kulcsszavak: krónikus betegek ellátása, koordináció, integráció, modellek

■ **Borbás Fanni, Fata Dániel, Babarczy Balázs**

Az elmúlt időszakban az egészségügyben meghatározó változások mentek végbe: a XX. század második felére jelentősen átalakult a betegstruktúra. Az átlagéletkor növekedésével és a gyermekvállalási hajlandóság csökkenésével egyre inkább növekszik az idősök aránya a társadalmon belül. Egyre több betegség vált gyógyíthatóvá és olcsóbban kezelhetővé, ugyanakkor inkább az időszakosan kezelhető, de véglegesen nem gyógyítható krónikus betegségek jutottak nagyobb szerephez, ami jelentősen megnöveli az egészségügyi terheit és költségeit. Mindezek mellett a technikai fejlődés is jelentősen hozzájárul az egészségügy változásaihoz. A technológia fejlődésének köszönhetően gyorsan, könnyebben és megbízhatóbban diagnosztizálhatók a betegségek, egyszerűbbé válnak az egykor bonyolult műtéti eljárások, új hatóanyagú gyógyszerek jelennek meg. Ez a változás magával vonzza a betegek igényeinek változását és a költségek növekedését is. A jelenlegi időszak legnagyobb kihívásai közé tartozik, hogy az egészségpolitika megtalálja a szűkös erőforrások, a demográfiai, epidemiológiai változás és a technológiai fejlődés következtében növekvő igények közötti egyensúlyt olyan stratégiák kialakításával, amelyek a hatékonyság és a minőség javítására is szolgálnak [1].

Mára több ország felismerte, hogy a krónikus betegségek kezelése, komplex ellátásának biztosítása újfajta szemléletet igényel. Tanulmányunkban bemutatunk néhány, a krónikus betegek ellátásának fejlesztésére kidolgozott modellt, amelyek megváltoztatták a korábbi ellátási szemléletet. Kitérünk a modellekben megjelenő új foglalkoztatási formákra és infokommunikációs technikákra is, továbbá ismertetjük azokat a finanszírozási mechanizmusokat, amelyek a krónikus betegek ellátásának hatékonyabbá tételét célozzák, ösztönzik.

A krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek

A krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek két leggyakrabban alkalmazott megközelítése: a rendszerszintű ellátások integrációja és a kórházi kezelés igénybevételének szempontjából magas kockázatú betegek menedzselése, ellátásuk koordinációja [2]. A koordinált ellátás magában foglalja a betegségmenedzsment-programokat (disease management program) és a magas kockázatú, társbetegségekkel szövődött és nagy költségigényű esetekre irányuló esetmenedzsmentet (case management) is. Az integrált ellátás célja a betegellátás töredezettségének

megszüntetése, a rendszer hatékonyabbá tétele. Az integráció vonatkozhat az ellátási szintekre (például: alap- és szakellátás), de a multidiszciplináris együttműködésre is (egészségügyi és szociális szektor, civil szereplők). A koordinált- és integrált ellátások egymást támogató szereppel bírhatnak [3, 4].

A krónikus betegek ellátására kidolgozott alapmodellek és elveik

A krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek szinte mindegyikére igaz, hogy a közösségi megközelítést helyezik előtérbe, az önmenedzselést támogatják, szakmai protokollokat, irányelveket alkalmaznak, illetve ösztönzik az ellátás koordinálását támogató infokommunikációs fejlesztéseket. A modellek többsége a proaktív betegekre épít, hiszen az informált és partnerként kezelt beteg plusz erőforrásként vonható be a gyógyulás folyamatába. Az átadott információ kulcsfontosságú eszközként jelenik meg a gyógyítás során, amely a beteg saját erőfeszítéseinek növelése mellett megszünteti a kiszolgáltatottság érzését, ezáltal erősítve az orvos-beteg kapcsolatot [1, 5, 6].

A krónikus betegségek kezelésére fejlesztett modellek új foglalkoztatási formák megjelenését tették lehetővé, amelyek segítségével az ellátási szintek között hatékonyabb koordináció valósulhat meg. Az esetmenedzser olyan idős emberekre koncentrál, akik több betegséggel, szociális problémákkal küzdenek, emiatt gyakran kerülnek kórházba, így magas az ellátási költségük. Angliában az esetmenedzseri feladatokat a közösségi ápolók (district nurse/community nurse specialist) látják el, feladatuk a páciens szükségleteinek feltárása és az ellátási tervek készítése mellett az ellátás minőségének vizsgálata és a kapcsolattartás, valamint rendelkeznek receptfelírási joggal is. Hollandiában az összekötő ápolók (liaison nurse) felelősek a beteg elbocsátásának előkészítéséért, illetve tanácsokkal látják el az alapellátásba visszatérő beteget. Ausztriában elbocsátásmenedzserek felügyelik azokat a betegeket, akik további kórházon belüli vagy azon kívüli fekvőbeteg-ellátást (terápia, ápolás, rehabilitáció, szociális ellátás), tanácsadást, oktatást igényelnek. A speciális ápolók (nurse practitioner) Hollandiában és az angolszász országokban (advanced practice nurse) az orvosok felügyelete mellett nagy önállósággal látnak el speciális – hagyományosan orvosi munkakörbe tartozó – feladatokat [7, 8].

A 90-es években az Egyesült Államokban kifejlesztett Krónikus ellátási modell (CCM – chronic care model) lényege, hogy ne csupán a kialakult betegségek kezelésére koncentráljon, hanem a tájékozott krónikus betegek a szakemberek proaktív csoportjaival együtt cselekedjenek állapotuk javítása érdekében. Mivel a krónikus betegek ellátása jelentős részben a formális egészségügyi ellátórendszeren kívül zajlik, a modell elsődleges célja, hogy mobilizálja a közösségi forrásokat, bizonyítékokra alapozva fejlessze a szolgáltatók szakmai tevékenységét és támogassa a betegeket, illetve oktassa őket betegségük menedzselésére. Emellett az ellátást megtervezetté, teamekre alapozottá igyekszik tenni, legfőképp úgy, hogy folyamatosan tájékozódik a betegek állapotáról a rendelkezésre álló klinikai információs rendszereken keresztül. Ez a modell kiindulási alapként, mintegy elvi keretként szolgál a legtöbb országnak a krónikusbeteg-ellátás teremtése során [9–11].

A Folyamatos ellátási modell (continuity of care model) egy egymásra épülő, folyamatos láncot vázol fel az egészséges lakosságtól kezdve egészen a gyógyíthatatlan betegségben szenvedőig. A folyamat minden eleméhez, szereplőjéhez társítja a szükséges beavatkozási formákat is, ami az egészséges populá-

ció egészségének megőrzéséhez, valamint a kockázati tényezők elkerüléséhez a primer prevenciót, míg a végső stádiumú betegek esetében a palliatív ellátást jelenti. Az első modell inkább az integrált ellátási formákat helyezi előtérbe, míg a folyamatos ellátási modell a szolgáltatások közötti koordinációra helyezi a nagyobb hangsúlyt [12].

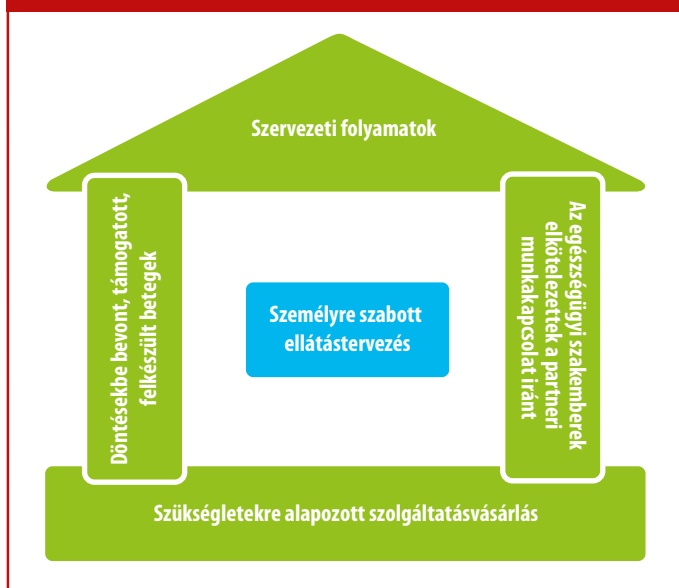
A krónikus ellátások fejlesztésére kidolgozott modellek a szolgáltatásnyújtás szempontjából

A Kaiser-modell a CCM-en alapuló elveket követve, a krónikus betegek teljes körét lefedően, változatos stratégiákat alkalmaz az ellátási lánc folyamatosságának biztosításáért. A többi modellhez hasonlóan elsődleges célja az elkerülhető kórházi felvételek csökkentése, ehhez pedig az ellátások rendszerszintű integrációjára törekszik. Az EverCare-modell a magasabb kockázatú betegekre koncentrál, ehhez pedig speciálisan képzett ápolókat (advanced primary nurse) használ esetmenedzserként. A Pfizer-modell szintén az előző modellhez hasonló populációra épít, de a magas kockázatú betegek kiszűréséhez telefonos rendszert is működtet. A Kaiser-modell mind a betegek állapotát, mind a szükséges felügyelet mértékét figyelembe veszi, viszont amíg az EverCare- és Pfizer-programok az ellátási hierarchia csúcsán elhelyezkedőket kezelik kitüntetett figyelemmel, addig a Kaiser-modell a szintek integrációjára törekszik [2–4].

Angliában 2005-ben vezették be az Egészségügyi és szociális ellátási modellt (The Social Care Long Term Conditions Model), amely a CCM elveire alapoz. A modell célja, hogy integrálja az ellátás különböző formáit nyújtó szolgáltatókat (beleértve a szociális ellátást is), elősegítve ezzel az akadályoktól mentes, könnyebben koordinálható betegutak kialakítását [13, 14]. 2006-ban a Fehér Könyv (White Paper) elfogadásával a közösségen alapuló ellátások nyújtására helyeződött a hangsúly. A korábbi integrált ellátási programok fő hibája, hogy nem sikerült megvalósítaniuk a betegek bevonását az ellátásba. 2007-ben éppen ezért egy nagyszabású pilot projekt indult Year of Care (YOC – Az ellátás éve) címen, amely azt vizsgálta, hogyan lehetne valóban személyre szabott ellátást nyújtani a krónikus betegek számára. A három területet érintő projektben (Tower Hamlets, Calderdale és Kirklees, illetve Észak-Tyne) a diabetes mellitust választották mintabetegségnek. A program kiindulási elve, hogy egy új típusú együttműködést tegyen lehetővé a betegek és az alapellátásban dolgozók között, ahol a betegek megfogalmazhatják az igényeiket, dönthetnek a célokról, prioritásokról, így az alapellátásban dolgozókkal közösen készíthetik el az ellátási terveiket. A végső cél pedig, hogy sikerüljön egy olyan modellt kidolgozni, amely lehetővé teszi a személyre szabott szolgáltatások nyújtását minden krónikus betegség esetén. A pilotokban részt vevő körzetek érintettjeivel lezajlott interjúk, telefonos, e-mailes és személyes egyeztetések előzték meg a konkrét ellátási tervek kidolgozását. Az érintett területeken regisztrált diabeteses betegek 76%-a részt vett legalább egy ilyen konzultáción, továbbá a betegek beszámolóí alapján pozitívan befolyásolta az ellátásban történt fejlődés attitűdjüket és hozzáállásukat a betegség önmenedzselésével illetően [15].

Később a projekt eredményeire alapozva született meg 2013-ban az Ellátás háza (House of Care) modell (1. ábra). A ház építésének metaforája jól érzékelteti az ellátás folyamatának rendszerszemléletű megközelítését. Az Ellátás háza esetében a különböző részek között fennálló interdependencia folytán bármelyik építőelem rendellenes működése, esetleges hiánya a teljes szerkezetben károkat okoz. A személyre szabott ellátás

1. ábra: Az Ellátás háza modell [16]



központi helyet foglal el a modellben. A bal oldali fal a partnerként kezelt beteget, a jobb oldali a partnerkapcsolatban elkötelezett orvost szimbolizálja. A tető jelenti a szervezeti folyamatokat, a szükségletekre alapozott szolgáltatásvásárlás pedig a megfelelő alapot az ellátás tervezése során. A modell másik erőssége az ápolók és háziorvosok közötti munkamegosztás kiemelt szerepe. Az ápolóknak nagyobb hatásköre és felelőssége érvényesül az előre jól tervezhető, könnyebben ellenőrzés alatt tartható, nem túl komplex betegségprofilú esetekben, amíg a háziorvosok az összetettebb problémákkal küzdő betegek menedzselésében kapnak kitüntetett szerepet [14–16].

Svédországban ellátási láncokat alakítottak ki az alapellátás, a kórházi és közösségi ellátás között, amelyben az alapellátási központok töltik be a fő szerepet. Az ellátási lánc a helyi intézményeken alapul, a betegutak kialakítása országos vagy regionális klinikai irányelvekre épül. A koordináció középpontjában az idősek és a több krónikus betegséggel is küzdők állnak, külön kiemelve a mentális betegeket [17].

Hollandiában transzmurális ellátást hoztak létre, amely az ambuláns és a fekvőbeteg-ellátás közötti kapcsolatot jelenti. A transzmurális ellátás a szolgáltatások összehangolását jelenti az intramurális ellátás –amelyet a kórházon és az ápolási otthonon belül kap a beteg –, valamint az extramurális ellátás között, amelyet a háziorvosi vagy az otthonellátás keretében nyújtanak [17].

A krónikus betegek ellátását támogató informatikai fejlesztések

A krónikus betegek ellátásának fejlesztését célzó modellek sikerességében jelentős szerepet játszanak az infokommunikációs fejlesztések. A krónikus betegek azonosítására több országban alkalmaznak erre a célra speciálisan kifejlesztett szoftvereket, amelyek az ellátórendszerben már valamikor megjelent betegek adatait felhasználva kiszűrlik azokat, akik nagyobb valószínűséggel ismételt kórházba kerülnének.

Angliában a rehospitalizáció szempontjából magas kockázatú, krónikus betegek azonosítására a PARR (Patients at Risk of Re-hospitalisation) programot használják, ami a kórházi betegfelvételeket vizsgálja [18]. A szintén Angliában alkalmazott Combined Model az ellátás teljes spektrumának felhasználóit

vizsgálja, és elvégzi a lakosság kockázati szintek szerinti csoportosítását, ezzel segítve a szolgáltatások igénybevételeének megbecsülését [19]. Továbbá fontos megemlítenünk az AAL (Ambient Assisted Living) technikákat is, amelyek segítenek abban, hogy „a valamely életfunkciójukban tartósan károsodott vagy veszélyeztetett személyek eredeti életkörülményeik közt biztonságban élhessenek” [20]. Ez általában az adott funkció informatikailag támogatott, folyamatos megfigyelésével és elemzésével, szükség esetén pedig beavatkozásokkal jár [20].

Krónikus betegségek ellátásával kapcsolatos finanszírozási megoldások

A forrásteremtést érintő megoldások

A biztosítási alapon működő egészségügyi rendszerekben néhány helyen önálló ápolásbiztosítás bevezetésével igyekeznek egységes finanszírozási keretet teremteni a krónikus és hosszú távú ellátásnak, de ez a tendencia nem általános. Jelenleg Németországban, Hollandiában és Luxemburgban működik önálló, kötelező ápolásbiztosítási rendszer. Németországban 1995-ben vezették be a rendszert, amelyben a biztosítottak számos társadalombiztosítási, illetve magánszolgáltató közül választhatnak. A különböző kasszák között kockázatkiegénylítő pénzügyi mechanizmus működik [21]. Hollandiában az állam tart fenn egy központi, nagyobb részben járulékból, kisebb részben adóból finanszírozott ápolásbiztosítási alapot, amelynek megbízásából egy-egy régió legnagyobb biztosítója vásárolja meg a szolgáltatásokat [22]. Luxemburgban állami kezelésű, járulékból finanszírozott ápolásbiztosítás működik [23]. Franciaországban az önkéntes ápolásbiztosításnak van nagy szerepe, de régóta tervben van a kötelező társadalombiztosítás kibővítése is ebbe az irányba [24]. Ausztriában szintén magánjellegű ápolásbiztosítás viseli a költségek egy jelentős részét. Belgiumban, Svájcban és a biztosítási rendszert működtető közép-európai országokban ugyanakkor nem működik különálló ápolási kassza [25–27].

A krónikus betegségek ellátásának több szereplő együttműködését feltételező modelljeiben, ahol gyakran érintkeznek az egészségügyi és szociális területek kompetenciái, optimálisan a koordinációt elősegítő új finanszírozási formák is megjelennek. Az adóból finanszírozott egészségügyi rendszerek közül több országban vonják be a főként prevencióért, közösségi ellátásért, gondozásért, rehabilitációs vagy szociális ellátásért felelős önkormányzatokat a területükről kórházba került betegek ellátásának finanszírozásába. Norvégiában, a gyakorlatban működő dán példa alapján, 2012-ben vezették be azt a „koordinációs reformot”, amelynek keretében az egészségügyi alapellátásért is felelős önkormányzatokra terheltek a fekvőbeteg-ellátási költségek egy részét. Mindezzel arra próbálják ösztönözni őket, hogy a hospitalizáció elkerülése érdekében erősítsék preventív tevékenységüket, és közösségi profilú ellátóintézményeket hozzanak létre. Amennyiben nem tudnak a kórházi betegek további gondozásra való visszafogadásához megfelelő krónikus ellátási kínálatot kiépíteni, akkor az emiatt felmerülő kórházi kezelések miatt „büntetést” kell fizetniük [27]. Angliában is hasonló mechanizmus működik: a helyi önkormányzatoknak kell fizetniük az aktív ellátást minden egyes olyan kórházban töltött nap esetében, amikor az elbocsátás késedelméért a helyi önkormányzat tehető felelőssé.

Ellátási modellekhez kapcsolódó finanszírozási formák

A betegutak és a hozzájuk kapcsolódó szerződéses-finanszírozási megoldások változatossága igen nagy. Fő céljuk a különböző profilú és szintű ellátók együttműködésének erősítése, amely korlátozódhat kooperációra, de célozhatja az integrált ellátók megteremtését is.

A koordináció erősítését szolgálhatják a háziorvosi prémiumok (külön díjak) és a különböző kimenetorientált szerződések. A háziorvosoknak a krónikus betegek gondozásáért, betegségmentedzsment-programokban való részvételéért, prevenciós feladatokért, populáció alapú indikátorok teljesüléséért prémiumokat fizetnek például Németországban, Belgiumban, Franciaországban, Angliában, Dániában és Észtországban. Ezek előnye az integrált ellátás szempontjából, hogy rugalmasak a részt vevő ellátók számát és profilját illetően, és egyénileg minden ellátón számon kéri a minőségi kimenetek teljesülését [28–30].

Az integrációt finanszírozási szempontból erősíthetik a csomagolt fizetési módok. Ilyenek ismertek Hollandiában a diabetes ellátásában, valamint néhány esetben Angliában is, a Year of Care kezdeményezés keretében. Ennek lényege, hogy egy teljes betegért – fejkvóta alapú és kimenetorientált szerződéssel – egyetlen szereplő felel, aki az adott populáció számára nyújtott ellátáscsomag segítségével éri el az elvárt eredményeket. Az alulkezelés elkerülése érdekében itt a lakosság egészségügyi kockázatai felmérésének, illetve az indikátorok meghatározásának kiemelt jelentősége van [29, 31].

Számos országban megfigyelhető a krónikus betegek mint önálló szolgáltatásvásárlók szerepe is, különösen az ápolási jellegű szolgáltatások esetében. Az egészségügyi és/vagy szociális ellátásért felelős biztosító vagy önkormányzat egyéni ápolási költségvetéseket allokál az ilyen típusú ellátásra szoruló részére, a pénzbeli ellátásból pedig maguk a páciensek vásárolnak különböző ápolási szolgáltatásokat. A rászorultság megállapítása az alapvető napi cselekvésekben való korlátozottság, illetve az ápolási igények alapján történik, és az ellátás elsődleges célja is az ezekben való segítségnyújtás, leggyakrabban családi kezelet között. Ilyen rendszer működik többek között Angliában, Németországban, Hollandiában és Franciaországban is [32–34].

A krónikus ellátásban a legtöbb esetben az ellátottak részleges anyagi részvétele integráns része a finanszírozásnak.

Összegzés

A fejlett országokban bekövetkezett demográfiai és epidemiológiai változásoknak köszönhetően az egészségügyben a forrásteremtés, a szolgáltatásvásárlás és szolgáltatásnyújtás terén is jelentős átalakulási folyamat indult el. A hosszan tartó krónikus betegségek az ellátás központjába kerülnek, így a betegségek megelőzése, a megelőzhető kórházi felvételek kiküszöbölése, ezzel pedig az ellátás költségeinek csökkentése és a fenntarthatóság biztosítása a cél. A fejlett országok többsége felismerte, hogy a krónikus betegségek akkor kezelhetők a legeredményesebben, ha az ellátás a betegek bevonásával (személyre szabottan) történik. Megjelennek a krónikus betegek ellátására fejlesztett modellek, amelyek a proaktív betegre és az alapellátásra, ambuláns ellátásra épülő támogatott ellátórendszerre épülnek. A krónikus modellek között léteznek nemzetközi modellek, illetve kifejezetten országspecifikus modellek is. Az alapelvek a legtöbb modellben megegyeznek: a közösségi ellátás, az oktatás és a betegségek önmenedzselése kivétel nélkül jelentős szerepet kap, illetve annak a felismerése, hogy a krónikus betegség

nem csupán egészségügyi probléma, ezért sok esetben szükséges a szociális ellátórendszerrel együttműködni. A legtöbb modellben a támogatott önellátás erősítésében az infokommunikációs (AAL) rendszerek alkalmazása is növekvő. A modellek különbözősége a célzott populáció nagyságában és a részükre nyújtandó szolgáltatások különbözőségében rejlik, ugyanis egyes modellek a krónikus betegek teljes körét kívánják lefedni, így az ellátások rendszerszintű integrációjára törekszenek, míg más modellek kifejezetten csak a magas kockázatú betegekre fókuszálnak, és a betegség- és esetmenedzsment segítségével irányítják a beteget az egyes ellátási formák, szintek között. A koordinált betegutak szervezésében új foglalkoztatási formák jelennek meg (esetmenedzserek, összekötő ápolók stb.), amelyek egyben új szakmai kompetenciák elsajátítását igénylik.

A forrásteremtés terén és a szolgáltatások vásárlásában is új mechanizmusok jelennek meg a krónikus betegségek kezelését illetően. Több országban működik a kötelező vagy az önkéntes ápolásbiztosítás, más helyeken a közös felelősségvállalás erősítése érdekében az önkormányzatok is hozzájárulnak a fekvőbeteg-ellátás költségeihez. Az ellátások koordinációját erősíthetik például a háziorvosi prémiumok, az integrációt pedig az úgynevezett csomagolt kifizetések. A hosszabb időn át tartó ápolás finanszírozásában azonban minden országban megkerülhetetlen a betegek anyagi hozzájárulása.

Abstract

Chronic disease care in Europe – needs and possibilities II. Chronic care models and financing solutions

Due to demographic and epidemiological changes, the treatment of chronic conditions represents a substantial challenge for the health systems of developed countries. This study explores the principles and possible solutions conceived in response to this challenge. We describe international best practices illustrating the major trends of change away from the traditional care system, both in terms of service provision and of financing. A common feature of the generic and country-specific models for people with chronic conditions is that they move the emphasis from high-cost inpatient care towards ambulatory care (especially primary care), and that they strengthen the links between different levels of care and different providers. The models are based on the prevention of chronic illnesses and unnecessary hospitalizations. The integration of services between care levels and/or sectors, along with accrued coordination of patients, allows the models to provide appropriate services for a population depending on their level of need. Carrying out the different models is supported and incentivised by innovative IT and financing solutions, respectively.

Keywords: chronic care, coordination, integration, models

Irodalom

1. Kaló Z, Bodrogi J. A farmakoökonomia szerepe és jelentősége. In: Vincze Z, Kaló Z, Bodrogi J (szerk.). *Bevezetés a farmakoökonomiába*. Budapest: Medicina Kiadó; 2001. p. 7-24.
2. Singh D, Ham C. Improving care for people with long-term conditions. NHS Institute for Innovation and Improvement; 2006. http://www.improvingchroniccare.org/downloads/review_of_international_frameworks_chris_hamm.pdf (2014. 02. 20)

3. Singh D. *Transforming chronic care. Evidence about improving care for people with long term conditions.* The University of Birmingham; 2005. http://www.download.bham.ac.uk/hsmc/pdf/transforming_chronic_care.pdf (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
4. Ham C, Curry N. *Integrated care.* The King's Fund; 2011. <http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/Integrated-care-summary-Sep11.pdf> (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
5. *Improving Chronic Disease Management.* London: Department of Health; 2004.
6. Ham C. *The ten characteristics of the high-performing chronic care system.* *Health Economics Policy and Law* 2010;5:71-90.
7. Coulter A, Dixon A, Roberts S. *Delivering better services for people with long-term conditions: Building the house of care.* London: The King's Fund; 2013.
8. Nolte E, Knai C, McKee M. *Managing chronic conditions. Experience in eight countries.* *European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies Series, no.15*, 2008.
9. Wagner EH. *Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness?* *Eff Clin Pract.* 1998;1(1):2-4.
10. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. *Improving chronic illness care: translating evidence into action.* *Health Aff (Millwood).* 2001;20:64-78.
11. CCM, 1998. http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=The_Chronic_Care_Model&s=2 (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
12. McGonigle JJ, Krouk M, Hindmarsh D, Campano-Small C. *Understanding partial hospitalization through a continuity-of-care model.* *Int J Partial Hosp* 1992; 8(2): 135-40.
13. *Supporting People with Long Term Conditions. An NHS and Social Care Model to Support Local, Innovation and Integration.* London: The Stationery Office; 2005.
14. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance> (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
15. *The Year of Care Program: Report of findings from the pilot programme, 2011 June* www.diabetes.nhs.uk/year_of_care (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
16. The King's Fund: *Supporting people with long-term conditions: what is the house of care?* <http://www.kingsfund.org.uk/blog/2013/10/supporting-people-long-term-conditions-what-house-care> (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
17. Nolte E, et al. *Managing chronic conditions. Experience in eight countries.* *European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies Series, no.15*, 2008
18. The King's Fund: *PARR case finding report, 2006.* http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_document/PARR-case-finding-algorithms-feb06.pdf (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
19. The King's Fund: *ARR combined predictive model, 2006* http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_document/PARR-combined-predictive-model-final-report-dec06.pdf (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
20. ESKI Egészségtudományi fogalomtár http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Ambient_Assisted_Living (Letöltés ideje: 2014. 02. 20.)
21. Schölkopf M. *Long-term care insurance (LTCI) in Germany, Presentation at the Conference „Managing Innovation and Reform in Healthcare“.* University of Minnesota, Minneapolis; 2012.
22. Schut E, Sorbe S, Høj J. *Health Care Reform and Long-Term Care in the Netherlands, OECD Economics Department Working Papers, No. 1010, OECD, 2013 Publishing.* <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dlw04vx0n-en>
23. OECD: *Help Wanted? Providing and Paying for Long-Term Care.* Paris, 2011.
24. Le „5e risque”: *vers une prise en charge de la perte d'autonomie en 2010? Vie publique: 2009* <http://www.vie-publique.fr/actualite/dossier/financement-dependance-personnes-agees/5eme-risque-vers-prise-charge-perde-autonomie-2010.html> (Letöltés ideje: 2014. 02. 27.)
25. Daley C, Gubb J. *Healthcare Systems: Switzerland, Civitas, 2013.*
26. OECD/EC. *A Good Life in Old Age? Monitoring and Improving Quality in Long-Term Care.* OECD Publishing; 2013.
27. Romøren TI, Torjesen DO, Landmark B. *Promoting coordination in Norwegian health care.* *International Journal of Integrated Care* 2011;11.
28. Groenewegen P, et al. *Strengthening weak primary care systems: Steps towards stronger primary care in selected Western and Eastern European countries.* *Health Policy* 2013;113:170-9.
29. DoH QIPP Long Term Conditions, *Supporting the local implementation of the Year of Care Funding Model for people with long-term conditions.* Department of Health, UK, 2012.
30. Rudkjøbing A, et al. *Integrated care: a Danish perspective* *BMJ* 2012;345:4451.
31. Hernández-Quevodo C. *Paying for integrated care: an overview.* *Eurohealth* 2013;19. (November 2)
32. Bundesministerium für Gesundheit: *Selected Facts and Figures about Long-Term Care Insurance, 2013.*
33. Grasser G, et al. *Personal Health Budgets in the Netherlands and England, Eurohealth* 2013;19. (November 2)
34. Service-Public - *Personne âgée vivant à domicile: montant et versement de l'Apa, 2014* <http://vosdroits.service-public.fr/particuliers/F1802.xhtml> (Letöltés ideje: 2014. 02. 27.)

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Egészség-szervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság munkatársai.

Az ellátási területek újratervezése a közúti elérési idők figyelembevételével és több szempontú matematikai modellezéssel

A területi ellátási kötelezettség (TEK) biztosítja, hogy egy egészségügyi szolgáltató egy meghatározott területen élő lakosság számára lekötött kapacitásai felhasználásával egészségügyi ellátásokat nyújtson. A Semmelweis Terv célkitűzéseit szem előtt tartva kialakításra került a fekvőbeteg-intézmények szakmai progresszivitási szintekre alapozott új struktúrája, valamint megtörtént az ellátási területek újratervezése, az új területi ellátási kötelezettség kihirdetése. Jelen tanulmány az ellátási területek lineáris programozással történő kialakításának módszertanát mutatja be, kitérve a kényszer- és optimumfeltételek megadására, valamint ezen elvek feloldását indokoló esetek ismertetésére. A modellezéshez a lakossági adatokra, az egészségügyi szolgáltatókra vonatkozó kapacitási adatokra, a progresszivitási szint adataira, valamint a települések és kórházak közúton vett távolságára (percben) volt szükség. Az ellátási területek kialakítása során a lakosok utazási idejének optimalizációjára, az intézmények egyenletes terhelésére, a térséghatár-átlépés elkerülésére és a szakmák közötti illeszkedés megteremtésére törekedtünk. A lineáris optimalizációs program segítségével az összes intézmény minden szakmájának minden progresszivitási szintjére vonatkozóan sikerült meghatározni az ellátási területeket.

Kulcsszavak: területi ellátási kötelezettség, lineáris programozás, utazási idő optimalizációja

■ Ruzsa Zoltán¹, Borbás Fanni²

Az egészségügyi ellátás újjászervezésének alapelveit és az átalakítás főbb irányait a Semmelweis-terv rögzítette, amely egy térségi szerveződésű, progresszív ellátórendszer kialakítását tűzte ki célul [1]. A fekvőbeteg-ellátás átszervezése, a progresszivitási szintek kialakítása és az ellátási területek tervezése egy többlépcsős folyamat eredménye. Ennek egyik eleme a 2011. évi CLIV. törvény a megyei önkormányzatok konszolidációjáról, a megyei önkormányzati intézmények és a Fővárosi Önkormányzat egyes egészségügyi intézményeinek átvételéről a 7. § (2) értelmében, hogy 2012. július 1-jei hatálybalépéssel a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) a Semmelweis-terv alapján módosított fekvőbeteg-ellátó hálózathoz hozzárendelte lakóhely szerint a lakosságot mintegy hatvan szakma minden progresszivitási szintjére vonatkozóan. A GYEMSZI a lineáris optimalizáció segítségével ellátási területeket tervezett, amelyeket az Országos Tisztiorvosi Hivatal alapul vett a területi ellátási kötelezettségek megállapítása során.

A területi ellátási kötelezettség (TEK) határozza meg az egészségügyi szolgáltatók feladatellátási kötelezettségét az ellátandó lakosság földrajzi hovatartozását illetően. A belföldi lakhellyel rendelkezők számára ez az összefüggés jelöli ki az egyes szakmákban azt a gyógyító intézményt, ahová elsődlegesen fordulhatnak panaszaikkal.

Jelen tanulmány kifejezetten csak az ellátási terület-meghatározás komplex matematikai modellezésének bemutatásával foglalkozik. Fontos azonban megjegyezni, hogy az ellátóhálózat újraszervezése során a közúti elérési időket és más olyan paramétereket, mint a mennyiségi küszöbértékek (például a szülések száma a szülésetben), vagy a társszakmai háttér jelenléte (például a perinatalis intenzív centrumok megléte a szülésetben) a tervezők már eleve figyelembe vették, előzetes modellszámítások, opciók alapján [2–4].

Az új ellátási területekkel szembeni követelmények

Az új ellátási területek meghatározása során felmerülő követelmények két csoportba oszthatók.

Kényszerfeltételek

(F1) *Egyszeres, hézagmentes lefedés:* az adott szakma adott progresszivitási szintjén minden egyes település pontosan egy kórházhoz legyen beosztva!

(F2) *Felszállóság:* ha egy szakma alacsonyabb progresszivitási szintjén egy település egy adott kórházhoz van beosztva, és a kórház magasabb progresszivitási szinten is nyújt ellátást, akkor a település a magasabb progresszivitási szinten is az adott kórházhoz legyen beosztva! (Tehát

az eset súlyosbodásával ne írja elő a beteg más intézetbe szállítását!

(F3) *Térségen belülség*: a Semmelweis Terv elveinek megfelelően a betegforgalmi adatok és a betegmozgások irányainak vizsgálata után nyolc egészségügyi térség került kialakításra. Ennek megfelelően cél, hogy amennyiben lehetséges, minden település az adott térségen belüli ellátóhoz legyen sorolva.

Optimumfeltételek

(F4) *Minimális utazás*: a lakosság a lehető legkevesebb utazással érje el az őt fogadó kórházat! A nemzetközi gyakorlatban az utazási időre alapozva különböző módszerekkel modellezik az ellátások, ellátóhelyek elérhetőséget [5–8]. Egyes országok pedig a kórházi hálózat, illetve bizonyos szakmák kapacitásainak tervezésekor az elérési időket is figyelembe veszik, amely 60 percen belüli elérést jelent az alapszakmák esetében [9–11].

(F5) *Egyenletes kihasználtság*: a kórházak terheltsége azonos legyen, azaz egy szakmán belül megközelítőleg ugyanannyi lakos jusson egy kórházi ágyra!

(F6) *Szakmák közötti illeszkedés*: egy adott település a lehető legkevesebb különböző kórházba legyen beosztva (azaz például, ha megoldható, akkor ne kelljen belgyógyászati ellátásra más intézetbe menni, mint tüdőgyógyászatra)! Különösen fontos szempont ez a társszakmák esetében.

(F7) *A korábbi TEK követése*: bár progresszivitási szintek nélkül, de a szakmák egy részében régebben is létezett TEK. Annak érdekében, hogy a már kialakult betegutakat ne zavarjuk meg, az új ellátási terület kövesse a korábbi, amennyiben az a kérdéses szakmában egyáltalán létezik, és nem marad el túl nagy mértékben az optimálistól!

Nyilvánvaló, hogy a fenti követelményeket kielégítő ellátási területet valamely optimalizációs eljárással érdemes létrehozni.

Módszerek

A feladat megoldásához a lineáris programozásnak (LP) nevezett matematikai optimalizáló algoritmust választottuk (1. ábra), amelynek segítségével a fent bemutatott követelmények különböző változókkal és egyenletekkel leírhatók, valamint számítástechnikai eszközök segítségével az adott probléma optima belátható időn belül meghatározható [12]. Az optimalizálási probléma megoldásához, azaz az ellátási területek tényleges létrehozásához a Linux rendszerre telepített nyílt forráskódú glpk programcsomagot használtuk.

Az optimalizálás

Az optimalizálást szakmánként egyesével, de egy szakmán belül az összes progresszivitási szintre egyszerre végezzük. Ennek

megfelelően egy magasabb progresszivitási szinten működő kórház ágyainak különböző progresszivitási szintek közötti megoszlását nem rögzítjük le, az optimalizáció során ezek az arányok a kívánalmak függvényében alakulnak ki.

Az alapelv az, hogy ha a települések halmazát T , egy adott szakmán belül előforduló kórházak halmazát K , és a szakmán belüli progresszivitási szintek halmazát P jelöli, akkor bevezetjük a 0 vagy 1 értékű $x_p(t, k)$ változókat ($t \in T, k \in K, p \in P$) ahol $x_p(t, k) = 1$ azt jelenti, hogy az adott szakmában a p progresszivitási szinten a t település a k kórház ellátási területéhez tartozik, míg $x_p(t, k) = 0$ azt, hogy nem.

Ekkor az (F1) és (F2) kényszerfeltételek lineáris egyenletek, illetve egyenlőtlenségek megadásával előírhatók. Az (F3) feltételt technikai okokból optimumfeltételként fogjuk kezelni, így az (F3–F7) feltételek a minimalizálandó célfüggvénybe kerülnek.

A bemeneti adatok ismertetése

Az egyenletrendszerben szereplő konstansok meghatározásához az alábbi bemeneti adatokat vettük figyelembe:

- *Lakosságszámok*: egy település lakosságszámának a településre tartózkodási helyként bejelentkezettek számát vettük.
- *Távolságok*: az utazási idő minimalizálásához kiszámoltuk minden település és kórház között vett távolságát, személygépkocsival, a megadott sebességhatárokat figyelembe véve, percben.
- *A kórházak kapacitása, progresszivitási szintje*: egy kórház adott szakmában meglévő kapacitásai. Előzetes egyeztetések, elemzések után a kórházakban a szakmák progresszivitási szintje pontosításra került [2]. A magasabb progresszivitási szint minden esetben magában foglalja az alacsonyabb ellátási szintek kompetenciáját is – azaz a 3. szinten értelemszerűen ellátják a 2-es és az 1-es szint feladatait is, ez viszont fordítva nem igaz.
- *Az ápolási igények megoszlása a progresszivitási szintek között*: az ellátási területek meghatározásához minden egyes szakmában tudnunk kellett az ápolásnap-igények különböző progresszivitási szintek közötti megoszlását is, amelyet a betegforgalmi adatok elemzéséből egy ezért felelős munkacsoport határozott meg.

Eredmények

A kényszerfeltételek érvényesítése

Egy adott szakmában az összes progresszivitási szintet tartalmazó ellátási területet az $x_p(t, k)$ változók értékének megválasztásával hozzuk létre, így a kényszerfeltételek érvényesítését az ezekre vonatkozó egyenletek felírásával biztosíthatjuk (2. ábra). A kényszerfeltétel azt jelenti, hogy elvárjuk, hogy a készülő ellátási terület ezeknek 100%-osan megfeleljen.

Az optimalizációs feltételek érvényesítése

Míg az (F1), (F2) feltételek teljesülését a megfelelő egyenletekkel megkövetelhetjük, az (F3–F7) feltételek ellentmondanak egymásnak, így közöttük egyensúlyozni szükséges a szakma által meghatározott alapelvek mentén:

- A térségátjár-átlépés tilos (néhány szakmától eltekintve), kivéve Budapestet és környékét, ahol a helyi sajátosságok miatt megengedett, bár nem kívánatos.
- A lakosság utazási idejére történő minimalizálás elsőrendűen fontos.
- A kórházak egyenletes terhelésére törekedni kell, de az elérési idő fontosabb.

1. ábra: A lineáris programozás alapfeladata

Legyenek $x_1, \dots, x_n$ változók, melyekre lineáris (tehát csak összeadást, és konstanssal való szorzást tartalmazó) egyenletek és egyenlőtlenségek formájában felírt feltételeink vannak, pl.:

$$x_1 \geq 0, x_3 < 0, x_1 + 3x_2 - 2x_3 < 0, x_2 - 7x_4 = 5,$$

és van egy szintén lineáris célfüggvényünk is, például: $3x_1 - 2x_2 + x_4$.

Keressük az összes feltételnek eleget tevő, olyan $x_1, \dots, x_n$ -t, amelyre a célfüggvény értéke minimális.

2. ábra: A kényszerfeltételek egyenletei

Minden progresszivitási szinten minden település pontosan egy kórházhoz tartozzon:

$$x_p(t, k) \geq 0 \quad \sum_{k \in K} x_p(t, k) = 1 \quad (\text{minden } p \in P, t \in T, k \in K\text{-ra})$$

Minden település egy progresszivitási szinten csak olyan kórházba mehessen, ahol azon a progresszivitási szinten a kórház képes őt ellátni:

$$x_p(t, k) \leq \begin{cases} 1 & \text{ha } k \text{ kórház } p \text{ szinten ellát} \\ 0 & \text{ha nem} \end{cases} \quad (\text{minden } p \in P, t \in T, k \in K\text{-ra})$$

Mivel ezeket az egyenleteket a szakmában lévő összes p progresszivitási szintre (1, 2 vagy 3), az összes, a szakmában ellátást nyújtó k kórházra (például nőgyógyászat esetén ez 67 kórház), továbbá mind a 3176 településre fel kell írunk, nőgyógyászatban ez 638376 változót és 1286280 egyenletet jelent.

- A szakmák közötti illeszkedés kívánatos, különösen az összetartozó szakmák (például belgyógyászat és társszakmái) esetén.
- A régi TEK-et kövessük, ha megfelelő, vagyis nem okoz jelentős elérési idő-növekedést, illetve nem jelent a kórházak számára aránytalan túlterhelést.

Ezek alapján az (F3–F7) feltételeket mind minimalizálandó célfüggvényként írtuk fel (3. ábra), majd az LP-ban megköveteltük a szakma által meghatározott súlyokkal vett összegük minimalizálását. Ezek a súlyok határozzák meg, hogy a fenti, egymásnak ellentmondó célok közül melyik milyen prioritással teljesül, éppen ezért a megfelelő súlyok meghatározása kulcsfontosságú.

A térséghatár-átlépés tiltását (F3) a kényszerfeltételekből az optimalizálási feltételek közé vettük. Ennek három oka van:

- Nem követelhetjük meg a térséghatáron belüli ellátást olyan esetekben, amikor egyáltalán nincs a térségen belüli ellátó.
- Budapest három térséghez tartozik, és a budapesti kórházak speciális helyzete miatt a szakma úgy döntött, hogy Budapesten belül szabad mozgást, illetve Pest megyében bizonyos térséghatár-átlépést megenged.
- Bizonyos szakmákban (például stroke-ellátás), vagy magasabb progresszivitási szinten a térséghatár figyelmen kívül hagyandó.

Ezeknek a feltételeknek a kellőképpen rugalmas érvényesítését úgy oldottuk meg, hogy ha egy település és egy kórház különböző térségekben van, akkor a közöttük levő utazási időhöz hozzáadunk egy, a valódi utazási időknél lényegesen nagyobb térséghatár-átlépési időtöbbletet (jellemzően 999 percet használtunk). Így a fenti optimalizálási feladat optimális megoldása nem tartalmazhat térséghatár-átlépést, kivéve, ha a térségen belül nincs is ellátó. Ilyen esetben minden település-kórház utazási időhöz azonos időtöbbletet adtunk, tehát az optimum továbbra is az optimális utazási távolság esetén jelentkezik.

Budapesten és Pest megyén belül jóval kisebb térséghatár-átlépési időtöbbletet alkalmaztunk (10 percet), ezzel csak minimális mértékben kerülve a térséghatár-átlépést. Végezetül lehetővé tettük, hogy a térséghatár-átlépési időtöbbletet szakmánként és progresszivitási szintenként határozzuk meg, így a speciális szakmák speciális igényeit is kezelhettük.

Azonos településen lévő kórházak speciális kezelése

Az egyenletes terheltség elvének alacsony prioritása érthető, ha egymástól távol eső kórházakra gondolunk. Ha az egyik körül több ember él, akkor csupán az ágykihasználtságot szem előtt tartva nem irányíthatjuk őket egy távolabbi szolgáltatóhoz. Ilyenkor – bár a betegek és a kórházak érdeke egyaránt fontos – a betegek érdekeit az intézményi érdekek elé helyezzük. Ilyen esetekben a teljes optimalizáció csak távlatilag, kapacitásszabályozási lépéseken keresztül valósulhat meg.

Lényegesen más a helyzet, ha egy településen lévő két vagy több kórházról van szó, ekkor az utazási távolságok közel azonosak, így nagyobb súllyal követelhetjük meg az azonos településen levő kórházak hasonló kihasználtságát. Ahhoz hogy ezt megtehesük, az azonos településen levő kórházakat kórházcsoportokba foglaltuk (ez az aktív fekvőellátó szakmákban Budapestet, Miskolcot és Debrecent jelenti), és lehetővé tettük, hogy az azonos csoportban szereplő kórházak terheltségének a csoporton belüli átlagtól való eltérését nagyobb súllyal szerepeltessük a célfüggvényben.

Szakmák közötti illeszkedés

Természetesnek tartottuk annak az elvnek a követését, hogy egy adott település lehetőleg ne tartozzon minden egyes szakmában különböző intézményhez, hanem néhány ellátó lássa el azt az összes szakmában. Ennek biztosításához definiáltuk a szakmák optimalizációs sorrendjét, és lehetővé tettük, hogy egy adott szakma ellátási területének meghatározásakor az ellátási terület a már elkészített szakmák ellátási területéhez idomulhasson.

A szakmák egymáshoz illeszkedését úgy kivitelezettük, hogy egy településtől a kórházig való utazás időtartamát néhány perces technikai időcsökkentéssel, mintegy „hűségjutalommal” befolyásoltuk, ha az előzőekben egy már meghatározott szakma ellátási területét tekintve a település már egy adott kórházhoz tartozott. Ez azt fejezi ki, hogy a beteg számára többet ér, ha az egymáshoz kapcsolódó szakmák mindegyikét egy helyen érheti el, mint néhány perc potenciális időmegtakarítás.

A gyakorlati megvalósítás során az optimalizációs sorrendben az első szakma a belgyógyászat, a második pedig a sebészet volt, így elsősorban ezekhez idomítottuk a többi szakma ellátási területét, 10-20 perces „jutalmat” adva a fenti két szakma ellátási területéhez történő idomulás esetén. Néhány további példa a teljesség igénye nélkül a szakmák közötti illesztésre: a szülészeti ellátási területénél a nőgyógyászatát használtuk, a gyermekkar-diológiánál a gyermekgyógyászatot. Hasonló módon oldottuk

3. ábra: A lakosság utazási ideje mint minimalizálandó célfüggvény

Ha egy adott szakmában az $x_p(t, k)$ változók egy, a kényszerfeltételeknek eleget tevő, azaz megengedett megoldásrendszert adnak, akkor a teljes lakosság utazási ideje

$$\sum_{t, k, p} x_p(t, k) d(t, k) l(t) \alpha_p$$

ahol $d(t, k)$ a t település és k kórház közötti utazási idő, $l(t)$ a település lakossága, és α_p a progresszivitási szinthez tartozó ápolási nap igény aránya ($\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$).

1. táblázat. A belgyógyászat váltószakmái (és az ezekben folyó, de való- jában belgyógyászathoz sorolható ellátás országos aránya a betegforgalmi adatok megoszlását alapul vevő szakértői becslés alapján)

Szakma	Belgyógyászat aránya
Angiológia, flebológia, limfológia	50%
Endokrinológia, anyagcsere-betegségek és diabetológia	70%
Gastroenterológia	70%
Nefrológia	50%
Kardiológia	40%

meg a régi TEK-hez való illeszkedést is, igen kicsi, 0-10 perces jutalmakat alkalmazva.

További problémák

Az elvi alapok lefektetése után további technikai, illetve szakmai problémák merültek fel.

Az egész értékűség biztosítása

Mivel egy szakmán belül az $x_p(t, k)$ változók 1 értéke azt jelenti, hogy a t település a p progresszivitási szinten a k kórházhoz tartozik, a 0 pedig azt, hogy nem, ezért a változók értékeként csak a 0-t vagy 1-et tudjuk értelmezni, így indokolt lenne egész értékű lineáris programozást (ILP) használni. Ám az ILP feladatnak csak exponenciális idejű megoldó algoritmusai ismertek, a változók nagy száma (néhány százezer) miatt a feladat egész értékűként lényegében megoldhatatlan. Ebből adódóan a feladatot valós értékűként kezeltük, és az esetlegesen kijövő tört értékeket kerekítettük. Mivel az ország elég apró felbontását választottuk (a kerületekkel együtt 3176 településre), és a megoldó algoritmus alapján két szomszédos kórház ellátási területének találkozása-kor maximum egy tört érték keletkezik, ezért ezzel az eljárással csak minimálisan romlott a célfüggvény értéke az elérhető optimumhoz képest.

A belgyógyászat és váltószakmáinak kezelése

A progresszivitási szintek kialakításakor sor került a belgyógyászati szubspecialitások nevesítésére, eszerint a gyakorlatban néhány szakma, mint endokrinológia, gastroenterológia a belgyógyászat magasabb progresszivitási szintjeként működnek. A kapacitások meghatározásával akadnak olyan intézmények, amelyeknek a belgyógyászati ágyszámuk megfogyatkozott, ugyanakkor jelentősen kapacitással rendelkeznek valamely szubspecialitás tekintetében. Az ilyen kórházak több belgyógyászati beteget fogadnak, mint amennyi a belgyógyászati ágyszámuk alapján lehetséges lenne, így az ellátási terület készítése során csökkentettük a szubspecialitásokon jelentkező ápolásnap-igényt, ezzel lehetővé tettük, hogy ezen szakmák ágyszámuk alapján szükséges, belgyógyászati ágyként funkcionálhassanak (1. táblázat).

A perinatalis intenzív centrumok speciális kezelése

A szakmák között a perinatalis intenzív ellátást biztosító centrumok (PIC) helyzete speciális. Az ilyen osztályokra ugyanis nem otthonról, beutalás által kerülnek a betegek, hanem születés után közvetlenül, általában a szülészeti osztályról. Így a PIC-ek ellátási területének meghatározásakor a beteg lakóhelye helyett a szülést lebonyolító szülészeti választottuk.

Példa: a bőr- és nemibeteg-ellátás ellátási területe

Az eddigiek során láthattuk az elérhető lakossági, betegforgalmi és térinformatikai adatokon alapuló lineáris program segítsé-

gével készült ellátási terület-optimalizálás elméleti hátterét és a modellezés során felmerülő nehézségek kezelésének lehetőségeit. Az ellátási terület meghatározása során minden szakma minden progresszivitási szintjére vonatkozóan készültek ellátási területet ábrázoló térképek, amelyek a szolgáltatók relatív terheltségét is megjelenítik. Szemléltetésképpen a 4. és 5. ábrán a bőr- és nemibeteg-ellátás szakmával rendelkező intézmények ellátási területeit és relatív terheltségét láthatjuk progresszivitási szintenként. A bőr- és nemibeteg-ellátás esetében a Szakmai Kollégium Bőr- és nemi betegségek tagozatával közösen meghatározott progresszivitási szintek tartalmát tekintve a 2. progresszivitási szintre az önálló bőrgyógyászati és szövődmenyes venerológiai és egyéb STD-esetek ellátása, míg a 3. progresszivitási szintre a 2-es szinten ellátottak mellett dermatológiai, dermatoimmunológiai és dermatoonkológiai tevékenységek is tartoznak [13]. A szakma esetében 1. progresszivitási szint kialakítására nem került sor, hiszen az bőr- és nemi betegségek ellátása az orvosszakmai és technológiai fejlődésnek köszönhetően egyre inkább az ambuláns ellátás irányába tolódik.

Összegzés

Az ellátási területek újratervezése a korábbi gyakorlattal szakítva, újfajta megközelítést alkalmazva egy lineáris optimalizációs eljárás segítségével történt. Az ellátási területeket minden szakma, minden progresszivitási szintjére vonatkozóan meg kellett állapítanunk, valamint a lakosokat irányítószámuk alapján intézményekhez kellett rendelnünk. Az ellátási területek ideális

4. ábra: Bőr- és nemibeteg-ellátást nyújtó intézmények ellátási területei
2. progresszivitási szinten



5. ábra: Bőr- és nemibeteg-ellátást nyújtó intézmények ellátási területei
3. progresszivitási szinten



kialakításához meghatározott kényszer- és optimumfeltételeket kellett megadnunk, mint például a térségen belüliség, hízag-mentes lefedés, arányos terhelés.

A betegek érdekeit szem előtt tartva fontos szempontja volt a tervezésnek, hogy ha egy település egy szakmában és progresszivitási szinten egy szolgáltatóhoz tartozik, és az a szolgáltató ugyanannak a szakmának magasabb progresszivitási szintjén is nyújt ellátást, akkor azon a szinten is hozzá kell tartoznia, illetve hogy a betegeknek az ellátó intézményhez való utazási ideje optimális legyen. A tervezés során külön figyelmet kellett fordítanunk az azonos helyen lévő ellátók, a belgyógyászat és a PIC ellátási területeinek kialakítására.

Természetesen a matematikai modellezés nem nyújt önmagában minden problémára megoldást, ugyanakkor lehetőséget biztosít az objektív területi tervezésre, kiküszöbölve ezzel a manuális tervezés hibalehetőségeit. A GYEMSZI ellátási területekre vonatkozó javaslatát az Országos Tisztiorvosi Hivatal elfogadta, és 2012. július 1-jétől kihirdette az új területi ellátási kötelezettségeket. A struktúraátalakítás és TEK életbe lépése óta folyamatosan monitorozzuk az ellátórendszer változásait. Az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről szóló 2006. évi CXXXII. törvény és annak végrehajtási rendelete értelmében a kapacitásokhoz tartozó ellátási területek módosításának kezdeményezése fenntartói feladat, amelyeket a GYEMSZI végez.

Abstract

Re-design the hospitals' catchment area with linear programming and considering the travel time

The catchment area ensures that one health care provider uses own capacities to provide health services for the population of a specific area. Considering the objectives of the Semmelweis Plan configured the new structure of inpatient care which based on the professional progressivity levels as well as the catchment area had been re-designed, declared. The present study demonstrates the methodology of the catchment area planning with linear programming, including the obligate and optimum conditions, and some exception cases. In order to carry out the modelling, we need data of residential capacity and progressivity level of health care providers, as well as the distance of settlements from hospitals on public roads (calculated in minutes). During the planning of catchment area, our aim was to optimize travel time of residents, to reach even loading of hospitals, to avoid region border crossing and to create the matching of the professions. The catchment area had been defined for all of the professions and progressivity levels of all institutes by linear optimization program.

Keywords: catchment area, linear programming, travel time optimisation

Irodalom

1. Semmelweis-terv: Újraélesztett egészségügy, Gyógyuló Magyarország: Semmelweis-terv az egészségügy megmentésére, Nemzeti Erőforrás Minisztérium Egészségügyért Felelős Államtitkárság, 2011. június 27. <http://www.kormany.hu/download/3/c4/40000/Semmelweis%20Terv%20szakmai%20koncepti%C3%B3%202011.%20j%C3%BAnius%2027.pdf> (Letöltés ideje: 2014. 02. 12.)

2. Kövi R, Tóth Á. Az egészségügyi ellátórendszer új struktúrájának kialakítása – szakmai alapok, a tervezési folyamat és nehézségei. *IME* 2011;10(10):5-12.
3. Kövi R. A progresszivitás kialakítása, mint a szakmai struktúraformálás eszköze. *IME* 2010;9(10):17-23.
4. Borbás F, Imre L. Térségi rendszer az egészségügyben. *Med Et Jur* 2013;4(1):4-7.
5. Schuurman N, Fiedler RS, Grzybowski SCW, Grund D. Defining rational hospital catchments for non-urban areas based on travel-time. *International Journal of Health Geographics* 2006;5:43. <http://www.ij-healthgeographics.com/content/5/1/43> (Letöltés ideje: 2014. 02. 12.)
6. Hanlon N, Skedgel C. Cross-district utilization of general hospital care in Nova Scotia: Policy and service delivery implications for rural districts. *Social Science & Medicine* 2006;62:145-56.
7. Coldefy M, Com-Ruelle L, Lucas-Gabrielli V. Travel Distances and Travel Times to Nearest Health Care in Metropolitan France, IRDES, *Questions d'économie de la santé* n 164-2011
8. Simpson KN, DesHarnais SI, Jacobs A, Menapace A. Methods for Defining Medical Service Areas. In: Ricketts TC, Savitz LA, Gesler WM, Osborne ON, Lanham MD (eds.). *Geographic Methods for Health Services Research*. University Press of America; 1994. p. 207-33.
9. Habicht T, Habicht J, Jesse M. 7. chapter Estonia. In: Saltman BR, Durán A, Dubois FWH (eds). *Governing Public Hospital, Reform strategies and the movement towards institutional autonomy*. WHO, European Observatory on Health Systems and Policies, 2011. p. 141-63. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/154160/e95981.pdf (Letöltés ideje: 2014.)
10. Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2012. http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/0/1/CH1071/CMS1136983382893/oegs_2012_gesamt_inkl._matrizen.pdf (Letöltés ideje: 2014. 03. 12.)
11. Nemec J.: Coordination practice – Minimum network of providing inpatient health care in Slovakia, 2013, COCOPS 2013. http://www.cocops.eu/wp-content/uploads/2013/06/Slovakia_Health_Minimum-network-of-providers.pdf (Letöltés ideje: 2014. 03.17.)
12. Vízvári B. Operációkutatási modellek. Budapest: Typotex; 2009.
13. 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0300060.ESC (Letöltés ideje: 2014. 03. 12.)

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet munkatársai.

1. Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság
 2. Egészségszervezési, Tervezési és Finanszírozási Főigazgatóság
- Levelező szerző: Ruzsa Zoltán, GYEMSZI-IRF,
1054 Budapest, Hold u. 1. E-mail cím: ruzsa.zoltan@gyemszi.hu

Szabadulás az átlagoktól – a kórházi ellátórendszer vizsgálata hálózatkutatási módszerekkel

Jelen munkánkban a kórházi betegutakat irányított hipergráfokkal reprezentálva az ellátórendszer olyan strukturális jellemzőit kerestük, amelyek az egyes elemek aggregált adataiból nem állíthatók elő. Három betegségcsoport (tbc, koszorúér-betegség, emlőrák) adatait vizsgálva három különböző hálózattípust ismerünk föl (fragmentált, diffúz és integrált mintázat), amelyek alkalmasnak látszanak az ellátórendszer tulajdonságainak újszerű megközelítésére. Az eredmények validálhatósága és objektivitása érdekében azonban a módszer még tökéletesítésre szorul.

Kulcsszavak: kórházi ellátórendszer, hálózatkutatás, irányított hipergráf, emlőrákellátás, tuberculosis, ischaemiás szívbetegség

■ dr. Surján György, Kovács Tamás

A mikor az egészségügyi ellátórendszert vizsgáljuk, és valamilyen tulajdonságát akarjuk jellemezni, jobb híján aggregált, statisztikai jellemzőket keresünk, feltételezve, hogy a választott mutató és annak változásai valóban valós folyamatokra, változásokra utalnak. Ez a feltételezés nem alaptalan, mégis sokszor világosan érezzük, hogy a valóságnak erősen elnagyolt képét kapjuk csak ilyen módon. Sosem lehetünk ugyanis nyugodtak afelől, hogy az aggregált mutatók nem éppen azokat a részleteket fedik-e el, amelyek a vizsgált kérdés szempontjából fontosak lennének. Tapasztalatunk van arról is, hogy bizonyos esetekben olyan jelenségeket, amelyeknek a létezéséről a rendszert gyakorlatban ismerő szakemberek meg vannak győződve, nem sikerül statisztikai módszerekkel igazolni. Kutatási célul tűztük ki, hogy olyan módszert keressünk, amely kiszabadítja az egészségügyi rendszer elemzését az összegek, átlagok és hányadosok világából, és az egyes elemek tulajdonságaiból aggregált mutatók helyett a rendszer egészének jellemzőit képes feltárni.

Az utóbbi évtizedek egyik izgalmas kutatási iránya a gráfelméletből kifejlődött hálózatkutatási módszerek alkalmazása különböző szerveződési szinten lévő rendszerek közti szerkezeti analógiákat feltárására. Ez a megközelítés a makrorendszereket a „felülről szemlélhető” mikrorendszerek módjára teszik vizsgálhatóvá. A társadalmi szintű jelenségek vizsgálatának – ilyen az egészségügyi ellátórendszer is – épp az a nehézsége, hogy olyan rendszert vizsgálunk, aminek magunk is részei vagyunk, így a rendszer belsejéből nézve nem tudunk a folyamatokra felülről rálátni. A probléma lényege nem az, hogy személyesen érintettjei vagyunk-e egy adott rendszernek, hanem az, hogy egy szerveződési hierarchiában fölöttünk álló rendszerről kell képet alkotnunk. Akkor, amikor különböző szintű rendszereket egymással összekapcsolt elemek

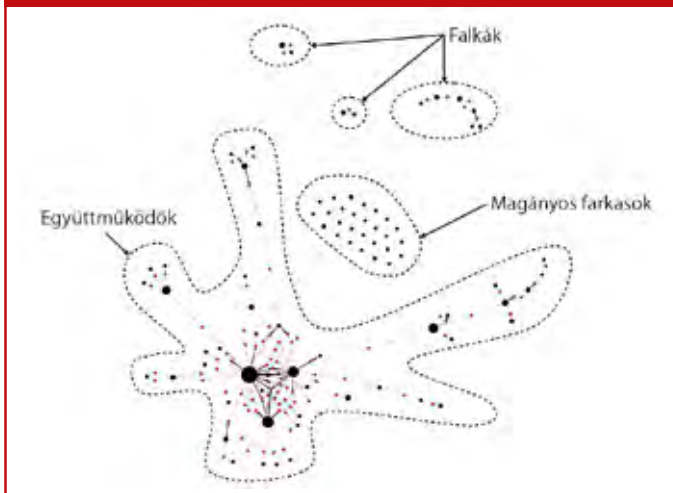
hálózataként reprezentálunk, akkor olyan modellt alkothatunk, ami független a szerveződési szinttől. Egy sejt enzimeinek kapcsolati rendszere összehasonlíthatóvá válik, mondjuk, egy mobiltelefon-hálózati rendszerrel. Munkánkban kísérletet teszünk ennek az elvnek a kihasználására a kórházi ellátórendszer vizsgálatára vonatkozóan. Egyelőre a célunk még nem az, hogy az ellátórendszer valamilyen tulajdonságára vonatkozóan validált, az ellátásszervezésben azonnal fölhasználható következtetésre jussunk, csupán az, hogy olyan, a rendszer leírására alkalmas fogalmakat keressünk, amelyek nem az alkotóelemek tulajdonságainak aggregálásával állíthatók elő, hanem a rendszer strukturális sajátosságaira vezethetők vissza. A kórházi ellátás folyamatára vonatkozóan a HBCs-finanszírozásnak köszönhetően rengeteg aggregált adat áll rendelkezésre. Ezek azonban nem adnak képet a bejárt betegutak szerkezetéről. A jelenlegi egészségpolitikai célkitűzéshez, a hatékony betegútszervezéshez ezért tudományos evidenciák csak korlátozottan állnak rendelkezésre. Annak ellenére, hogy a hálózatos betegútvizsgálattal kapcsolatos közlemény már 1974-ben napvilágot látott, a terület máig alig kutatott [1].

Módszer

Feldolgozott adatok

A vizsgálathoz a kórházak betegforgalmi jelentéseit használtuk fel. Olyan krónikus betegségcsoportokat kerestünk, ahol várható, hogy ugyanazon betegség miatt ismételt hospitalizációkra kerül sor. Három ilyen betegségcsoportot hasonlítottunk össze: a tbc, a koszorúér-betegségek (a heveny infarktus kivételével), illetve az emlőrák miatt történt eseteket. A heveny infarktus kizárását éppen az indokolta, hogy az akut betegségek ellátásában, ha van is kór-

1. ábra: Tbc – töredezt rendszer



2. ábra: Kórosorúer-betegség – diffúz rendszer



házak közötti betegmozgás, annak jellege, okai bizonyára jelentősen eltérnek a krónikus betegségektől.

Az összehasonlíthatóság szempontjából természetesen problémát okozhat, hogy az egyes csoportokban nagyon eltérő betegszámok adódnak. Emiatt a tbc esetében két éves, a másik két csoport esetén egy éves időablakot használtunk.

Hálózatos reprezentáció

Ha egy jelenséget, ami nem eleve egy fizikai értelemben vett hálózat működése, vizsgálni szeretnénk hálózat kutatási módszerekkel, első lépésben az adott jelenség olyan absztrakcióját kell megfogalmaznunk, amely elemek és köztük lévő kapcsolatok rendszeréből áll. Az ilyen rendszerek egyszerűbb esetben gráf-ként ábrázolhatók, vagyis pontok és azokat összekötő élek halmazaként. A gráfokban minden él két (nem szükségszerűen különböző) ponthoz kapcsolódik. Hipergráfnak nevezzük az olyan gráfokat, amelyekben az élek nem pontosan két csomóponthoz tartoznak. Irregularis hipergráfok esetében az élekhez kettőnél nem kisebb, változó számú csomópont tartozhat. Irányított hiperélnek tekintjük a csomópontok rendezett halmazát, amelyben ismétlés (egy csomópont többszöri érintése) is lehetséges! (Ez a meghatározás némileg eltér a matematikában szokásos

meghatározásoktól [2, 3]. Ezek egyike sem értelmezi azt a helyzetet, hogy a hiperél egy csomópontot többször is érinthet. Számunkra – mint látni fogjuk – ennek jelentősége van.)

Ha betegutakat akarunk vizsgálni, kézenfekvő, hogy a hálózat csomópontjainak a kórházakat tekintjük, az éleket pedig a köztük mozgó betegek alkotják. A szokásos megközelítés szerint két kórház között mozgó (előbb az egyikben aztán a másikban ellátott) betegek számát az úgynevezett élsúly reprezentálja. Könnyen belátható, hogy kórházi betegutak jelenség ilyen egyszerű gráf-ként való megjelenítése tetemes információvesztéssel jár. Ezek a gráfok ugyan jól mutatják az úgynevezett skálafüggetlen hálózatok tulajdonságait (sok kisszámú és kevés nagyszámú kapcsolattal rendelkező csomópont, „kis világ” tulajdonság stb.) [4], ezek a tulajdonságok azonban nem mutatnak az adott betegség ellátási rendszerére vonatkozó specifikus sajátosságokat. Továbbá az a tény, hogy a gráfban bármely pontból bármely pontba néhány lépésben eljuthatunk (ezt hívjuk „kis világ” tulajdonságnak) egyáltalán nem jelenti azt, hogy létezik olyan beteg, aki az adott utat ténylegesen bejárta: az egymás után következő élek teljesen külön betegekhez tartozhatnak. Ezért olyan hipergráfokat hoztunk létre, amelyekben a csomópontok a kórházakat reprezentálják, a hiperélek pedig a kórházak rendezett sorozatait, annak megfelelően, amilyen sorrendben egy adott beteg mozog az ellátórendszerben. Az azonos utakat bejáró betegeket közös hiperélbe vontuk össze, az élsúly az adott hiperélhez tartozó betegek száma. A vizualizálhatóság érdekében a hipergráfokat, olyan páros gráfokká redukáltuk, amelyekben K (kórház) és U (út) típusú csomópontok szerepelnek, és azokat a K-U elemárokat köti össze él, amely kórházak az adott betegútba belesznek. Az így kapott gráfokat a GEPHI szabad felhasználású gráfvizualizáló eszközzel jelenítettük meg oly módon, hogy a K és U típusú csomópontokat eltérő színnel jelöltük, a csomópontok nagysága, pedig az esetszámmal arányos. Ez után a „force atlas” elnevezésű megjelenítő eljárást alkalmaztuk a csomópontok elrendezésére. Ez az eljárás a csomópontokat egymást taszító, az éleket pedig összehúzó rugóként elképzelve iteratív módon alakítja ki a gráf elrendezését. Az eljárást addig futtattuk, amíg a csomópontok átfedése megszűnt, és a gráf mintázata stabilizálódott.

Eredmények

A tbc betegellátásában a kórházak jellemzően három csoportba rendeződnek: nagy többségük egy összefüggő rendszer részeként működik („együttműködők”). Aránylag sok intézmény van, amelyiknek a betegei nem jelennek meg más intézményben („magányos farkasok”). Végül további kórházak szigetszerűen egymás közt cserélnek beteget, de az együttműködőktől izoláltak („falkakórházak”). Az ilyen típusú rendszert a sok magányos farkas és falka miatt töredeztnek nevezhetjük (1. ábra).

A kórosorúer-betegek és az emlőrákos betegek száma egy nagyságrenddel meghaladja a tbc-s betegekét, ezért ezekben a gráfokban a kapcsolatrendszer erősebb. A „falkasodás” jelensége nem mutatható ki, „magányos farkasok” elvétve találhatók (2. ábra). A kórosorúer-betegség ellátásában azonban vizuálisan nem ismerhető fel belső struktúra, ezért diffúz típusúnak tartjuk. Ezzel szemben az emlőrákos betegek ellátása esetében az együttműködők egy aránylag rendezett, látható hierarchia képét mutatják, közepén egy nagyon kiemelkedő központtal, amelyet kisebb, saját „holdudvarral” rendelkező központok vesznek körül (3. ábra).

Az ábrákon a fekete pontok a kórház típusú csomópontot jelentik, a pirosak az út típusúakat. A kórház típusú csomópontok nagysága az adott kórházban a vizsgált betegségcsoportban el-

3. ábra: Emlőrák – strukturált rendszer



látott betegek számával arányos. Értelmeszerűen a kórházak csak utakhoz, az utak csak kórházakhoz kapcsolódhatnak, azonos típusú csomópontok egymással nem lehetnek összekötve.

Minél több kórházhoz tartozik egy csomópont, annál hosszabb útról van szó. Az ábrázolás sajnálatos módon nem képes érzékelteni az egyes kórházak sorrendjét. Azonban egy út típusú csomópontba csak azok a betegek tartoznak, akik a kórházakat azonos sorrendben járják be. Így például az 1. ábra tetején látható „falka” két kórházból áll, amelyeket két különböző út köt össze. Ha A és B kórházról van szó, akkor az egyik út lehet AB a másik BA sorrendben való bejárás.

Megbeszélés és következtetések

E kezdeti eredmények alapján korai volna az ellátás rendszerére vagy egyes kórházak működési módjára vonatkozóan értékelést megfogalmazni. Először is az említett különbségek vizuálisan ugyan jól felismerhetők, azonban okvetlenül szükséges, hogy a szubjektív felismerést megfelelő matematikai jellemző segítségével objektíven mérhetővé tegyük. Erre a hálózatkutatás fegyvertára bőven kínál is lehetőséget, de a megfelelő módszer meghatározása még további kutatást igényel. Különösen nem egyértelmű a diffúz és strukturált hálózatok elkülönítése. Az informatikában a rendezettség mértékét a termodinamikából ismert entrópiához hasonló mennyiséggel szokták jellemezni (Shannon-féle entrópia [5]). Az entrópia azonban csak azt fejezné ki, hogy mennyire egyenletes a csomópontok fokszámának (az egy csomóponthoz futó élek számának) eloszlása. A hierarchikus (fastruktúrára emlékeztető) rendezettség mértékére a konkrét problémához szabott eljárást célszerű keresni.

A módszer a mintavétel szempontjából is további finomításra is szorul, például jól láthatóan az eredmények erősen függenek a betegszámtól, illetve az alkalmazott időablak nagyságától. További finomítást igényel az, hogy elkülönítsük a kórházak közötti át-helyezést (beutalást) attól a helyzettől, amikor egy korábban már valahol kezelt beteg véletlenszerűen kerül egy másik kórházba.

A módszert tehát még kiforratlannak kell tekintetnünk, és az eredmények alapján az adott betegségcsoport ellátására vonatkozóan nem vonhatunk le biztos következtetéseket, főként nem olyat, ami az ellátásszervezés minőségével kapcsolatos valamiféle értéktételest sugall. Ennek ellenére elmondhatjuk, hogy sikerült olyan jellemzőket találnunk, konkrétan a töredezettség, diffúz, illetve strukturált szerkezet, amely az egyes elemek jellemzőinek

aggregálásával nem vizsgálható, és amely új, a rendszer egészét jellemző fogalmak megalkotására ad lehetőséget. Ennek az eredménynek a jelentőségét akkor látjuk leginkább, ha meggondoljuk, hogy hasonló kérdések vizsgálatára hagyományos statisztikai megközelítésben, például a kórházankénti továbbküldési ráták összehasonlításával lenne lehetőségünk [6]. Ez alkalmas lenne az egyes intézmények egymással való valamiféle összehasonlítására, ha tetszik egyfajta „bench mark” rendszer kidolgozására. Világos azonban, hogy a továbbküldési ráták a rendszer egészéről lényegesen kevesebb információt hordoznak, mint a fent ismertetett hálózati megközelítés.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki Barabási Albert Lászlónak, Parisek Zsolt-nak, Pollner Péternek és Ruzsa Zoltánnak értékes észrevételeikért. Jelen közleményünk a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Orvosbiológiai Szakosztálya által 2013-ban rendezett Neumann Kollokviumán tartott előadásunk alapján készült.

Abstract

How to get rid of averages? Analysis of the hospital system using network research methods

In this study authors investigated patient routes among hospitals using directed hypergraph representation, in order to find relevant attributes of the phenomenon that cannot be derived from aggregate statistical data. Study of three chronic disease group (tuberculosis, breast cancer, chronic ischemic heart disease) we found three different patterns (fragmented, diffuse and integrated networks) that seem to be suitable for an innovative approach. The validity and objectivity of the results should be improved however by further research.

Keywords: inpatient care system, network research, directed hypergraph, breast cancer, tuberculosis, ischemic heart disease

Irodalom

1. J Burgess RHN, Wallhaus R. *Network Analysis as a Method for Evaluation of Service Delivery Systems. Community Mental Health Journal* 1974.
2. Ausiello G, Franciosa PG, Frigioni D. *Directed hypergraphs: Problems, algorithmic results, and a novel decremental approach. Theoretical Computer Science. Berlin, Heidelberg: Springer; 2001. p. 312-28.*
3. Spivak DI. *Higher-dimensional models of networks. arXiv preprint 2009. arXiv:0909.4314.*
4. Barabási AL. *Behálózva (ford. Vicsek Mária) Budapest: Helikon Kiadó; 2008.*
5. Shannon CE. *A Mathematical Theory of Communication. The Bell System Technical Journal* 1948;27:379-423, 623-56, July, October.
6. Gaál P, Szigeti Sz, Evetovits T, Lindeisz F. *Az egészségügyi rendszerek teljesítménymérésének koncepcionális kérdései. Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2012;50(2):7-15.

A szerzők a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság munkatársai.

Levelező szerző e-mail címe: surjan.gyorgy@gyemszi.hu

b4