

# Balassa Emlékelőadás 2019

## Sebészet és innováció

HARSÁNYI LÁSZLÓ<sup>@</sup>

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar  
I. sz. Sebészeti Klinika, Budapest

Beérkezett: 2020. január 29., elfogadva: 2020. február 3.

„Jelen idő és múlt idő  
A jövő időben talán jelen van,  
S a jövő idő ott a múlt időben.”

T. S. Eliot: *Négy kvartett/1*

A Budapesti Királyi Orvosegylet 1876. december 2-i rendkívüli ülésén Bókai János javasolta, hogy Balassa János emlékének legméltóbb megörökítésére „Orvosegyleti Balassa-díj”-nak nevezzék el pályadíjukat, és törzstökéjét adakozással emeljék meg. Bókai javaslatát a tagok lelkesen fogadták, és 1877-ben, amikor a Balassa-díjalap az adakozók jóvoltából 6000 forintra gyarapodott, a díj hivatalosan elfogadott neve „Budapesti Királyi Orvosegyleti Balassa-díj” lett. 1905-ben Szabályzatában a Díj célját módosították, és kiemelték: „a Balassa-díjat alapítói arra szánták, hogy az orvosi tudományos működést hazánkban és nyelvünkön előmozdítsa”. A Pályadíj Igazgató Tanácsa később a jutalomdíjat megszüntette, és helyébe a „Balassa-érem” (1. ábra) került. Ettől kezdve az Igazgató Tanács bízta meg minden évben az Orvosegylet valamely tagját,

hogy az orvostudomány bármely köréből Balassa-előadást tartson, és az előadót ezután Balassa-éremmel tüntette ki. Az első Balassa-előadást sebész, Réczey Imre tartotta meg „A sebészet Balassa óta” címmel,<sup>1</sup> de az 1906. évi Balassa-érmek egy-egy példányát a Balassa kortársai közül még élő Korányi Frigyes és Than Károly is megkapta. 1943-ig ezután minden évben – kivéve 1919-et – kiosztották az Orvosegylet érmét, majd a Balassa-előadások sora megszakadt, és csak 1960-ban éledt újjá, most már a Magyar Sebész Társaság kitüntetéseként. Májig nem világos, hogy ennek az interregnumnak mi volt a valódi oka, hiszen a Díj újraélesztéséhez elegendő volt a Sebész Szakcsoport kezdeményezése nyomán az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete Orvosi Szakosztályának hozzájárulása.

A 97. emlékelőadás kitüntetettjeként nem vagyok könnyű helyzetben, hiszen Balassa János életrajza – nem politikai lévén – a halála óta eltelt másfélszáz évben nem változott, s a jelen lévők többsége ezeket az életrajzi adatokat már számtalanszor hallhatta. Az életrajz száraz adatainak elkerülhetetlen felidézésén túl ezért megpróbálkozom egy sajátos, mondhatni eklektikus megközelítéssel: a rendelkezésemre álló 50 percen azt próbálom elemezgetni, hogy miként kapcsolódik a múlt a jelenhez, s ezek ismeretében milyen tanulságokat küldhetünk a jövőnek. Mottóul ezért ajánlom a Nobel-díjas T. S. Eliot három sorát Önöknek: „Jelen idő és múlt idő / A jövő időben talán jelen van, / S a jövő idő ott a múlt időben.”<sup>2</sup>

Balassa János (2. ábra) 1814. május 5-én született Sárszentlőrincen, és mindössze 54 évesen, 1868. december 9-én halt meg Pesten. Középiskoláit a sárszentlőrinci egyházmegyei gimnázium után a soproni és pozsonyi evangélikus liceumokban végezte kitűnő eredménnyel. Orvosi tanulmányait 18 éves korában kezdte meg Pesten,



1. ábra. A Balassa-érem 1905–1943

Elhangzott 2019. április 25-én, a Magyar Tudományos Akadémia Dísztermében.

<sup>@</sup> *Levelezési cím/Corr. address:* Dr. Harsányi László, 1082 Budapest, Üllői út 78., Tel.: +36 20 825 89 10,

E-mail: harsanyi.laszlo@med.semmelweis-univ.hu



2. ábra. Balassa János (1814–1868)

majd három év után további két évig Bécsben tanult. 1839-ben 16 pályázó közül magyarként és protestánsként elnyerte a bécsi sebészeti klinikán rendszeresített két ösztöndíjas állás egyikét, ami ebben a konstellációban akkor példátlan sikernek számított. Ösztöndíjas korában két éven át főnöke az a báró Joseph Wattmann Malcamps-Beaulieu, francia-osztrák főnemes, aki 4 évvel később már a pesti sebészprofesszori tanszékre fogja melegen ajánlani Balassát mint „alter egóját”. Balassa tehetsége tehát hamar utat tör magának, és sikeres szülészeti és sebészorvosi vizsga után

1842 októberében már tanársegédi kinevezést kap a bécsi második gyakorlati sebészeti klinikán, ahol Schuh professzor helyetteseként végez egyre több sikeres műtétet. Ezek nyomán hamarosan híre kel a kitűnő sebésznek, és az állás egyúttal fényes karrier felé is kaput nyit számára, hiszen a bécsi orvosi fakultás Európa, s így a világ élvonalát jelentette ez idő tájt. Mégis, alig fél év után elhagyja addigi sikerei és egy potenciális nagy karrier színhelyét, amikor 1843. március 21-én V. Ferdinánd kinevezi a pesti egyetem sebészeti tanszékére. A kinevezéssel kapcsolatosan általában azt a körülményt szokták kiemelni, hogy a pesti egyetemen tanszékvezető korábban kizárólag katolikus vallású személy lehetett, Balassa pedig lutheránus volt, s ez a kinevezést előkészítőket komoly dilemmákkal töltötte el. Szerencsére Lónyay János belső titkos tanácsosnak, a császári kancellária egyetemi referense hozzátartozójának nyaki tályogját Balassa – Wattmann-nal szemben, aki daganatáttétnek véli – helyesen diagnosztizálja, majd feltárja, s a súlyos beteg meggyógyul.

Egyesek szerint ez az esemény volt a döntő momentum a kinevezésben, ám a császári aláírás megszületése mégis sokkal inkább egy piros esernyő meglétén múlhatott. Az amúgy 5 nyelven beszélő, kiváló zenei és botanikus tehetséggel rendelkező, csupán uralkodásra teljességgel alkalmatlan V. Ferdinánd kedvelt időtöltése volt ugyanis, hogy rendszeresen tett bécsi utcai sétákat egy – a feje fölött időjárástól függetlenül mindig nyitva tartott – élénkpiros esernyővel. Hiteles feljegyzések szerint Metternich kancellár ezeket a sétákat a császárhoz méltatlannak ítélte, ezért az esernyőt rendszeresen eldugta az uralkodó elől. Ferdinánd viszont ilyenkor hivatali időben hisztériásan verte az asztalt, hogy addig nem ír alá semmit, amíg a piros esernyő elő nem kerül.<sup>3</sup> Nos, a kinevezés végül aláíratott a visszakapott paraplé birtokában, aminek hírére Balassa azonnal felcseréli a szakmai világszínvonalat a minden tekintetben sze-



3. ábra. A Kunewalder-ház

gényes, 14 ágyas, két kórtermes pesti tanszékre, ahol sem különálló műtőterem, sem járóbetegek ellátására szolgáló helység sem volt. Mindössze annyi haladékot kér, hogy a tanszék átvétele előtt még egy hosszabb külföldi tanulmányutat tehessen, s elsajátíthassa mindazt, amit az orvostudomány Európa vezető egyetemein már elért. Így tölt több hónapot Párizsban, s hozza onnan magával Pestre a francia sebészi innovációkat is. Pesti működése szakadatlan küzdelem a jobb működési körülményekért: éves teljesítési jelentésekkel, beadványokkal bombázza folyamatosan a kultuszminisztériumot több munkatársért, több helyiségért, jobb felszerelésért, tüzelőanyagért – egyszerűen mindenért. A sebészeti tanszék problémái végül csak mintegy 15 évvel később, 1859-ben rendeződnek majd, amikor az egyetem az akkori Országúton (a mai Múzeum körúton), de még mindig a városfalon kívül álló Kunewalder-házba (3. ábra) költözteti a Balassa vezette sebészet mellett Semmelweis szülészeti és az élettan tanszéket.

A jobb működési feltételekért való harc békeidőben sem könnyű feladat, ám Balassát mindennek tetejébe még a történelem vihara is tépázza. 1848. március 15-én – Balassa Béla leírása szerint – „Petőfi szavalata éppen Balassa (egyetemi) előadását szakítja félbe”, s ettől kezdve a sebésztanárt is végig az események sűrűjében találjuk. Március 19-én az egyetem egyik képviselőjeként maga is tagja a pozsonyi országgyűlésre gőzhajón tartó küldöttségnek, itt kerül halálig tartó szoros kapcsolatba az ifjúság képviselőjében utazó Korányival. A következő napok tárgyalásai, illetve fejleményei, majd a tanszabadság kimondása után báró Eötvös József kultuszminiszter 1848. március 23-án kinevezi az egyetem orvosi ügyeinek igazgatójává. Ugyancsak ezen a napon Stáhly Ignác országos főorvos egy orvosgyűlésen, melyen az „oly szükségessé lett orvosi átalakulásra vonatkozó célszerű terveket és alkalmas eszközöket” egyeztetni, bizottságot hoz létre a részletes reformtervek kidolgozására. Ennek Balassa orvoskari igazgató is tagja lesz. Orvoskari igazgatói megbízatása egészen 1849. augusztusig tart, amikor a katonai törvényszék ítélete megbízatásától – és persze tanszékétől is – megfosztja, és a Neugebäude (Újépület) börtönébe zárják. Az ellene felhozott vádpontokat is pontosan ismerjük: 1. vádpont egy Kossuthhoz írt levél, amelyben osztrák tisztet ajánl a sereghez; a 2., hogy a felkelők javára tábori orvosokat képez; és a 3., s vélhetően a legsúlyosabb, hogy orvoskari igazgatói állását „a rebellisek uralma alatt” is megtartotta. Miután azonban nem sokkal később az államügyész úgy foglal állást, hogy a tanszéktől való végleges elmozdítása pótolhatatlan veszteséget jelentene a tudomány és az egyetem számára, a bécsi közoktatásügyi miniszter ajánlása alapján Ferenc József rendelkezik „a hivatalvesztés büntetésének kegyelem útján való elengedéséről”. 1850. szeptember 25-én Balassa újból, és a „rebellis orvosok közül” elsőként elfoglalhatta tanszékét. Nem marad azonban makulátlan Balassa „kaderlapja”. Még javában tart Buda ostroma, amikor 1849. május 18-án Horváth Mihály vallás- és közoktatásügyi miniszter rendeletet küld az egyetemre. Eszerint az egész személyzetnek kötelessége igazol-

nia magát „aziránt, hogy a bitor kormány Pesten mulatása alatt azzal semmi összeköttetésben nem állottak s magokat általában hazafi kötelességek szerint viselték, [...] csak azok tarthatván számot arra, hogy hivatalukban meghagynak [...] kik ilyenképpen magokat teljesen igazolandják”. Emellett később báró Geringer, császári polgári főbiztos reaktíválja a 48-as egyetemi reformfolyamat során nyugdíjazott, magyarul nem tudó Virozsil Antal rektort, aki a teljes egyetemi személyzetről rövidesen minősítő táblát állít össze. Virozsil osztályozza kollégáit: 1. osztályzatot kapnak a „loyalis, hű érzelmű (wohlgesinnt)” kollégák, 2. osztályzatot a gyanúsak, akik „a bukott politikai és vallási párthoz fennállott kapcsolataik és érzelmeik” miatt érdemelik ki ezt a besorolást, és 3. osztályzattal illeték az „erősen terhelt” kollégákat. Többek között Bugát és Markusovszky kap 3. osztályzatot, de Balassa még éppen befér a 2. osztályba: ugyan az általa „egyetemi szolgálatba becsusztatott egyének előretolása és pártfogolása, a rebellió ügyével való rokonszenvezése” mind a terhére rótt tények, mindezt azonban némiképp ellensúlyozza az az ellenségei által sem eltagadható tény, hogy „mint orvos és operateur nagy hírű és kiváló tagja az egyetemnek”. Mindez „eltévnyedéseit (Verirrungen) sokkalta enyhébb színben tünteti fel”. Az igazolási és osztályozási alapon megtervezett, a történelemben jól ismert „rendcsinálás” bürokratikus módszerét azonban hamarosan sokkal hatékonyabb módszerekkel váltja fel az 1849. július 19-én Pestre érkező báró Julius Jacob von Haynau tábornok, akinek „hathatós” működése azután 1849. október 6-án csúcson sodor ki. Ehhez a gyásznaphoz Balassa élete úgy kapcsolódik, hogy az ismert körülmények között öngyilkosságot megkísérlő gróf Batthyány Lajos miniszterelnök halálának sebészsként néhány óras haladékot biztosít;



4. ábra. Balogh Kálmán (1835–1888); „mind közül a legműveltebb”



de még többet azzal tesz érte, hogy orvosi szakvéleményével megalapozza a kötél általi méltatlan halál golyó általra történő „enyhítését”.<sup>4</sup>

Balassa 1850 szeptemberétől már újra tanszékvezetőként éli életét az agresszív visszánemetesítési kísérlet alatt álló egyetemen. Balassa ezzel bátran dacolva magyarul oktat, s bár „orvostudori dissertatio”-ját 1838-ban még latinul írja – „De juvene medico” címen –, ám 1853-ban megjelenő könyvét „A hassérvekről” már először magyarul jelenteti meg, s csak később németül. Ebben a Bach-korszaki csendes nemzeti ellenállási időszakban alakul ki a később Balassa-körként emlegetett baráti-szakmai társaság, melynek tagjai között ott találjuk Markusovszkyt, Lumniczert, Korányit, Hirschlert, a később hozzájuk csatlakozó Semmelweist, valamint a ma kevésbé emlegetett Balogh Kálmán élettan tanárt (4. ábra), aki pedig egyes kortársai szerint „mind közül a legműveltebb” volt. Ennek a baráti körnek, ma már látjuk: nagy nemzedéknek azután meghatározó hatása lesz a magyar egészségügy kiegyezés utáni fejlődésére.

1868 tavaszán, sebészprofesszori működésének negyedszázados évfordulóján ünnepségek sorozatával köszöntötték. Május 16-án tanársegédei és klinikai növendékei nyújtottak át számára tiszteletük jeléül egy carrarai márványból készült szobrot, amelyet Engel József készített. Erről a büsztről akkor még senki nem sejtette, hogy hamarosan egy síremlék (5. ábra) része lesz... Másnap az



5. ábra. Balassa János síremléke a Kerepesi temetőben, beleépítve az Engel József által a 25. tanári jubileumra készített márványbüsztt

orvoskari tanárok, a Pesti Orvosegylet, a császári és királyi orvosi kar és a bécsi orvosegyetem tanárai köszöntötték. A tisztelgő egészségügyi és hatósági küldöttség sorában ott volt az izraelita hitközség és a kórházi bizottság küldöttsége is, akik ezüstserleggel köszönték meg Balassa önzetlen segítségét, amit kórházuknak és a felekezetből szegény sorsú betegeknek nyújtott. Erzsébet királyné monogramos gyémántgyűrűvel fejezte ki jókívánságait. Az ünnepségsorozat csúcspontján, 1868. május 20-án a pesti egyetem orvostanhallgatói a Barabás Miklós által készített életnagyságú festménnyel (6. ábra) ajándékozták meg. Életem kivételes szerencséjének tartom, hogy ennek a képnek a légkörét sok év óta nap nap után érezhetem, s büszke vagyok arra, hogy Balassa 200. születésnapjára a képet restauráltathattam.<sup>5</sup>

Az 1868-ban még mindig csak 54 éves Balassa tehát a pálya csúcán van: szakmailag, társadalmilag sikeres, megérdemelten jómódú. Tisztelői, barátai sokféleképp fejezik ki iránta érzett megbecsülésüket: Ybl Miklós tervezi meg máig látható házát, Deák Ferenc hálából saját kezűleg faragja meg a magyar sebészet „szent jobbát” (7. ábra). Emberi számítások szerint sok év aktív munka vár rá. Néhány hónappal később, 1868. december 9-én azonban az életpálya a karrier zenitjén váratlanul lezárul, a sors kegyetlen fricskája révén – a boncolást végző Arányi Lajos György jegyzőkönyve szerint – a vakbél féregnyúlványának „roncsoló kifeléyesedése kezdődő átfűrással, [...] elterjedt hashártyalob” következtében.



6. ábra. Barabás Miklós: Balassa János sebészprofesszor

Mai ésszel alig elképzelhető módon gyászolta egy egész ország, ahogyan gyászbeszédében Székács püspök érzékeltette: „a királyné és a koldusnő testvéreileg egyesült könnyei hullanak sírjára hálaáldozatul”. Temetési menete és szertartása 1868. december 11-én az egész délutánt kitöltötte, és addig soha nem látott társadalmi eseményé vált, s legfeljebb ahhoz az összeseregléshez hasonlítható, mint amivel évtizedekkel később Rákóczi vagy Kossuth hamvait tisztelte meg a budapesti közönség. A temetési menet a Balassa-háztól indulva a Deák téren és az Országúton át vonult a Kerepesi temetőbe. Útközben meg-megálltak, mert búcsúbeszédet mondott Székács szuperintendáns a Deák téri templomban, az Egyetem nevében Osváth Albert orvostanhallgató a sebészeti klinika előtt. Valóban egy egész ország gyászolta nagy fiát, erről vissza-visszatérően a korabeli sajtó is beszámolt. Ezekből a hírekből érdemes hármat kiemelni, a hangulat érzékeltetésére. „Az orvostanhallgatók Balassa halálával kapcsolatosan elhatározták, hogy két hónapig gyászt viselnek, és azévi báljukat sem tartják meg”. Erzsébet királyné pedig „annyira meg volt indulva kedvelt orvosa halálhírének hallatára, hogy az udvari ebédétől elmaradt, s könnyeket hullatott a nagy veszteség felett”. Pár nappal később azután Balassa özvegyét a királyi palotába hívta, ahol „vigasztaló szavakat intézett hozzá és együtt könnyezett vele”. A legmeghatóbb hír azonban a következő: „A temetés utáni napon, az esti órákban hiába keresték a klinika szolgáját. Hosszú keresés után a tanársegéd – Verebély László dr. – végre ráakadt az öreg Müller bácsira, amint a klinika erkélyére kitézőt gyászlobogó rúdjára borulva, a csikorgó hidegben csendesen zokogott.”



7. ábra. Balassa János keze. Deák Ferenc faragása

Balassa működése gyakorlatilag a teljes magyar sebészi, de szélesebb értelemben a teljes orvosi szemléletet megújította. Nézzünk erre néhány példát. Orvostudományként eltörölte a hároméves sebészképzést, elősegítve ezzel a sebészet be- és felemelését a tudományosan alapozott orvosi szakmák közé. Felismerte, hogy „Aki a beteg életszabályait akarja kutatni, szükséges, hogy az ép és az egészséges törvényeit alaposan ismerje, mert hiába erőlködik a részek tüneményeit megérteni az, aki előtt sötét az egészséges valója...”. Erre alapozva jelentette ki: „A sebészet és belgyógyászat ugyanazon tudományos alapon áll. [...] Ne legyen a sebészet egyedül külformákon alapuló kézmű, hanem az egészet egyes részeiben feltaláló tudomány.” Világosan látta azt is, hogy a tudomány határokon

átívelő, kapcsolatteremtő, fejlődést generáló erő: „Az emberi nem külön való tömegei csoportjai között oly kapocs a tudomány, amely által azok egybefűzetnek és oly szellemi láncolat, amelynek szemeit a művelt nemzetek nemes versennyel törekszenek egymásba fűzni.” Sebészstanári működésének említett 25 éves jubileumán négy ösztöndíjat alapított negyed- és ötödéves orvostanhallgatók részére, hogy tudományos felkészülésüket támogassa.

Kemény harcok után – a Bugát Pál és Flór Ferenc vezetete konzervatívokkal szemben – Sauer Ignáccal összefogva az egyetemen számos új szakma, például a balneológia, orvosi történelem, törvényszéki orvostan, államorvostan oktatását indította el. Szorgalmazta többek között a végző orvosok gyakorlóévének bevezetését. Múlhatatlan érdeme az is, hogy a magyar nyelvű orvosi irodalom egyik úttörője is volt. Ő harcolta ki a magyar nyelv jogait a pesti orvostudományban, ahol 1860-ig a képzés nyelve döntően a latin, kisebb részben a német volt. Balassa elengedhetetlennek tartotta, hogy a magyar hallgatók anyanyelvükön tanulhassák a tárgyat. Érdemei a magyar orvosi szaknyelv fejlesztése szempontjából is elvülhetetlenek, ha az *Orvosi Hetilap* és a Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat megalapításában vállalt szerepére gondolunk: érdekesség, hogy az *Orvosi Hetilap* 1857-ben az ő cikkével indult, s 12 évvel később, halála napján, 1868. december 9-én is az ő írását szedték a nyomdában.

Az éternarkózist, s így a műtéti anesztéziát – Balassát egy nappal megelőzve – először ugyan Schöpf-Merei Ágost alkalmazta Magyarországon, de valójában azután kezdett robbanásszerűen terjedni az országban, hogy Balassa 1847. február 8-án nyilvánosan elvégezte az első 4 éternarkózist. S alig másfél évvel ezután, amikor a szabadságharc idején Balassa javaslatára Lumniczer orvostanok egy utasításban azt is kötelezővé tette, hogy a honvédorvosok műszertáskájában is kell lennie „két lat kloroform”-nak, az általános érzéstelenítés beépült – ahogyan ma fogalmoznánk – a prehospitalis sürgősségi ellátásba is.

Számtalan sebésztechnikai újdonsággal is foglalkozott. Közleményei vannak a heveny combficamok kezeléséről, a gégemetszésről, hasvízkóróról, rekedtségről, hólyag-hüvely sipolyműtétről, „gégehabarcok” – polipok – kiirtásáról, s olyan általános orvosi kérdésekről is, mint a csonkító műtétek javallatáról, vagy a „szabatos vizsgálatok körjelzési fontosságáról”. Akadémiai székfoglalóját pedig a Matematikai és Természettudományi Osztályon a képző műtétek tárgyköréből tartotta; sokan ezt a területet tekintik élete főművének. Nem véletlen, hogy a már említett Barabás Miklós portré jobb alsó sarkában is ott látható Balassa könyve, épp az arcpasztikai ábráknál kinyitva.

S még egy érdekesség, amire eddig talán csak kevesen figyeltek fel. Feltehetően Balassa végezte az első magyarországi Fázis I. gyógyszervizsgálatot is, még a narkózis betegen való alkalmazása előtt. Erről Jókai Mór (8. ábra) számol be, aki írása alapján 22 éves korában az egyik önkéntes alanya lehetett az éter kipróbálásának. Élmenyét így írja le: „Megértük tehát: hogy az ember néhány percre megviselheti a halál gyönyöreit, hogy ismét fel-





8. ábra. Ásvai Jókay Móric: Jókai Mór önarcképe

ébredve, hírt mondhasson rólok. [...] beszívásnál az altató illanynak már érzeni az izgató mámort, [...] később minden külsőbb érzék elhal, hanem még az öntudat megmarad, [...] majd elvész az öntudat is, az ember megszűnik saját testéről érezni... Nem bódít, az idegeket nem tompítja el, és semmi rossz utóérzetet nem hagy maga után.”<sup>7</sup>

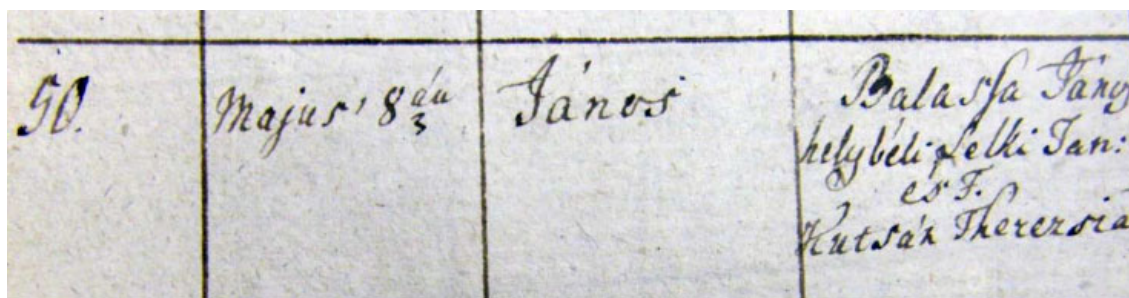
Az életpálya teljes összefoglalását leghívebben Székács József evangélikus püspök fogalmazta meg gyászbeszédében: „1843 óta nem keletkezett hazánkban az orvosi tudomány és irodalom terén munka, vállalat, melyekben kezdeményező, irányadó, pártfogó, fejlesztő része ne lett volna; [...] a külföld kiváltképpen benne és általa kezdte tisztelni azon egyetemet, melynek ő egyik fődíszé, s irigyelni a nemzetet, melynek ő fia volt.”<sup>6</sup>

Gondoljuk végig a most ismertett életpályát ismét! Megszületésekor (9. ábra) idősb Balassa János, egy kis tolnai megyei, mezőföldi falu evangélikus lelkésze és Kutsán Thereszia, maga is lelkész gyermeke, második gyermekük világra jöttének örülhettek, akít később még

négy követett. Születésének idején családja mondhatni nélkülözött. 1868. december 9-én, halála pillanatában pedig a Természettudományi Társulat és a Magyar Tudományos Akadémia tagja, az Országos Közegészségügyi Tanács első elnöke, az uralkodóház orvosa, Erzsébet királyné bizalmasa, a Lipót-rend lovagkeresztjével kitüntetett udvari tanácsos, a bécsi, bukaresti, párizsi és csehországi orvosegyletek tiszteleti tagja, a pesti orvoskar ünnepelt prominense távozott az élők sorából. Vajon a nyilvánvaló tehetségen túl van-e más, felfedhető titka is ennek az életpályának?

Balassa titkát én négy momentumban összegzem: *tehetség, jellem, a személyiségből eredő tudatos célválasztás*, valamint a mindezeket alakító/fejlesztő *társadalmi környezet* rejtheti a titkot. Tehetsége jellemzésére mindenki Lumniczer Sándor jól ismert szavait ismétli: „Két ízben jártam végig Európa mütősebészeti kitűnőségeit, de sem Dieffenbachban, sem Malgaigneben, Roux, Blandin vagy Valpeauban, sem Listonban nem lelém fel annyira összpontosulva a jeles operateur minden tulajdonát, mint Balassában...”. Jellemét világítsa meg számunkra egy gondolata és egy cselekedete. A községi orvos feladatairól így vélekedett: „kötelessége legyen a népnek egészségi tekintetben gondját viselni [...] a népre felvigyázni, rendelkezésre állani a nép nagyobb részének, amely jutalmazni nem képes...”. Másik példám: bécsi negyedéves orvostanhallgatóként – ekkor még anyagiakban nyilvánvalóan szűkölködve – már szülőhelyét segítette adománnyal, mondván: „Sajtó alá adom munkáitokat, hogy azon kised Intézet jóllétében eszköz – bármi csekély – lehessen, amelyben gyengébb korunkban elmebeli s erkölcsi művelődésünket kezdtük”. Harmadik titokként Balassa tudatos választásait, vállalásait emelem ki, noha lehet, hogy ezekben is elsősorban jellembeli tulajdonságai játszották a fő szerepet: a pályaválasztás, a pesti egyetem körülményeinek választása a nagyvilág helyett, a nemzeti elkötelezettség, mind-mind kapaszkodót adnak annak, aki a „titkot” akarja megfejteni.

Végül nézzük a negyedik tényezőt! Jendrassik Ernő 1870. május 28-án a MTA-n tartott emlékbeszédében pályaválasztásánál a gyermekkor befolyását tartotta a legdöntőbbnek: „Inkább vagyok hajlandó mindezen tényezők között, melyek Balassa életpálya választásánál befolyással lehettek, a végelhatározó indítót éppen [abban] keresni, [hogy] bajnak és inségnek tanúja lenni pedig elég alkalom volt.” Szülőhelye ugyan már az Árpád-korban is



9. ábra. Anyakönyvi bejegyzés: Balassa János

lakott volt, ám a török hódoltság után a település elnéptelenedett, és csak 1722 után kezdett ismét benépesülni. 1775-re már az evangélikus templom is állt, s 1806-ban hamar híressé vált iskola is megkezdte működését a faluban. Távoli diákok is érkeztek ide, köztük Petőfi Sándor is eltöltött itt két esztendő. Ebbe a kis faluba került idősebb Balassa János lelkésznek, s szolgált ott 30 esztendőn át, 1842. november 10-én bekövetkezett haláláig. Érkezésekor a falu nem a legjobb hírnek örvendett. Perczel Mór tábornok 1881-ben megjelent emlékiratában a következőket írta: „Ez a Szentlőrinc [...] hajdanta nem a legjobb hírnek örvendett; népsége garázda, hanyag földművelő, sőt számos lóköltő elemekből állott, midőn az isteni gondviselés megajándékozta (idősebb) Balassával. [...] erényei példájával sikerült neki ezt az ő községét nemcsak jó útra téríteni, de a becsületesség, a művelődés, a szorgalom és gyarapodás [...] magas fokára emelni...” Ebben a környezetben az élet mai szemmel felfoghatatlanul nehéz volt: a gyülekezet az új lelkész beiktatásakor mégis csak összesen mintegy évi 75 Ft-ból gazdálkodhatott. A település – és talán a teljes vidéki Magyarország – egészségügyi viszonyait jellemezze a következő adatsor: 1814–1832 között a gyermekkori halandóság a faluban 35–75% között mozgott, az átlagéletkor pedig 16–30 között volt! 1830-ban vérhasban 50-en haltak meg, 1831-ben egy járvány kapcsán 1 hónap alatt 170-en vesztették életüket! Ehhez társulhatott még meghatározó gyermekkori élményként, hogy 1821-ben egy tűzvészben a falu 71 háza leégett, s 12 ember is odaveszett a tűzben. Életrajzírói közül majd mindegyik kiemeli, hogy ez a közeg adhatta az indítást a szociális érzékenységű, s minden bizonnyal kiemelkedően tehetséges Balassának ahhoz a pályához, amit befutott.<sup>6</sup> Jellemének, személyiségének kialakulását alapvetően meghatározta, hogy az evangélikus felekezethez életében mindvégig közeli kapcsolat fűzte. Ez a lutheránus közeg ekkor egyfajta „társadalmi hálózatot” képezett, amelyben a szoros és kölcsönös kapcsolatok, előnyök, támogatások sok mindent meghatároztak. Az evangélikus iskolázásban ez úgy mutatkozott meg, hogy ezek az iskolák igyekeztek lehetőségeikhez képest jó színvonalat biztosítani. A lelkészek beiktatásakor készült ún. ordinációs életrajzokból kitűnik egy nagyon határozott mintakövetés, sajátos „iskolázási modell”: a szülőhelyen elvégzett elemi iskolai tanulmányok után a tehetséges gyermek mindig tovább, feljebb lép, a fejlettebb, tágabb horizontot adó iskola felé. Így kerülhetett Balassa János a sárszentlőrinci egyházmegyei algimnáziumból a dunántúli kerület vezető iskolájába, a soproni liceumba, onnan pedig az akkori Magyarország talán legfejlettebb evangélikus iskolai intézményébe, a pozsonyi liceumba. Innentől kezdve egyenes út vezetett a tehetségek számára a külföldi felsőfokú, egyetemi iskolázás felé.<sup>8</sup> Pár évtizeddel később Bókay Árpád – Bókai János fia – ezt úgy fogalmazta: „erős, szabadelvű protestáns szellem terjedt szét (ezekben az iskolákban). Türelem a más vallásúakkal szemben, a magunk igazának és jogainak megismerése, [...] mindenünknek megerősödés erkölcsben, hazafiságban volt az, amit itt tanultunk”. A lutheránus közösségi szellem szép

példája a következő írásos nyilatkozat: „Minthogy Tiszt. Balassa János mostani Lelki Tanítónk szép reménységű fiait [...] a Sopronyi Oskolába fel akarja adni, az pedig esztendőnként tetemes költségibe fog kerülni, hogy [...] abéli terhein könnyítsünk, egyszersmind szeretetünknek némü némü jeleit cselekedettel is meg mutassuk, [...] arra ajánlottuk magunkat, hogy esztendőnként egy egy kotsit fia' le hozására fogunk néki Sopronyi utjára adni.”<sup>6</sup> Mindezek ismeretében egy – meglehet merész – gondolati ugrással arra a következtetésre is juthatunk, hogy annak a társadalmi környezetnek, ami a tehetséggondozásban a XIX. század elején a sárszentlőrinci lutheránus gyülekezet szintjén akkor legfeljebb két „sopronyi kotsi-fordulóban” nyilvánult meg, legértékesebb gyümölcse lesz majd a legendás Fasori Evangélikus Gimnázium, amely máig a legtöbb Nobel-díjast nevelő középiskola a világon.

A Balassa család egyébként 6 gyermeket nevelt fel; róluk a korábbi Emlékelőadásokban viszonylag keveset hallottunk, pótoljuk hát ezt most egy-két szóban. Két öcsce közül István Pest-Budán ügyvéd, Károly pedig edelényi gazdatiszt lett. Utóbbi halála után János vette magához s nevelte 7 gyermekét. Két húga életét a családanya szerep töltötte ki. Végére hagytam az egyetlen idősebb testvért, Pált, akiről egy családi levél a következőket tartalmazza: „Először Sárszentlőrincen volt segédlelkész, majd Pakson lelkész, onnan egy év után Orosházára került és ott a szolgálata nagyon elsekélyesedett. Talán az alkohol áldozata lett.”<sup>9</sup> Ő számomra azért érdekes személyiség, mert amikor „szolgálata elsekélyesedése” miatt abból felmentették,



10. ábra. Balassa Pál és Harsányi Sándor lelkészek emlékkövei az orosházi templomkertben



ükapám, Harsányi Sándor került a helyére, s szolgált ott eredményesen, évtizedeken át. Emléküket egymás melletti két emlékkő (10. ábra) őrzi az orosházi templomkertben.<sup>10</sup>

Visszatérve Balassa Jánoshoz, s összegezve az életpályát: tiszteljük személyében az első európai formátumú magyar orvost, s e tekintetben talán máig a legnagyobbat, aki kiválóan sáfárkodott a rábízott talentummal. Új iránti fogékonysága, szakterületeket átfogó szakmaszervező képessége, egész személyisége máig ható példa. Életpályáját évente újra s újra áttekintve valóban mondhatjuk: a jövő idő ott a múlt időben. A magyar sebészet nélküle ma nem lenne, ami, s Magyarország számára pedig kivételes kegye a sorsnak, hogy vele egy időben, egy orvoskarban még több olyan személyiség is működött, akik kitörölhetetlen nyomot hagytak az orvostörténetben. Közülük elég csak Semmelweis nevét említeni, utalva ezzel egyúttal a 2018-ban zajlott Semmelweis emlékévre is.

Balassa korából egy merész ugrással most jussunk a jelenbe. Vajon találunk-e olyan – nem erőltetetten, nyakánál fogva előhúzott – párhuzamot a két korszak között, melyekből általánosítható következtetésekre juthatunk? Balassa korában a sebészet első nagy forradalma zajlott: a narkózis és az aszepszis rutinszerű alkalmazása emelte szakmánkat az orvosi *tudományok* közé, s megteremtette a lehetőséget a mai értelemben vett sebészi technika kifejlődésének; míg az itt jelen lévők nagy része aktív részesként élhette meg a mérsékelt/„minimálisan” invazív sebészet (MIS) szemléletének megszületését, technikájának rohamos elterjedését. Megállapítható, hogy mindkét folyamat néhány zseniális megfigyelésen, ötleten alapult, robbanásszerűen teljesedett ki, s teljes paradigmaváltást eredményezett szakmánkban. Egy óriási különbség azonban van a két időszak között: Balassa korszakában egy-egy új eljárás alkalmazását legfeljebb az orvos lelkiismerete korlátozta, s később az alkalmasságát, hatékonyságát „józan paraszti ésszel” értékelték. Idézett előadásában olvashatóan Réczey szerint „ezen haladások, újítások, [...] sebészeti ténykedések mindenki által könnyen ellenőrizhető”-ek voltak, így gyorsan elterjedtek, s elfogadottságuk vitán felül állt. Napjaink sebészi innovációit viszont mindenben meg kell kellene mérteni a bizonyítékokon alapuló orvoslás (Evidence-Based Medicine = EBM) patikaméregén. A MIS kiteljesedésével szinte teljesen egyidejűen vált alapkövetelménnyé ugyanis az EBM, ami pedig fogalomként is alig több mint két évtizede, 1997-ben született meg,<sup>11</sup> ám azóta látszólag egyetlen értékmérője az innovatív eljárásoknak, szcientometriai szempontból mérhető közlést pedig csak EBM-elvű eredményekkel lehet elérni. EBM alatt definiációszerűen a bizonyítékokon alapuló egészségügyi ellátás olyan gyakorlatát értik, amely a szakmai tudást és tapasztalatot integrálja a szisztematikusan elemzések alapján rendelkezésre álló legerősebb bizonyítékokkal. Az EBM-alapú innovációs folyamatokat piramisként szimbolizálhatjuk, amelynek a csúcán az új klinikai standard áll (11. ábra). Egy új eljárás standarddá válásához azonban hosszú – és sajnos nagyon drága – folyamat vezet. Először az újítás alapjául szolgáló ötlet működőképességét experimentá-



11. ábra. Az EBM innovációs piramis

lis körülmények között kell bizonyítani, majd ezután következnek a humán vizsgálatok, először egészségeseken, később betegeken. Ez a séma a kliniko-farmakológiából jól ismert, át nem hágható követelményrendszere az innovációknak. Ráadásul alapkövetelmény, hogy az innovatív eljárás legyen hatásos, legyen jobb (vagy legalább nem rosszabb), mint a hagyományos, legyen biztonságos, költséghatékony.

Régóta foglalkoztat azonban a gondolat, hogy a sebészi innovációk területén, amelyeknek elsődleges célja mindig a konkrét beteg gyógyítása, egy konkrét technikai probléma megoldása, ennek az összetett kritériumrendszernek az alkalmazása lehetséges, sőt, egyáltalán szükséges-e, s mindez megfelel-e a betegbiztonság egyre többet hangoztatott követelményeinek is? Lehet-e a kliniko-farmakológiában bevált módszertant a manuális szakmákban alkalmazni, vagy vannak a sebészi innovációknak sajátos szempontjai, s lehetnek-e speciális szabályai?<sup>12</sup>

Ha áttekintjük az innovatív sebészi eljárások módszertanának irodalmát, gondolatmenetünkhöz található néhány kiindulópontot.<sup>13</sup> Először is meglepő, hogy a sebészetben az elmúlt fél évszázadban megjelent közléseknek mindössze 3,4%-a volt EBM-értékű közlemény, és az összes, ez idő alatt standarddá vált innovációknak a fele esetközlésből (kazuisztikákból) eredt!<sup>14</sup> Az innovatív eljárások döntő részét egy konkrét probléma megoldásának igénye kényszerítette ki, és a sokszor rögtönzésből eredő megoldás kivitelezése semmilyen betegbiztonsági elvnek nem felelt meg. A közlemények ráadásul abban sem egységesek, hogy definíciószerűen mit tekinthetünk újnak: például egy műtéttechnikai újítást, egy új eszközt, vagy bármi egyebet?<sup>15</sup> A következőkben saját gyakorlatunkból hozok ezekre a felvetésekre példákat.

Rövid története ellenére már „klasszikus” példaként hozható fel egy innovatív eljárás „megszületésére” a rohamosan terjedő ALPPS-technika a májsebészetben. Ennek eredete egy műteti „katasztrófa” vezethető vissza, tehát nevezhetjük kényszerinnovációnak. A konkrét esetben a daganatos máj reszekciójának első fázisát már végrehajtották, amikor kiderült, hogy a visszahagyni szándékolt egészséges májtömeg kevés lenne a túléléshez a beteg



számára, ezért a műtétet „félbehagyták”. A beteg szoros és aggodalmas kontrollja során észlelték azonban a meglepő következményt: az egészséges májtömeg hihetetlen gyors hipertrófiája egy hét múltán lehetővé tette a műtét „folytatását”. Mára ebből a véletlenből rutin vált, az FDA kutatási modell megkerülésével. Klinikánk az eljárás úttörői között van nemzetközi viszonylatban is: a Tanszéki Csoportunkként működő hamburgi Asklepios Centrum Sebészeti Klinikájával kb. a teljes esetszám 5%-át operáltuk.<sup>16</sup>

Innovatív orvostechnikai eszközként terjedt el az elmúlt kb. 10 évben a sebkezelés ún. negatív nyomású vákuumterápiás rendszere. Az önmagában is új technológia szinte azonnal továbbfejlesztési ötletet is gerjesztett, és ma nemcsak a váladékozó testüregi és lágyrészsebek ellátására alkalmazzuk, hanem a technika számára elérhető távolságban (értsd: testnyílástól mért mélységben) lévő szövődményes gasztrointesztinális anasztomózisok nem műtéti ellátására is használjuk, ráadásul mindig – a szó szoros értelmében! – az egyéni anatómiai adottságokhoz „szabott” módosítással.<sup>17</sup> FDA-módszertannal az eljárás nem auditált...

1990-ben Bodoky György tanársegéddel honosítottuk meg Magyarországon a perkután endoszkópos gasztrosztómia módszerét, enterális táplálásra. Javallati köre világosnak látszott, ám a gyakorlatban sok akadály jelentkezett: a fej-nyak daganatos betegek egy részén az endoszkóp szájon át való levezetése volt lehetetlen, ezt a problémát akkor Taller András doktorral és Horváth Emília doktor-nóvel egy közös ötlet folytán transznazális endoszkópiával hidaltuk át – minden előzetes „kísérletezés” nélkül.<sup>18</sup> Később a módszert az eljárás kiötlője, Michael Gauderer egy emlékelőadásában az eredeti technika 3 legfontosabb modifikációja között említette – egyébként az intraoperatív PEG-beültetéssel együtt, ami szintén Magyarországon született módosítás. A technika további fejlesztése volt, hogy súlyos koponyasérült csecsemőben is alkalmaztuk, először – idő hiányában – mindenféle előzetes kipróbálás nélkül, egyszerűen annak érdekében, hogy a csecsemő ne haljon éhen. Talán kevesebb izgalommal járt volna a beavatkozás, ha már akkor ismerjük Balassa következő gondolatát: „a lelkiismeretes orvosnak kötelessége, valahányszor a beteg orvosi segély nélkül elveszne, mentő kísérletet tenni, még ha a [z új] segélyeszköz veszélyt is rejt magában, csak a megmentés lehetőségét ne zárja ki”. Ezekben a konstellációkban tehát volt megalapozott javallat, volt a beavatkozáshoz kellő gyakorlat, volt fogadó oldali beleegyezés, az eszköz rendelkezett az európai megfelelőségi minősítéssel (CE jellel) – mégsem feleltünk volna meg egy mai értelemben vett etikai engedélyezési eljárás követelményeinek.

Arra is a gyakorlat vezetett rá, hogy felismerjük, a sebési eszközök körében is előfordul előíraton kívüli használat. Ilyenkor az innovációt valamilyen, rendszerűen alkalmazott technológia új közegben való bevetése jelenti. Ez – kliniko-farmakológiai szlenget használva – klasszikus „off-label use”, azaz előíratól eltérő alkalmazás. Gyógyszerek tekintetében Magyarországon 2008-tól ez engedélyhez kötött tevékenység, míg például az új, nagy energiájú érdiszekciós eszközöket – a kedvező

tapasztalatok alapján – az elmúlt kb. 10 évben a sebészek úgy vezették be a máj- és pancreassebészeti gyakorlatba, remélvén, hogy a dús erezetű parenchyma vérzéskímélő átvágására is alkalmas lesz, ahogyan ezt egy gyógyszerrel nem tehetnék volna meg. Ma pancreas- és májresectiót szinte mindenki ezekkel a technikákkal végez.<sup>19</sup>

Mindezek a saját gyakorlatunkból is hozott példák érthetővé teszik, hogy a kutatómódszertannal foglalkozók, bioetikusok nem tudják kezelni ezeket a problémákat, s azon túl, hogy „nevet adtak a gyermeknek” – *surgical exceptionalism* –, alig van konkrét ajánlásuk ezekre a dilemmákra.<sup>20</sup> Pedig számos dilemmánk van: közlési kényszerben vagyunk az állandó versenyhelyzet miatt, s tetten érhető egy kettős innovációs kényszer is. Az ipar egyre több új eszközt akar fejleszteni, hogy azokat haszonnal értékesítse, a társadalom egy része pedig olyan igényekkel áll elő, amelyeknek a teljesítése komoly etikai csapdákat rejt.<sup>21</sup> Példaként: az innovációs folyamatokat leíró görbe 3 szakaszra osztható: 1. az inkubáció szakaszában a technika kifejlődik, majd 2. robbanásszerűen terjed, végül 3. megállapodik. Ha e mellé a teoretikus görbe mellé illesztjük a MIS témájában 30 év alatt megjelent közlemények és bejegyzett szabadalmak görbéit, meglepő átfedést találunk. Ennél már csak az meglepőbb, hogy a MIS (elsősorban laparoszkópos) műtétekkel kapcsolatos első ún. randomizált kontrollált tanulmányok (RCT) a technika megjelenése után csak 10–12 évvel később jelentek meg, s a nagy adatbázis-elemzések még később!<sup>22</sup>

Önmagában érdekes a MIS-szel összefüggő ipari szabadalmak számának, illetve gyakorlati hasznosulási arányainak alakulása: 30 év alatt sok ezernyi szabadalmat jegyeztek be, amelyeknek azonban csekély százalékából lett valódi termék. Ebben a folyamatban egyébként Európa jelentős elmaradásban van az Egyesült Államokhoz és Kínához képest.<sup>22</sup> A számok egyébként arra is utalnak, mennyire nem lehet a szabadalmak számával mérni az innovációs minőséget. Ennek a véleménynek ebben a teremben és a Magyar Tudományos Akadémia autonómiáját veszélyeztető, hosszú ideje kavargó társadalmi vita idején egyébként különös konnotációja is van...

Két – elvi, irodalmi – példa az innovációs kényszerre (mert ezeket a beavatkozásokat magunk nem műveljük). A *transaxilláris thyreoidectomia* technikája módot ad még több eszköz fejlesztésére, eladására, de valódi biológiai értéke megkérdőjelezhető. A transrectalis cholecystectomy – és általában a NOTES (*natural orifice transluminal endoscopic surgery*) – igényét pedig biztosan nem komoly orvosi igény, hanem a hegnélküli, tökéletes testkép divat-eszménye hívta életre, s aki igényli vagy elfogadja a beavatkozást, feltehetően nem is tudja, milyen veszélyeknek teszi ki önmagát. Mélyen egyetérték azzal a megállapítással, hogy kifejezetten eltávolodott egymástól a sebészi szempontból értelmezhető, illetve a beteg szempontú hasznosság.<sup>23</sup> Még a Kanadai Orvosszövetség elnökének a véleményét sem érzem túlzónak, amely szerint „a sebészet minden magasabb célt nélkülöző technológiai kavalkáddá vált”.<sup>24</sup>

Van-e kiút ebből a káoszából? Hogyan támaszthatjuk alá bizonyítékokkal innovációink megalapozottságát? Egyáltalán a sebészetben szükséges-e, lehetséges-e, és mindenkor biztonságos-e az EBM módszertana?

2003-ban a BMJ-ben megjelent egy cikk, amely azt vizsgálta, van-e bizonyíték arra, hogy az ejtőernyő megvéd a gravitáció okozta veszélyektől.<sup>25</sup> Arra a következtetésre jutottak, hogy erre nézve nincsen RCT-n alapuló bizonyíték. Ám talán nem is szükséges... Viszont ha a félig tréfás közlés után már a valódi szakmai dilemmát elemezzük, azt láthatjuk, hogy a kliniko-farmakológiában szinte hibátlanul működő szabályozási folyamatot a sebészetben alig lehet mereven, dogmatikusan alkalmazni! Ha ugyanis a nem sebészi innovációk alapismérveit tekintjük, úgymint a pontos szabályozás, betegcsoport (kohorsz) vizsgálati jelleg, szűk spektrumban történő módosulás, ami ráadásul általában reverzibilis beavatkozás a szervezet rendszerébe, és a teljes folyamat a szubjektív – személyfüggő – elemet kizáró jellegű, akkor megállapíthatjuk, hogy a sebészi innovációban szinte minden pont ennek az ellenkezője. Szabályozása az előzőhöz képest „lazának” mondható, a többnyire irreverzibilis anatómiai

változást eredményező eljárásban elsőnek részesülő személy egyedüli kockázatviselő, s a sikerben (vagy épp a kudarcban) döntő a szubjektív elem, mármint a sebészi képesség! (12. ábra) A sebészi modellben nincs Fázis I-II-III. vizsgálat, vak- vagy kettős-vak-vizsgálat nem kivihető, és az összehasonlító ág is számtalan problémát vet fel. Nincs placeboműtét, alig van létjogosultsága álműtétnek, kontrollként nem lehet kezelésben nem részesülő csoportot beállítani. A folytonos tanulási ciklusok ismétlődése ismét csak speciális sebészi jelenség, a kliniko-farmakológiában ilyen nincsen (12. ábra).

Az innovatív technológiákkal összefüggésben számos megbiztonsági probléma is felvethető. Ezek egyike a következő. Az innovatív technikák – nevezzük így – „generikumai” azonnal megjelennek a piacon, s szemben a gyógyszergenerikumokkal, amelyeknek lényege a bioegyenértékűség, itt pont az ellenkezőjével találkozunk: technológiai egyenértékűség helyett a csábítóan olcsó árértékviszonyú megbízható termékkel veszélyeztetjük a beteget és az innovatív eljárás sikerét.

Mindennek alapján csak azt a következtetést lehet levonni, hogy az ideális innovációnak hármas követelmény

<u>Nem sebészi innováció</u>	<u>Sebészi innováció</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kohorszvizsgálat</b> <i>térben-időben</i> <i>megoszló kockázat</i></li> <li>• <b>gondosan tervezett</b></li> <li>• <b>pontos szabályozás</b></li> <li>• <b>reverzibilis beavatkozás</b></li> <li>• <b>szűk spektrumú</b> – körülírt szakmai cél</li> <li>• <b>objektív</b> <i>minimalizált a szubjektív elem</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>adott beteg</b> <i>egyéni, prompt</i> <i>kockázatviselés</i></li> <li>• „<b>kényszerinnováció</b>”</li> <li>• „<b>laza</b>” szabályozás</li> <li>• <b>irreverzibilis</b> következmény</li> <li>• <b>széles spektrumú</b> – <i>apró módosítás – fonal</i> – „<i>forradalom</i>” – robot</li> <li>• <b>döntő a szubjektív elem</b> <i>sebészi képesség, kompetencia</i></li> </ul>

12. ábra. Innovációs dilemmák

<u>FDA-modell (gyógyszer)</u>	<u>Sebészi modell</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fázis I-II-III. „<i>pre-marketing</i>”</li> <li>• Fázis IV. „<i>post-marketing</i>”</li> <li>• <b>kettős-vak-RCT</b></li> <li>• <b>nincs „learning curve”</b></li> <li>• <b>objektív értékítélet</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ?</li> <li>• <b>Fázis IV-gyel indul</b></li> <li>• <b>RCT nem (alig) kivihető</b></li> <li>• „<b>örök learning curve</b>” – <i>új eljárás, új tanuló</i></li> <li>• <b>szubjektív értékítélet</b></li> </ul>

13. ábra. Szakmai dilemmák

1. lépcső „first-in-man” regisztráció	2. lépcső 10-es kohorsz, 1 centrum	3. lépcső 100-as kohorsz, több centrum	4. lépcső 100-as kohorsz RCT	5. lépcső 1000-es kohorsz RCT
tervezett, véletlenszerű vagy „kényszerinnováció”	technikai továbbfejlesztés	hatásosság és „learning curve” prospektív, de nem randomizált, nem vak vizsgálat	„superiority” és költséghatékonysági vizsgálat	hosszú távú eredmények, eredmények tartóssága
esetbeszámoló	összes eset egyedi elemzése: jó vs. rossz?		független elemzés	
Általánosítható tapasztalat van-e?	Optimális betegcsoport és kivitelezés?	Van-e esély arra, hogy tradicionális technikát felváltson?		Módszertani ajánlás, standard kezeléssé válás

14. ábra. The IDEAL Collaboration ajánlás

kell egyszerre kielégítenie: egyidejűen legyen szakmai, beteg és társadalmi szempontból hasznos! Ennek a Balassa-korabeli innovációs forradalom, tehát a műtéti fájdalomatlanság és aszepszis gyakorlata éppúgy megfelelt, mint a MIS koncepciója.

A jövőbeli fejlesztésekre nézve két, egymáshoz nagyon hasonló koncepciót lehet találni az irodalomban. Egyiket a CONSORT, másikat az IDEAL akronima jelöli (CONSORT = Consolidated Standards of Reporting Trials; IDEAL = Idea, Development, Exploration, Assessment, Long-term follow-up).<sup>26,27</sup> Az ajánlások közös célja, hogy segítsék a sebészi innovációk metodológiai egységesítését, az eredmények validálását, és bővítsék a klinikai fejlesztésekre vállalkozók ismereteit. Ezért végezetül az IDEAL koncepciót szeretném bemutatni és szintén saját példákkal illusztrálni.

Az IDEAL egy 5 lépcsős fejlesztési koncepció (14. ábra), amelynek alapja, hogy minden lépést egy közös adatbázisban kell rögzíteni. Minden új eljárást, „first-in-man” beavatkozást azonnal regisztrálni kell, jelezve, hogy tervezett, véletlenszerű vagy kényszerinnovációról van szó. Ezt a regisztrált innovatív eljárást kell azután egyedileg, független szakértői szinten értékelni ahhoz, hogy ismételt alkalmazása egyáltalán szóba jöhessen, majd az innovatív eljárás akár új standarddá is válhasson (15. ábra).

Tervezett innovációra két példát hozok. Sikeres, jó eljárásnak bizonyult a kb. 25 éve pancreasbetegek számára megtervezett újítás, a jejunalis táplálás, ami standard eljárássá válhatott, noha bevezetése idején kemény kritikát kaptunk a kísérletes pancreatológia akkori pápájától, mert nem alkalmaztunk éheztetett kontroll betegcsoportot...<sup>28</sup> Sikertelen, tartósan nem jó újításra példa az urológusokkal

együtt elvégzett innovatív hólyagaugmentációs műtétünk, amit az irodalom gastrocystoplasticának nevez. Technikailag nem könnyű, de sikeres volt, ám később új közleményben kellett azt a tapasztalatunkat leírni, hogy az eljárás hosszú távon bizony nem váltotta be reményeinket, tehát „wrong choice”.<sup>29</sup> Ez az IDEAL rendszer minősítése szerint tehát „tervezett” innováció volt, de nem sikeres. Véletlenszerű innováció alatt értjük azt az eljárást, amit meghatározott céllal végeztünk, ám utóbb kiderül arról, hogy más vagy más stádiumú betegség ellátása történt, nem a tervezetté. A terjedőben lévő transzanális műtéti technika eredetileg T1-es végbélrákok ellátására javallt, ám többször, sok munkacsoportnál előfordult, hogy a szövettani vizsgálat előrehaladottabb, T2-es tumort bizonyított, amire a technika nem volt ajánlott. A betegek követése során a műtét után magas kiújulási arányt észleltek, a laparoszkópos műtétének csaknem 3-szorosát, s emiatt először komoly fenntartások fogalmazódtak meg. A gyakorlat azonban bizonyította, hogy ha a TEO-műtétet posztoperatív radio-kemoterápiával kombinálják, akkor gyakorlatilag nincs kiújulás! A módszer jelenlegi elemzési szakában tehát azt ígéri, hogy tradicionális technikát válthat le, „jó lehet”. A kényszerinnovációra már korábban hoztam példát, az ALPPS-ot. Ennek fejlődése pillanatnyilag a 4. lépcsőnél tart, s biztosan eljut a standard eljárási ajánlásig. Saját gyakorlatunkból vett példáinkat elhelyezve egy IDEAL-táblázatban látható, melyik hol tart: van, ami az 1. lépcsőn sem jutott túl, s van, amiből irányelvben előírt ellátási standard válhatott.

Hosszas fejtegetésemből, remélem, legalább annyi kiütni, hogy a sebészi innovációk folyamatát nem lehet a kliniko-farmakológiában jól bevált metodológiával vezérelni.



1. lépcső	2. lépcső	3. lépcső	4. lépcső	5. lépcső
<b>GASTRO-CYSTO-PL.</b>				
<b>ALPPS</b>	<b>ALPPS</b>	<b>ALPPS</b>	<b>ALPPS</b>	
<b>T2-TEO</b>		<b>T2-TEO</b>	<b>T2-TEO</b>	
<b>ENDOLUMINÁLIS NPWT</b>	<b>ENDOLUMINÁLIS NPWT</b>	<b>ENDOLUMINÁLIS NPWT</b>		
	<b>JEJUNÁLIS TÁPLÁLÁS</b>	<b>JEJUNÁLIS TÁPLÁLÁS</b>	<b>JEJUNÁLIS TÁPLÁLÁS</b>	<b>JEJUNÁLIS TÁPLÁLÁS</b>

15. ábra. Innovációink az IDEAL Collaboration minősítő rendszerében

Ehelyett azonban egyelőre nem lehet hasonló, csaknem tökéletes bizonyossághoz vezető és maximalizált biztonságot nyújtó metodikát ajánlani. Erre pedig érzésem szerint egyre égetőbb szükség lenne, hiszen a sebészet fejlődése nem áll meg, jelenleg éppen a robotika és a mesterséges intelligencia betörése kezdetén állunk, ami várhatóan szakmánk újabb forradalmához fog vezetni. Jelenleg „legkisebb rossz”-nak az adatbázis-elemzéseken alapuló, független értékelő-minősítő metodikát tarthatjuk. Ennek érdekében a magyar sebészet csatlakozhat a már létező nemzetközi rendszerekhez is, de akár elképzelhető lenne a Magyar Sebész Társaság kezdeményezése alapján egy hazai Műtéti Innovációs Regiszter megindítása is. Megítélés szerint bármelyik választás hosszabb időre megoldást nyújthatna a jövőbeli innovációs folyamatok szabályozására. Addig is a legtöbb, amit tehetünk, hogy megfogadjuk Fésüs László akadémikusnak, az MTA Tudományetikai Bizottsága elnökének egy gondolatát: „Az innováció etikája a beavatkozást végző betegéért vállalt felelősségében, elért eredményének hiteles, őszinte interpretációjában nyilvánul meg.”<sup>30</sup>

### Köszönetnyilvánítás

„A tudomány égő fény, amely házhoz, sem nemzethez nincs kötve, mégis ott világít leginkább, hova annak sugarait vezényelni buzognak. Ilyen buzgalom hevíti kebleinket is, kik dicső elődeink példája szerint évenként összegyűlünk, hogy közös szeretettel ápoljuk a tudományt.”  
(Balassa János)

A szerző ezúton utólag is köszöni mindazoknak, akik 2019. április 25-én hallgatóként jelen voltak az Emlékelőadáson, és így – Balassa szavaival élve – ebben az évben is sokan és közös szeretettel ápolhattuk újra a sebészet tudományát! Külön köszönettel tartozik azoknak, akik az Emlékelőadás anyagának összegyűjtésében önzetlenül, pótolhatatlan segítségére voltak: a Balassa leszármazottak közül B. Máriának és Tófalvi-Balassa Szilviának, dr. Mol-

nár László igazgatónak (Semmelweis Egyetem Levéltára), Czenthe Miklós igazgatónak (Evangélikus Országos Levéltár), Koszorús Oszkár helytörténésznek (Orosháza), Sárszentlőrinc evangélikus közösségének!

Hálával gondol első Mesterére, Szécsény Andor professzorra, aki szárnyai alá vette, s elindította azon a szakmai úton, amin az Emlékelőadásig eljuthatott! Köszönettel gondol az I. Sebészeti Klinika valamennyi valaha volt és jelenleg is aktív munkatársára, mert tudja, hogy az illékony személyes sikerek mindig távoli múltban gyökerező hagyományokon és kiemelkedő közösségi munkán, közös teljesítményeken alapulnak!

### Irodalomjegyzék

- <sup>1</sup> *Réczey I: A sebészet Balassa óta. 1906. In: Réczey: A sebészet újabbkori fejlődése. Hét előadás. Pátria, Budapest 1910*
- <sup>2</sup> <http://mek.oszk.hu/00300/00378/00378.pdf>
- <sup>3</sup> <https://24.hu/tudomany/2017/07/13/hisztis-haspok-volta-magyar-kiraly/>
- <sup>4</sup> *Harsányi L, Harsányi A, Molnár L: Egy pesti orvoskari igazgató egy éve 1848–49-ben. Magyar Sebészet 2015; 68: 40–42.*
- <sup>5</sup> *Ország B: Érdekességek Balassa János portréjának restaurálásáról. Magyar Sebészet 2015; 68: 33–36.*
- <sup>6</sup> *Bakay P, Karl Jánosné Csepregi E: A Balassák hagyatéka. A Sárszentlőrinci Evangélikus Egyházközösség kiadása. Sárszentlőrinc 2017*  
– *Csepregi Béla: Balassa János – Sárszentlőrinci lelkitanító 1812–1842. i. m. 11–32.*  
– *Balassa János: A' Sz: Lőrintzi Ev: Ekkleziának Historiája. i. m. 51–99.*  
– *Csepregi Béla: Balassa János emlékezete születésének 150. évfordulóján. i. m. 163–181.*  
– *Gesztesi Tamás, Gesztesi Enikő: Balassa János, a nagy magyar sebész. i. m. 182–195.*  
– *Székács József evangélikus püspök gyászbeszéde. i. m. 250–257.*

- <sup>7</sup> Jókai Mór: Kénégeny-álmak. *Budapesti napló* 1847. február 21.
- <sup>8</sup> Czenhe Miklós igazgató, Evangélikus Országos Levéltár, személyes közlés
- <sup>9</sup> Balassa Mária és Tófalvi-Balassa Szilvia, Budapest, személyes közlés
- <sup>10</sup> Koszorús Oszkár helytörténész, Orosháza, személyes közlés
- <sup>11</sup> Sackett DL et al.: Evidence-based Medicine. Churchill-Livingstone 1997
- <sup>12</sup> Harsányi L, Szijártó A: Orvostudományi kutatás sebészi szakterületeken. In: Klinikai vizsgálatok kézikönyve (szerk.: Lakner G, Renczes G, Antal J) SpringMed, Budapest 2009
- <sup>13</sup> Tebala GJ: The Emperor's New Clothes: a Critical Appraisal of Evidence-based Medicine. *Int J Med Sci* 2018; 15: 1397–1405.
- <sup>14</sup> Tan VKM, Chow PKH: An Approach to the Ethical Evaluation of Innovative Surgical Procedures, *Annals Academy of Medicine Singapore* 2011; 40: 26–29.
- <sup>15</sup> Hutchison K, Rogers W, Evers A, Lotz M: Getting Clearer About Surgical Innovation, *Annals of Surgery* 2015; 262: 949–954.
- <sup>16</sup> Hahn O, Dudás I, Pajor P et al.: ALPPS (Associated Liver Partition and Portal vein ligation for Staged hepatectomy) – gyorsabb, nagyobb májhypertrophia. *Magyar Sebészet* 2013; 66: 21–26.
- <sup>17</sup> Ferreira G, Harsányi L: A hasi kompartment szindróma NPWT-kezelése. In: Negatív-nyomás-terápia (szerk.: Szentkereszty Zs, Pellek S, Tóth Cs) Negatívnyomás terápiával a sebgyógyulásért Egyesület, Budapest 2017, 8–12.
- <sup>18</sup> Taller A, Horváth E, Iliás L et al.: Technical modifications for improving the success rate of PEG tube placement in patients with head and neck cancer. *Gastrointestinal Endoscopy* 2001; 54: 633–635.
- <sup>19</sup> Georgeson K: Surgical innovation and quality assurance: Can we have both? *Seminars in Pediatric Surgery* 2015; 24: 112–114.
- <sup>20</sup> Broekman ML, Carrière ME, Bredenoord AL: Surgical innovation: the ethical agenda. A systematic review. *Medicine* 2016; 95: 1–5.
- <sup>21</sup> Sayek I: Surgery, surgeon, and measurement of value and quality of surgeons' work. *Scandinavian Journal of Surgery* 2013; 102: 141–144.
- <sup>22</sup> Hughes-Hallett A, Mayer EK, Marcus HJ et al.: Quantifying innovation in surgery. *Annals of Surgery* 2014; 260: 205–211.
- <sup>23</sup> Angelos P: Ethics and surgical innovation: challenges to the professionalism of surgeons. *International Journal of Surgery* 2013; 11,S1: S2–S5
- <sup>24</sup> Cosgrove DM: Ethics in surgical innovation: vigorous discussion will foster future progress. *Cleve Clin J Med* 2008; 75: S6
- <sup>25</sup> Smith GCS, Pell JP: Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2003; 327: 1459–1461.
- <sup>26</sup> Editorial: How can we improve surgical research and innovation? The IDEAL framework for action. *International Journal of Surgery* 2013; 11: 1038–1042.
- <sup>27</sup> McCulloch, Cook JA, Altman DG et al.: IDEAL framework for surgical innovation 1: the idea and development stages. *BMJ* 2013. <https://doi.org/10.1136/bmj.f3012>, PMID: 23778427
- <sup>28</sup> Bodoky G, Harsányi L, Pap Á et al.: Effect of Enteral Nutrition on Exocrine Pancreatic Function. *American Journal of Surgery* 1991; 161: 144–149.
- <sup>29</sup> Pajor L, Harsányi L, Kelemen Zs: Gastrocystoplasty, a wrong choice in an adult case. *Annals of Urology* 1995; 29: 261–262.
- <sup>30</sup> Fésüs L: Tudományetikai kihívások és válaszok hazánkban és Európában. *Magyar Tudomány* 2014; 6: 645–650.