

lehesen. Ugyanakkor jogi szabályozással és fokozott ellenőrzéssel törvényileg is indokolt elősegíteni a tudományos módszerek hazai terjedését és gátat vetni az anomáliáknak.

Végezetül egy gondolat arról, hogy sajnálatos módon, adott esetben a hagyományos orvoslás képviselői is hozzájárulhatnak az áltudományok terjesztéséhez. Erre jó példa a „nil nocere” elv gyakori emlegetése, amikor kollégáink elhallgatják, vagy nem ismerik a mondat fontosabb, második „sed bonum facere” felét. Vagyis a medicina lényege nem az, hogy ne ártsunk a betegnek (hiszen akkor

a táplálékkiegészítők szintjén lennénk), hanem az, hogy jót tegyünk vele. És hogy mit is jelent a jó a betegnek, azt kiválóan illusztrálja Pablo Picasso *Ciencia y caridad* című képe, melyet 16 éves korában, 1897-ben festett (URL<sub>1</sub>). Valóban a tudomány és a szeretet a két támpont, mely a betegek üdvét (salus aegroti suprema lex esto) a leginkább szolgálja.

**Kulcsszavak:** tudomány és orvostudomány, bizonyítékokon alapuló orvoslás, áltudományok, komplementer és alternatív medicina, homeopátia, táplálékkiegészítők, morális kérdések

#### IRODALOM

37/2004 (IV.26) ESZCSM rendelet az étrendkiegészítőkről (2004). *Magyar Közlöny*. 56, 5705–5718. • [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0400037.ESC](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400037.ESC)

*Az Európai Parlament és Tanács 2002/46/EK irányelve (2002) az étrend-kiegészítőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről.* • <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex:32002L0046>

Cochrane, Archie (1972): *Effectiveness and Efficiency*. The Nuffield Provincial Hospital Trust, London • [http://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/files/nuffield/publication/Effectiveness\\_and\\_Efficiency.pdf](http://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/files/nuffield/publication/Effectiveness_and_Efficiency.pdf)

de Dominis, Marco Antonio (1617): *De republica ecclesiastica libri X*. Ex officina Nortoniana, London • <https://books.google.hu/books?id=QcVFAAAACAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&cf=false>

GYEMSZI–OGYI tájékoztató (2013): *Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények átminősítéséről* szóló tájékoztató • [http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszernek\\_nem\\_minosulo\\_gyogyhatasu\\_keszitmenyek/](http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszernek_nem_minosulo_gyogyhatasu_keszitmenyek/)

Hahnemann Samuel (1796): Versuch über ein neues Prinzip zur Auffindung der Heilkräfte der Arznei-substanzen, nebst einigen Blicken auf die bisherigen. *Journal der praktischen Arzneikunde und Wundarzneikunst* (Iena) II. Band, Drittes Stück, S. 391–439. Erster Teil • <http://www.mickler.de/journal/versuch-prinzip-1.htm> Zweiter Teil • <http://www.mickler.de/journal/versuch-prinzip-2.htm>

Kosztolányi György – Decsi Tamás (2002): *A bizonyítékokon alapuló orvoslás tankönyve*. Egyetemi tankönyv. Pécsi Tudományegyetem Nyomdája, Pécs

Lind James (1753): *A Treatise of the Scurvy*. Sands, Murray & Cochran, Edinburgh

MTA Orvosi Tudományok Osztálya Komplementer Medicina Bizottsága (2010): Állásfoglalás a komplementer és alternatív medicináról.

National Health and Medical Research Council, Australian Government (2015): *Homeopathy Review*. • <https://www.nhmrc.gov.au/health-topics/complementary-medicines/homeopathy-review>

Ószövetségi Szentírás: Dániel próféta könyve, Dán.1., 10–16.

Royal Swedish Academy of Sciences (2015): *Statement on Homeopathic Products* • <http://www.kva.se/en/News/2015/remissvar-om-homeopatiska-lakemedel/>

Sackett, David L. – Straus, S. E. – Scott, W. R. – Rosenberg, W. – Haynes, R. B. (1997): *Evidence-based Medicine. How to Practice and Teach EBM*. Churchill Livingstone, New York

World Health Organization (2000): *General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*. WHO, Geneva • <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/whozip42e/whozip42e.pdf>

URL<sub>1</sub>: Pablo Picasso: *Tudomány és szeretet* (Ciencia y caridad) • <http://www.bcn.cat/museupicasso/en/collection/mpb110-046.html>

## VALÓS ÉS VIRTUÁLIS EGÉSZSÉG(ÜGY)

Kosztolányi György

az MTA rendes tagja, professor emeritus,  
Pécsi Tudományegyetem Orvosi Genetikai Intézet  
[kosztolanyi.gyorgy@pte.hu](mailto:kosztolanyi.gyorgy@pte.hu)

Az MTA 2015. évi mottója (*A tudomány evolúciója, valós és virtuális világok*) éles megvilágításba helyezi az egészségügy XXI. századi hazai és globális anomáliáit. Ez két fő okra vezethető vissza. Az egyik, hogy az emberek magas értéket tulajdonítanak az egészségnek. Egy harminchárom országra terjedő amerikai tanulmány szerint a megkérdezettek a számukra fontos feltételek közt az egészséget igen magasra, a gazdaságot követően a második helyre sorolták, megelőzve egyebek közt az oktatást, szegénységet, közbiztonságot, környezetszennyezést (URL<sub>1</sub>). A másik, hogy a XX. század végén kibontakozó (bio)technológiai forradalom addig elképzelhetetlen lehetőségeket nyitott meg az orvostudomány előtt, diagnosztikai és gyógyászati téren egyaránt. A magasra helyezett egészség iránti igény szíréhangját természetesen jól hallják a politikusok, a biotechnológiai fejlődés kínálta új innováció szíréhangját pedig a kutatók és az egészségipar. Jó példája ennek a humán genom megfejtésének bejelentése: az óriási anyagi és szellemi erővel végzett kutatás eredményét nagy ceremóniával az akkori világ két vezető politikusa, Bill Clinton és Tony Blair 2000. június 26-án a Fehér Ház kertjében jelentette be (egyébként az ezredforduló misztikus felhangját kihasználva három évvel a tényleges megfejtés előtt), mégpedig azzal az indokolatlan kijelentéssel, hogy ez a

felismerés forradalmasítja a mindennapos orvoslást (URL<sub>2</sub>). És persze jelen volt a nemzetközi kutatógárda két emblemikus alakja, Francis Collins és Craig Venter is, akik csatlakoztak a felelőtlen kijelentésekhez, fantasztikus lehetőségeket helyezve kilátásba. Collins menségére szól, hogy egy tudományos folyóiratban közölt, virtuális esetre alapozott előrejelzését (URL<sub>3</sub>) hat évvel később ugyanott visszavonni kényszerült.

A kutatók eredendő motivációira rátelepedő nemzetközi versenyhelyzet, illetve az ebből fakadó innovációs gazdasági versengés egyre nagyobb költségigénnyel jelentkezik, amit a politikusok szavazatokat hozó ígéretekkel csak választások előtti programok megfogalmazásaiban tudnak fedezni. Minden feltétel jelen van tehát a valós talajról elszakadó virtuális világ megjelenésére, beleértve a tudománytalan szolgáltatásokat, áltudományokat. Az MTA fent idézett 2015-ös mottója így valóban éles megvilágításba helyezi az egészségügy XXI. századi hazai és globális anomáliáit, amelyek megmutatkoznak az egészségről alkotott fogalmunk és a modern társadalmak egészségügyében egyaránt.

*Az egészség fogalmának bővülése*

Az emberi egészség az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 1946-os meghatározása szerint „az ember teljes testi, szellemi jól-léte”, azaz

lényegesen tágabb tartalmú, mint a betegség hiánya. Ennek a többszörös fogalomnak a tartalmában egy 2005-ös állásfoglalás révén még nagyobb hangsúlyt kap a jól-lét subjektív minősége. E fogalmi háttér köré fogalmazódnak a több éves előrejelzések, akciótervek (WHO, 2015).

Véleményem szerint az emberi egészség fogalma még tágabban értelmezhető. A tudomány és biotechnológia evolúciója következtében ugyanis az egészség lényegbevágó új elemekkel bővült, s ennek a jelen elemzés szempontjából nagy jelentősége van. Ennek a fogalmi bővülésnek a fő területei a következők.

1.1. Rejtett eltérések, későn manifesztálódó betegségek

- *Genetikai predispozíció:* egyre nagyobb számban kerülnek felismerésre olyan mutációk, amelyek velünk születnek, az „egészséges” egyénben évekig, esetleg évtizedekig nem okoznak semmiféle tünetet, de felnőtt, idős korra komoly betegséghez vezetnek. Több ritka, dominánsan öröklődő egyénes betegség mellett ide sorolhatók a népegészségügyi szempontból nagy jelentőségű, gyakori felnőttkori betegségek, amelyek hátterében hajlamosító génvariánsok állnak, s amelyek provokáló környezeti ártalommal társulva az élet későbbi szakaszaiban manifesztálódnak (daganatok, szív-érrendszeri, idegrendszeri, pszichiátriai betegségek, asztma, diabétesz stb.). Ilyen genetikai okra visszavezethető rendellenesség az újszülöttek ~3%-át, a huszonöt évesek 5,5%-át, a felnőttek 60%-át érinti (URL4). A tünetek megjelenéséig ezek az egyének magukat egészségesnek tartják, azonban célzott vizsgálattal már ekkor tudható lehet, hogy egészségük átmeneti, látszólagos. S ilyen

célzott vizsgálatok ma egyre nagyobb körre terjedően elérhetők.

- *Modern képpalkotó eljárásokkal kideríthető szervi anomáliák:* a lényeg hasonló, mint a genetikai predispozícióban. Fejlett technológiai eszközökkel „egészséges” emberek körében például 30–70%-ban mutatható ki a gerincen olyan eltérés, ami orvosi beavatkozás indikációja lehet. Ez a megállapítás gyakorlatilag minden szervre igaz lehet.

### 1.2. Reprodukciós zavar

Minden negyedik ember hordoz legalább egy olyan recesszív mutációt, ami számára ártalmatlan, viszont fokozott kockázatot jelent az utódokra nézve. Erre általában csak akkor derül fény, ha az „egészséges” párnak genetikai rendelleneséges gyermeke születik. Ezek a mutációk ma már kimutathatók. Egy nemrég megjelent közleményben az USA szakmai testületei ezért azt ajánlják, hogy a reprodukcióban lévő párok a gyermekvállalás előtt kérjenek genetikai szűrést (Edwards et al., 2015).

### 1.3. Öregség, időskor

A megnövekedett élettartam számos korrall járó funkciózavart, betegséget hoz felszínre. Új kérdések fogalmazódnak meg. Például, lehet-e „egészséges” egy hetven év feletti ember? Az idős életkor önmagában betegség-e, vagy a betegségek halmazati jelentkezése? E kérdésekről a közelmúltban cikksorozatot indított egy vezető nemzetközi tudományos folyóirat (URL5).

*Az egészség fogalma tehát a technológiai fejlődésnek köszönhetően új értelmezést igényel.* Aldous Huxley paradoxonja szerint (szabad fordításban) az orvostudománynak köszönhetően ma már alig van egészséges ember. Az egészségfogalom új értelmezése azonban nem csupán elméleti kérdés. Genetikai epidemio-

lógiai adatok, egészségesek közt végzett képpalkotó vizsgálati adatok ismeretében egyre nagyobb arányban indulnak populációs szűrőprogramok, a preventív szemlélet konkrét célokat tud megfogalmazni. *A rejtett, de ma már kimutatható biológiai eltérések azonosítása, szűrések, az ezek alapján végzett kezelések természetesen korábban nem létező plusz anyagi igényeket generálnak.*

A kibővült egészségfogalom felfokozott elvárásokat kelt az emberek körében. Egészségmegőrzésre, a betegségek legújabb terápiás eszközökkel történő gyógyítására, szűrésre, prevencióra, az emberi reprodukció igényeinek kielégítésére stb. az egyes emberek egyre nagyobb igényeket fogalmaznak meg az egészségügyi szakemberek, a társadalom, a politikusok felé, az öregedő társadalmak korral kapcsolatos elvárásairól nem is beszélve. Sőt: vadhajtásként az élet meghosszabbításával, kedvezőnek vélt testi, szellemi tulajdonságok technológiai megteremtésével kecsegtető szirénhangok is hallhatók, amit a felelőtlen média hatására az emberek ugyan csak az egészségügytől várnak (lásd a rendezvény társ cíkjait).

*A kibővült lehetőségekről tudomást szerző lakosság fokozott elvárásai és a lehetőségekkel élni kívánó szakma igényei szembetalálják magukat a hagyományos 'egészség' fogalomhoz igazított ellátórendszerrel,* amely egyre több feladatot kell ellásson. A társadalom által szervezett egészségügyi rendszerek az adott kapacitáson már most alig tudnak eleget tenni az egyének felfokozott igényeinek, de az olló két szára közti távolság egyre nő.

### *Az egészségügy költségigénye*

Az elmúlt fél évszázadban minden fejlett demokratikus országban folyamatosan nőnek az egészségügyi kiadások (URL6). A növeke-

dés üteme lényegesen nagyobb a nemzeti jövedelem gyarapodásánál, és messze meghaladja a többi szektor kiadásait. Meredeken emelkedik az egy személyre számított GDP-viszonyszám is. Az USA kongresszusi költségvetési előrejelzése szerint a növekedés töretlenül folytatódik a következő évtizedekben, ugyancsak minden más szektort lényegesen meghaladó mértékben (URL7).

Hazánk a GDP-arányos egy főre jutó egészségügyi kiadások mértékében elmarad az OECD-országok átlagától, csupán Lengyelország, Észtország, Chile, Mexikó és Törökország van mögöttünk (Magyarország 7,4%, OECD-átlag 8,9%). Különösen szembevetendő az egy főre jutó egészségügyi kiadás abszolút értéke: ez hazánkban 2013-ban 1719 USD volt, az OECD-átlag 3453 USD (URL6). Az OECD-adatokból az is látható, hogy az elmúlt években hazánkban – ugyancsak eltérően a többi OECD-országtól – a megelőző évhez viszonyított szám minden évben kisebb lett.

### *Valós helyzetet elfedő anomáliák az egészségügyben*

A fejlett, gazdag országok egyre többet fordítanak az egészségügyre, de a növekvő költségigényből fakadó feszültségek az egészségügy három fő területének mindegyikében (kutatás/innováció, szakellátás, szakirányítás) felszínre hoznak olyan anomáliákat, amelyek torzítják a valós helyzetet. Az alábbiakban – a teljesség igénye nélkül – ezekre kívánok röviden rámutatni. Noha a problémák globális jellegűek, néhány ponton utalok azokra a hazai anomáliákra is, amelyek itthon súlyosbítják a helyzetet.

3.1. *Valós vs. virtuális elemek az innováció, kutatás területén* • Egy új gyógyszer vagy gyógyászati eszköz kifejlesztésének költségeiről

csillagászati összegeket lehet hallani. Arról azonban nincs pontos adat, hogy globális mértékben mekkora ez az összeg. Az is meglepő, hogy a folyamat (*Medical Devices Development Process*) egyes elemeiről (a felfedező kutatástól a marketingig) nincsenek megbízható költségvetési adatok, nincs kialakult nyelvezet sem, emiatt a kommunikálás, elfogadtatás nehéz (URL8). Vajon mennyire valóságosak a csillagászati összegek?

Az elmúlt évben élénk figyelmet keltett a *kutatások eredményeinek reprodukálhatósága*, ennek alacsony, messze nem kielégítő aránya (Alberts et al., 2014). Itt persze nem a szórványos, nagy port felverő tudományos hamisításokról van szó, inkább a kutatáshoz szükséges forrásokért való versengés miatti közlési sietségről, ami az alaposság ellen hat. Mindenesetre, megjelent egy virtuális ismerethalmaz veszélye.

**3.2. Valós vs. virtuális elemek a szakellátásban** • Az egészségügyi ellátás növekvő költségeinek közfinanszírozás keretében történő előteremtése egyre nehezebb társadalmi feladat. A fokozódó igények és a rendelkezésre álló források végessége közti feszültség felszínre hoz egy súlyos kérdést: mennyire valós az emberek egészségügyi szolgáltatásokkal szembeni elvárása? Egyáltalán: meghatározható-e, hogy *mi a valós egészségügyi szükséglet?*

Az ellátás során nyújtandó szolgáltatások milyenségére a tudományos bizonyítékok ugyan támpontot nyújtanak (a bizonyítékokon alapuló orvoslásról e számban Poór Gyula közleménye részletesen szól), a bevezetőben említett, egészséges egyénekben feltárható, de tünetet nem okozó eltérések megítélése azonban komoly nehézségeket okoz. Mi az, ami kapcsolatba hozható majdani, még rejtett betegséggel, s mi az, aminek nincs ilyen vonzata, csupán a populáción belüli variabilitás

jelenik meg a laborleleten, CT-n, MR-en? Például a „betegségokozó” vs. „ártalmatlan” génvariáns fogalom pár helyes értelmezése korunk legnagyobb kihívása a klinikai genetikusok számára. A közelmúltban megjelent egy vezető európai szakemberek által megfogalmazott felhívás, amely az „ésszerűség iránti felelősség” elvének jegyében ajánlatot tesz a rendelkezésre álló genetikai tesztek prioritási rangsorolására, figyelembe véve a közfinanszírozás teherbírását (Severin et al., 2015). *Elkerülhetetlen lesz, hogy ehhez hasonlóan más szakmák is mérlegeljék a rendelkezésre álló diagnosztikus és terápiás beavatkozásokat: melyek azok, amelyek valóban az egészség megőrzését szolgálják?*

Minden bizonnyal összefügg az előzőekkel az egészségüggyel kapcsolatos kiadásokban a *magánkiadások* részesedése. A magán-szolgáltatóknál az egyének nagyobb megértést találnak individuális „szükségletük” kielégítésére. Ugyan globális jelenség, hogy az egészségügyi közkiadás/magánkiadás aránya csökken, hazánkban azonban ez a trend meghaladja az OECD-országok átlagát (Kincses, 2015). Noha a magán-szolgáltatók által nyújtott (többnyire jó színvonalú) ellátás szakmailag kontrollálható lehet, morálisan elfogadhatatlan, hogy a populáció egészségügyi ellátása két részre: gazdagok és szegények számára nyújtott szolgáltatásra oszlik.

**3.3. Valós vs. virtuális elemek az ágazatirányításban** • A századforduló fejlett társadalmainak minden területén felerősödő *minőségigény* az egészségügyben is garanciákat hívtott életre. A tudományos bizonyítékokat rendszerező Cochrane-adatbázis (URL9) mellett más nemzetközi kiadványok is ismertek, amelyek a hatékony egészségügyi ellátás standardjait, az elérhető legjobb evidenciákat tartalmazzák. Ezek folyamatos frissítése, az

időközben történt új adatok alapján történő bővítés-törlés azonban esetleges. A hazánkban tizenöt-húsz évvel ezelőtt készült minőségtanúsítási szempontok, szakmai irányelvek természetesen a nemzetközi standardokhoz igazodva készültek, mára azonban két markáns anomália jelent meg. Az egyik: a rendelkezésre álló feltételek szűkössége alig teszi lehetővé az irányelvekben előírtaknak való megfelelést. A dolgozók száma többnyire elmarad a minimumlétszámtól, nem lehet megfelelni a protokollokban leírtaknak, mert vegyszer-, műszer-, kapacitás- stb. hiány miatt szünetelnek vagy késnek fontos diagnosztikus, terápiás beavatkozások, az eljárási standardokban előírt időket nem lehet tartani, hosszú várólisták alakulnak ki, stb. Ráadásul az ellátásnak teret adó közeg – néhány kivételtől eltekintve – lepusztult. Ez nem csak a betegellátást károsítja, hanem frusztrálja az orvosokat, szakdolgozókat is (nem kis mértékben hozzájárulva a haza és a pálya elhagyásához). Az európai minőségkritériumoknak való megfelelés egyáltalán nem mondható valóságnak! A másik virtuális elem (és ez inkább az ágazati irányítás, mint az egyes orvosi szakmák képviselőinek a mulasztása): a több évvel ezelőtt megállapított ötszáz irányelvből alig akad olyan, amely érvényben van! Azaz: a szakmai standardoknak való meg nem felelés esetleges szankcionálására a hatóság tehetetlen, mert az eljárásrendek hatályon kívül vannak.

Az elmúlt években egyre több ország készített *átfogó egészségügyi koncepciót* (WHO, 2015). Sajnos nálunk nincs a legmagasabb szinten is elfogadott egészségügyi program. Az elmúlt évtizedekben minden kormányprogramban hangsúlyt kapott az egészségügy, ám alig teljesíthető célok kerültek leírásra: a programok az egészséget egyre magasabb

értéken kezelik, ezeknek a céloknak az eléréséhez azonban olyan mértékű forrásbővítésre lenne szükség, ami nem áll rendelkezésre, ráadásul a célok megvalósítását szolgáló végrehajtási részletek kimunkálása rendszeresen elmaradt. És ha valaki 2015 végén külföldről honi ágazati politikai adatokhoz kívánt jutni, újabb virtualitásra bukkant: címében is évekkel korábbi időpontot tartalmazó nemzeti egészségprogram vagy nem létező testületek elérhetetlen honlapjai jelentek meg.

#### Következtetések

A tudomány evolúciója az orvosi biológiai technológiát olyan magas szintre juttatta, ami mögött jelentősen elmarad az ismeretek alkalmazásához szükséges individuális és társadalmi tudati felkészültség. Az egyéneknek az egészséggel kapcsolatos elvárásai gyakran túlhaladják a valós szükségleteket, ami szétfeszíti a társadalmak forráselosztó rendszerének kereteit.

Szembe kell nézni egy súlyos globális kérdéssel: helyes-e az egészségüggyel szembeni társadalmi elvárás mértéke, milyensége? Valós társadalmi cél-e, hogy közfinanszírozás formájában minden ember késedelem nélkül, bárhol, mindenre kiterjedő, a legmagasabb szinten nyújtott ellátásban részesüljön? A szolidaritás elve azt mondja ki, hogy a társadalombiztosítás keretében az ellátás költségeihez való hozzájárulás *jövedelemarányos*, a szolgáltatásokhoz való hozzájutás pedig *szükséglet szerint* történik. A szükséglet azonban nincs definiálva! Az egészségfogalom tágulásával a szükséglet szubjektív vonása folyamatosan erősödik. Ezért az *egészség fogalmának újraértelmezése mellett elkerülhetetlen az egészség megőrzésével kapcsolatos individuális szükségletek értelmezése is*: az egyre bonyolultabb új diagnosztikai, terápiás lehetőségek közül



melyek azok, amelyek a közfinanszírozás keretében valóban szükségesek az egészség megővése érdekében? Ebben a folyamatban a szakmának kell elől járni, s kritikus szemmel elemezni: mennyire helyénvalóak a szakmai irányelvek?

Az egészségügy az orvosi, biotechnológiai tudomány evolúciója során globális válságba jutott. Véleményem szerint az egészségügyet új alapokra kell helyezni, s az új alapon új társadalmi megállapodásra van szükség. Ezt azonban széles körű, mindenre kiterjedő elemzésnek kell megelőznie, amiben orvosoknak (kutatók, szolgáltatók), szakdolgozóknak, az egészségügy gazdasági, jogi, etikai vonatkozásaival foglalkozóknak, filozófusoknak, politikusoknak is részt kell venniük! A WHO (URL10) és az USA (URL11) 2020-ig vázolt koncepciójában máris központi helyet foglal el a társadalommal való konzultáció, az emberek tájékoztatása, a transzparencia.

Az egészségügy globális szakági válságát számos hazai anomália tovább terheli. Ennek az írásnak nem célja és feladata ezek részletei-

vel foglalkozni. De határozottan állítom: réggen túljutottunk már azon, hogy egyes részproblémák izolált foltogatásával próbálkozunk. Nem hiszem, hogy bárki is vitatná: jelentős forrásbevonás és egy átfogó koncepció kidolgozása nélkül a részproblémák kezelése csak felületes, időleges változásokat hozna. De állítom azt is, hogy egy koncepciózus hazai program elkészítéséhez az egészségügy globális kérdéseinek elemzése elkerülhetetlen, amihez haladéktalanul itthon is hozzá kell kezdeni. Növelni kell a szektor és a társadalom közti kommunikációt, fokozni az emberek ismereteit és tájékozottságát az egészség, betegség megértésében, a lehetőségek ésszerű megtervezésében, az egyének készségét a tájékozott döntések meghozatalában, fokozni a prevenció lényegének megértését. Egy új társadalmi szerződés csak nyílt társadalmi vita eredményeként jöhet létre.

Kulcsszavak: *egészségdefiníció, egészségügyi kiadások, egészségügyi szükséglet, társadalmi vita*

#### IRODALOM

- Alberts, Bruce – Cicerone, R. J. – Fienberg, S. E. et al. (2015): Scientific Integrity. Self-correction in Science at Work. *Science*. 348, 1420–1422. DOI:10.1126/science.aab3847
- Edwards, Janice G. – Feldman, G. – Goldberg, J. et al. (2015): Expanded Carrier Screening in Reproductive Medicine – Points to Consider. *Obstetrics and Gynecology*. 125, 653–662. DOI: 10.1097/AOG.000000000000666 • <http://tinyurl.com/hhlm2co>
- Kincses Gyula (2015): 2015: a változások éve az egészségügyben. *Orvostovábbképző Szemle*. 22, 65–72. • <http://tinyurl.com/jkqoutv>
- Severin, Franziska – Borry, P. – Cornel, MC. et al. (2015): Points to Consider for Prioritizing Clinical Genetic Testing Service: A European Consensus Process Oriented at Accountability for Reasonableness.

- European Journal of Human Genetics*. 23, 729–735. DOI: 10.1038/eghg.2014.190 • <http://www.nature.com/ejhg/journal/v23/n6/full/eghg2014190a.html>
- WHO (2015): *The European Health Report 2015*. • <http://tinyurl.com/jb9smk6>
- URL1: <http://tinyurl.com/zhar6ra>
- URL2: [www.genome.gov/10001356](http://www.genome.gov/10001356)
- URL 3: <http://tinyurl.com/h92w6q7>
- URL4: [www.geneticalliance.org.uk/education3.htm](http://www.geneticalliance.org.uk/education3.htm)
- URL5: [www.thelancet.com/series/ageing](http://www.thelancet.com/series/ageing)
- URL6: [www.oecd.org/health](http://www.oecd.org/health)
- URL 7: <http://tinyurl.com/gjdxscp>
- URL8: <http://digitalcommons.calpoly.edu/itsp/11>
- URL9: <http://tinyurl.com/hxw4rc9>
- URL10: <http://tinyurl.com/hwhv6dv>
- URL11: [www.healthypeople.gov](http://www.healthypeople.gov)

## ÁLTUDOMÁNYOK AZ EGÉSZSÉGÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS MEGÍTÉLÉSÉBEN ÉS GYAKORLATÁBAN

Mandl József

az MTA rendes tagja, egyetemi tanár, az Egészségügyi Tudományos Tanács elnöke  
Semmelweis Egyetem Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet,  
[jozsef.mandl@eok.sote.hu](mailto:jozsef.mandl@eok.sote.hu)

A Magyar Tudományos Akadémiát tudományos értékek teremtésére, illetve védelmére hozták létre, ezért alapvető kérdés, hogy mit tartunk annak és mit nem. A tudományos kutatás során létrehozott értékek univerzális ismeretanyagot jelentenek; amennyiben a kutatások során létrehozott ismeretanyag – előbb-utóbb – ismertté válik a teljes nyilvánosság számára. Ez azonban egy folyamat eredménye, amelynek megvannak a maga állomásai. Minden tudománnyal foglalkozó ember időről-időre arra kényszerül, hogy szakmai teljesítményét, eredményeit szakmai fórumokon hozza nyilvánosságra. Ez egyben egy megmérettetés is, amely valamilyen kommunikáció révén történik, amelynek változatos formái lehetnek: cikk, előadás stb. Lényegi körülmény, hogy a megmérettetés először a szakmai nyilvánosság előtt, tudományos fórumokon kell hogy történjen. Franz Ingelfinger – a rendkívül befolyásos szaklap, a *The New England Journal of Medicine* szerkesztője – deklarálta azt a róla elnevezett szabályt, mely szerint a szakfolyóirat nem közli azon tudományos eredményeket, amelyeket először a média nyilvánossága ismer meg. A sajtónyilvánosságnak ugyanis a tudományos nyilvánosságtól eltérő szokásai, szabályai van-

nak. Nem véletlen, hogy az áltudományos „felfedezések” nem szaklapokban vagy kongresszusokon, hanem a különböző jellegű médiumokban, rendszerint „szencziós bejelentés formájában robbannak”. A bejelentésük rendszerint mehökkentő és provokatív. Általában azonnal sugallják, hogy a „vasikalapos” tudomány, a „hivatalosság” képviselői nem akarják elfogadni a jelentős újdonságot, de egyben azt is jelzik, hogy vannak befolyásos támogatók is, akik segítik a „feltalálókat”. Egyfajta underdog effektus is érződik, oly módon, hogy azért van remény az „igazság” győzelmére. A tudományos eredmények viták, tudományos érvek és ellenérvek közepette alakulnak, módosulnak. Egy tudományos felfedezés gyakran nehéz küzdelem, keserves erőfeszítések eredménye, ellenzőit új és új kísérletekkel, érvelésekkel kell meggyőzni. Ha az eredmény értékét nem tudományos fórumokon döntenek el, hanem a felfedezések egy egészen más értékrendbe és erőterbe kerülnek, akkor jelentősen csökken a tisztánlátás esélye. A tudományos igazságok, tények szakmai fórumokon kell hogy megvitatódnak. Az áltudományos felfedezések rendszerint azonnal a teljes nyilvánosságot célozzák meg, és ott keresik az „igazukat”.