

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Főszerkesztő: DR. VÉGH ANTAL

Szerkesztők: DR. LÁNG BÉLA felelős szerkesztő, DR. SZÁSZ GYÖRGY, SZENIMIKLÓSI PÁL, DR. VÁRADI JÓZSEF

12. évfolyam

Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS

1968 augusztus

8. SZÁM

SEMMEWEIS¹ (1818—1865)

DR. ZALAI KÁROLY

Százötven évvel ezelőtt született Semmelweis Ignác Fülöp, a magyar orvostudomány egyik legkiemelkedőbb egyénisége. Az évforduló alkalmából a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Budapesti Szervezete kétnapos emléküléssel hódol a kiváló férfiú szellemének, aki fáradhatatlan harccal, szinte megszállottan hirdette felismerését, eszméjét a gyermekágyi láz megelőzéséről, szembeszállva a kor legtekintélyesebb professzorainak nézeteivel. A nézetellentét legélesebb volt a Virchow által képviselt és egyre szélesebb körben elfogadott sejt-kórtani szemlélettel, amely szerint a betegség lényege a sejtek élettevékenységének megváltoztatásában keresendő. Semmelweis felismerését, amely szerint a gyermekágyi láz lényegében exogén eredetű, és amelynek oka nem más, mint — Semmelweis szavaival élve — „bomló és rothadó szerves anyag, ami a hullákról és különböző beteg szervekből juthat az élő emberbe”, életében sajnos csak szűkebb baráti köre és néhány követője karolta fel. Ezek számát messze meghaladta a tanokat elutasítók tábor, akik ezt a „fantázia szüleményének” vagy „tévedésnek” tartották. Csak jó néhány évtized múlva derült ki, hogy elsietett volt az ítélet, mert Semmelweisnek igaza volt.

Semmelweis életével, munkásságával és érdemeivel az utóbbi években több orvostörténetés

és kutató foglalkozott, s a megjelent publikációk száma is egyre növekszik. Ezek eredményeként egyre inkább kibontakozik a ma embere előtt Semmelweis korának arculata és benne az ő emberi nagysága. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság keretei között is hangzott el 1965-ben előadás, szaklapunk hasábjain dr. Antal József tollából

jelent meg Semmelweis életének, munkásságának ismertetése, így jelen bevezető előadás anyagául néhány olyan, szélesebb körben talán még nem ismert részlet kiemelése látszik indokoltnak, amely éppen a Gyógyszerészeti Társaság tagjainak, a higiénés szimpozion résztvevőinek érdeklődésére tarthat számot.

Elsőnek említtem meg, hogy Semmelweis a bécsi egyetem orvosi karán az 1843 és 1844-es években tette le utolsó vizsgáit, és latin nyelven írt disszertációja nem orvosi, hanem botanikai tárgyú volt. Címe: „De vita plantarum in genere” (A növények életéről általában). Érdekes, mai szemmel nézve, hogy disszertációjának témája közelebb állt a gyógyszerészeti ismeretanyaghoz. A témaválasztás okát nem ismer-



Semmelweis Ignác Fülöp

jük. Benedek István könyvében arra a megalapításra jut, hogy a különböző orvosi szakok közül akkor még egyik sem kötötte le figyelmét különösképpen. A témaválasztás másrészt mutatja a század tudományfejlődési állapotát, mely szerint az orvoslás még nem különült el teljesen a természettudományok egyéb ágaitól. Az orvosok behatóan foglalkoztak botanikával, zoológiával, mineralogiával, ké-

¹ A MGyT Budapesti Szervezete „Semmelweis Konferenciáján” 1968. június 7-én elhangzott ünnepi beszéd.

miával, stb. is, aminek fordítottja is fennáll: természettudósok egyben szinte orvosok is voltak. Utalhatunk P a s t e u r e

S e m m e l w e i s disszertációjának téziseiben viszont sok általános orvosi, tehát nem botanikai megállapítást találunk. A tíz tézis közül számunkra különös érdekességet jelentenek:

IV. tézis: *Sine opio et mercurio nollem esse medicus* (Opium és higany nélkül nem szeretnék orvos lenni)

X. tézis: *Nullum venenum in manu medici.* (Semmi sem mérge az orvos kezében.)

Ez a két megállapítás jól tükrözi S e m m e l w e i s véleményét a gyógyszeres terápia fontosságáról, ilyen vonatkozású felelősségről, továbbá egyben kifejezésre juttatja a kor orvosának még szegényes gyógyszerterápiás lehetőségeit

ként számos értékes anyaggal gyarapította korának gyógyszerkincsét. Kutatómunkája során foglalkozott többek között az anyagok átalakulásának, rothadásának kémiájával is és a témával kapcsolatban kialakult felfogása lényegében egyezett Semmelweisével.

De térjünk először vissza S e m m e l w e i s -hez, problémájának gyakorlati megoldásához Semmelweisnek olyan anyagot kellett keresnie, amely teljesen elroncsolja a fertőzés közvetítésére alkalmas anyagi részecskéket. Kezdetben erőteljes szappanos kézmosással próbálkozott és bevezette az orvosi gyakorlatban addig nem alkalmazott körömkefe használatát. Megállapította, hogy bármilyen pontossággal végzi is el a bemosakodást, nem tűnik el a kezéről a boncolásnál beivódott szag, következésképpen a láthatatlan anyagi ré-



Semmelweis szülőháza (Bp. I. Apriód u 1.)

Másodsorban említést kívánok tenni S e m m e l w e i s és kortársai kapcsolatáról. Az orvostörténetészek több oldalról is részletesen elemezték e kérdést. Foglalkoztak többek között S e m m e l w e i s és a cseh származású R o k i t a n s k y, S k o d a, H e b r a, K o l l i t s c h k a, az új „bécsi iskola” megalapítóinak, továbbá a nagy ellenfél K l e i n professzor, a magyarországi származású H y r t l, végül M a r k u s o v s z k y, B a l a s s a, W á g n e r János, id. B ó k a y János kapcsolatával. A sok orvosi kapcsolat mellett érdemes figyelmet szentelni — és ezt szeretném kiemelni — S e m m e l w e i s és L i e b i g kapcsolatának.

L i e b i g a természettudományok és főleg a kémia művelőinek egyik szellemóriása. Fiatal korában a gyógyszerészi pályán működött, utóbb mint a kémia tanára tevékenykedett a giesseni egyetemen, s mint ilyen, gyógyszerészeket oktatótt, a gyógyszerészképzést a laboratóriumi alapokra helyezte. Még szorosabbá fűződik munkássága a gyógyszerészettel irodalmi működése terén: több gyógyszerészi szaklap szerkesztője vagy főmunkatársa volt. Kutatói tevékenysége eredménye-

szecskék is a bőrön maradnak és a fertőzés forrásai lehetnek.

Nem ismeretes előttünk, hogy hányféle dezinficiens próbált ki, de feltehetően hamarosan rábukkant a klórra, minthogy ezt az anyagot akkoriban széles körben használták. Mindenekelőtt meggyőződött arról, hogy a klór teljesen szagtalanítja a kezét, ezért feltételezte, hogy egyben kellőképpen elroncsolja az ártalmas szerves anyagokat is. A dezinficiens alkalmazását S e m m e l w e i s a következőképpen írja le: „Hogy a kézhez tapadó hullarészecskéket elroncsoljam, 1847 májusának kb. felében — a napra már nem emlékszem — *Chlorina liquida*-t használtam, amellyel magamnak is, minden tanítványomnak meg kellett a vizsgálat előtt kezeit mosnia. Egy idő múlva, magas ára miatt elhagytam a *chlorina liquida*-t és a sokkal olcsóbb klórmészre tértem át.”

S e m m e l w e i s ekkor eljárásának helyességét alátámasztandó, a biztonság okáért kérdéssel fordult L i e b i g -hez, aki válaszában megnyugtatta afelől, hogy a klór csakugyan elroncsolja a bomlott fertőző anyagokat.

S e m m e l w e i s és L i e b i g véleményének

azonosságát mutatja, hogy műveikben kölcsönösen idézik egymást. Semmelweis a „*Die Aethiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*” című 1861-ben megjelent munkájában idézi Liebig 18. sz. *Chemische Briefe* című munkájából, amely 1851-ben jelent meg, az ide vonatkozó részt: „Való tény, hogy a bonctani tantermek hullái gyakran mennek át bomlásba, mely az élő test véérére is átháramlik. A legkisebb sebzés is oly késekkel, melyekkel boncoltak, sokszor életveszélyes állapotot idéz elő” A továbbiakban így ír Liebig: „Bizonyára egyéb okait is sikerülni fog felsorolni a gyermekágyi láznak, de hogy Semmelweis doktor által a bécsi szülőházban az előítélet nélkül kutató bűvár éles elméjével felderített ok is közéjük tartozik, ebben elfogulatlan ember nem kételkedhetik”. Liebig kémiai levelében lefektetett álláspontja azt mutatja, hogy hamar megismerte és elismerte Semmelweis felfogását.

Az 1859-es évben megjelent a *Chemische Briefe* IV. kiadása, amelyben Liebig elhagyta a semmelweisi eszme terjedése szempontjából előnyös megjegyzéseit, ezért Semmelweis még ez évben levélben megkereste Liebig-et, külön megkérve véleményét a klórmész fertőtlenítő képességéről.

Liebig válasza udvarias és elismerő: „Tisztelt Uram! Szerencsés vagyok levelére válaszolhatni, hogy a gyermekágyi láz felől való nézetét vegytani leveleim új kiadásából nem azért hagytam ki, mintha tapasztalatainak fontosságát nem ismerném el éppannyira, mint azelőtt, hanem azért, mivel azok jelenleg már annyira ismeretesek és elterjedtek, hogy nem lett volna célja azokat könyvemben megismételni; tulajdonképpen összefüggésben úgysem állnak vele. Egyéb függelékkel is így történt.

A klórmész feltétlenül fertőtlenítő tulajdonságokkal bír!”

Tisztelt hallgatóim! Semmelweis és Liebig előttünk eddig ismeretlen levélváltását, nézetazonosságát — bár csak röviden ismertette — azért kívánom hangsúlyozottan kiemelni, mert napjainkban talán méginkább szükséges az egyre jobban differenciálódó szaktudományok területén a kutatások hatékonyságához, a gyógyító-megelőző munka fejlesztéséhez, a jó egészségügyi ellátáshoz a különböző végzettségű szakemberek, köztük elsősorban orvosok, gyógyszerészek, vegyészek ösztönző munkájának megteremtése és folyamatos fenntartása. Semmelweis és Liebig, e két lángelme kapcsolata is példamutató lehet számunkra.

Harmadsorban és végezetül rá kívánok mutatni arra a tényre, hogy Semmelweis 1847 tavaszán olyan igazságot ismert fel és mondott ki, amelynek alapján a hálás utókor nemcsak az anyák megmentőjének nevezheti őt joggal, hanem amely egyben az orvostudomány egyik legnagyobb, kihatásaiban korszakalkotó felfedezését, az aszepszis tanát jelentette. A semmelweisi tan, amelyet alkotója a gyermekágyi láz elleni védekezés, lényegében tehát a szülészeti területén alkalmazott, hamarosan áttért a sebészeti működés és az álta-

lános orvosi működés területére is és a non-infekció, az aszepszis és az antiszepszis szemléletének jelentősége semmit sem csökkent, ma is elevenen élő valóság.

A semmelweisi tanok jelentőségét mind a szülészeti, sebészeti, mind az általános orvoslás területén a gyógyszeres terápia lehetőségeinek figyelembevételével is értékelni kell. Az orvostudomány Semmelweis korát követően még közel 100 éven keresztül, kb. 1935-ig, a szulfonamidok bevezetéséig lényegében nem védekezhett másként a fertőzések ellen, mint Semmelweis előírásainak pontos betartásával. Ezen időszak alatt a gyógyszerek egész sorát kísérelték meg a már kifejlődött fertőzések visszaszorítására, de egyik sem bizonyult alkalmasnak. Csak az 1935-ös évektől kezdve van a kezünkben olyan gyógyszer, amellyel a fellépő fertőzések ellen eredményt érhetünk el. Az eredmények még biztatóbbak, amióta a szulfonamidoknál is hatásosabb antibiotikumok is rendelkezésünkre állnak.

Az aszepszis tanának kifejlődése a gyógyszerkincs változásán túlmenően nagy hatással volt a gyógyszerkészítési és gyógyszerellenőrzési feladatok ellátására is. Lényegében arról van szó, hogy a semmelweisi tan bevonult a gyógyszerészet területére is, mert a gyógyszerek jelentős hányadánál megkívánt és nélkülözhetetlen feltétel azok csíra-mentes vagy csíraszegény elkészítése, a gyógyszerek mikrobiológiai állapotának, mikrobiológiai stabilitásának ismerete. Mindezek biztosításának nélkülözhetetlen eszköze a gyógyszerek mikrobiológiai szempontból való értékmérése, ellenőrzése. A korszerű gyógyszerellátás és gyógyszerészet csak a semmelweisi tanok saját területére való alkalmazásával tudja biztosítani a lakosság magas szintű egészségügyi ellátását.

Tisztelt hallgatóim! Ezen gondolatok jegyében üdvözlöm a Magyar Gyógyyszerészeti Társaság elnöksége nevében a Szimpoziumot, amely a gyógyszerészeti tudományok területén elért újabb kutatási eredmények ünnepélyes keretek között való publikálásával kíván hódolni a nagy magyar orvos, Semmelweis emlékének.

ÖSSZEFOGLALÁS

A közlemény a nagy magyar szülészorvos születésének 150 éves jubileuma alkalmából összefoglalja „az anyák megmentőjének” munkásságát, érdemeit. Gyógyyszerészeti szempontból értékeli Semmelweis doktori értekezésének egyes tételeit, rámutat Semmelweis és Liebig kapcsolatára és a szerves anyagok kémiai átalakulása, bomlása vonatkozásában kialakult nézetazonosságára. Végezetül a közlemény kiemeli a semmelweisi tannak, az aszepszis tanának a gyógyszerkészítésben és ellenőrzésben egyre fokozódó jelentőségét.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Dr. Antal: Semmelweis. Gyógyyszerészet 1965. (1.)
- 2. Gortvay Gy. — Zoltán I.: Semmelweis élete és munkássága Akadémia. 1966. — 3. Benedek I.: Semmelweis és kora. Gondolat 1967. — 4. Györy T.: Semmelweis összegyűjtött munkái MOKT 1906. — 5. Székely S.: Előadás az orvostörténeti konferencián. 1965. — 6. Székely S.: Hipotézis és bizonyosság. A semmelweisi felfedezés. Világosság 1965. II.

Dr. K. Zalai: *Semmelweis*.

Сообщение подытоживает деятельность, заслуги „спасителя матерей“ по случаю 150 летнего юбилея дня рождения великого венгерского акушера-гинеколога. Он с точки зрения фармацевта оценивает некоторые положения докторской диссертации Семмельвейса, указывает на контакты между Семмельвейсом и Либигом и на общность взглядов относительно химического изменения органических веществ и их разложения. В завершении сообщение подчеркивает все возрастающее значение учения Семмельвейса, учения об асептике в приготовлении лекарственных препаратов и в контроле.

Dr. K. Zalai: *Semmelweis*.

Zum Anlass des 150 jährigen Jubiläums der Geburt von Semmelweis gibt der Verfasser eine zusammenfassende Darstellung über das Wirken und die Verdienste des „Retters der Mütter“. Aus pharmazeutischer Sicht werden besonders einige Thesen seiner Doktorarbeit erörtert und die Beziehungen von Semmelweis und Liebig unter besonderer Berücksichtigung ihrer gemeinsamen Auffassung über die chemische Umsetzung und Zersetzung organischer Verbindungen werden hervorgehoben. Abschliessend wird darauf hingewiesen, dass die Semmelweis'sche Lehre, die Asepsis in der Arzneibereitung und Arzneykontrolle eine stets zunehmende Bedeutung erhält.

(*Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára Budapest IX., Högyes E. u. 7.*)

Érkezett: 1968 VI. 7

Továbbképzés

A GYÓGYSZERÉSZ SZEREPE KATASZTRÓFÁK EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSÁBAN

KURUCZ TIBOR

Bevezetés

Napjainkban egyre gyakrabban fordulnak elő tömeges méretű balesetek, amelyeknek felszámolása az egészségügyi szolgálat részéről a legkorszerűbb elvek és módszerek alkalmazását igényli. Ide sorolhatók többek között a földrengések, árvizek, továbbá áruházi, színházi tüzek, közlekedési, sőt reaktor-balesetek. Az ellátás során szerzett eddigi tapasztalatok is arra utalnak [1], hogy hasonló helyzetekben igen sokrétű, komoly probléma a gyógyszer, kötszer és más egészségügyi anyag (továbbiakban eü. anyag) biztosítása.

A tömegméretű szerencsétlenségek jellemzésére az irodalomban használatos a „katasztrófa-helyzet”, „katasztrófa-szindróma” kifejezés is [2]. Nem kétséges azonban, hogy e meghatározások mindegyikét egy esetben egységes egészségügyi ellátási elvek alkalmazása szükséges. Ez vonatkozik a sérültek osztályozására, elsősegélyben részesítésükre, továbbá a segélynyújtás valamennyi szintjére.

A kérdés időszerűségét illetően abból kell kiindulni, hogy az egészségügyi ellátás területén nagyon sok közös vonás fedezhető fel a mindennapi életben előforduló tömeges szerencsétlenségek és a korszerű fegyverekkel előidézett pusztítás képe között. A sérültek megmentése érdekében ugyanis mindkét esetben egységes egészségügyi ellátási elvek alkalmazása szükséges. Ez vonatkozik a sérültek osztályozására, elsősegélyben részesítésükre, továbbá a segélynyújtás valamennyi szintjére.

Az egységes egészségügyi ellátási — gyógyító, kiürítő — rendszer működésének viszont egyik nélkülözhetetlen előfeltétele az eü. anyagi ellátás elveinek egységesítése is.

A gyakorlat, továbbá a várható feladatok azt mutatják, hogy az egészségügy valamennyi beosztottjának különleges továbbképzésre van szüksége ahhoz, hogy az említett helyzetekben is helyt tudjon állni. E felismerés nyomán, számos országban folyik a gyakorló gyógyszerészek megfelelő tovább-

képzése, s vizsgálják azokat a lehetőségeket, amelyek a gyógyszerészek minél szélesebb körű bevonását teszik lehetővé a különféle katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolásába vagy megelőzésébe.

E kérdésekkel hivatásszerűen mindenütt a katonagyógyszerészek foglalkoznak. Springer [3] találóan nevezi az összes idetartozó ismeretanyagot „*Wehrpharmazie*”-nak.

Történeti áttekintés

A korszerű és tömeges egészségügyi és eü. anyagi ellátás elvei az elmúlt világháborúk folyamán alakultak ki. Ezeknek egyik sajátossága volt, hogy a gyógyszerészek nemcsak gyógyszerárakban dolgoztak, hanem a hagyományos gyógyszerészi munkától eltérő feladatkörökben is. Az első világháborúban pl. toxikológiai, gázvédelmi, mikrobiológiai és járványügyi laboratóriumokban is működtek, s általában igen nagy számban teljesítettek katonai szolgálatot. A francia hadsereg egészségügyi szolgálatában pl. 1918-ban 3828 gyógyszerész szolgált, akik közül 3,5% esett el a harc téren [4]. Megemlíthetjük, hogy ugyancsak az első világháborúban elesett, katonagyógyszerészi szolgálatot teljesített magyar gyógyszerészek száma 54 volt [5].

A tömeges egészségügyi veszteségeknek megfelelően roppant mennyiségű eü. anyagot kellett biztosítani. Ezen belül a legtöbb országban az injekciós és tablettázott készítményeket is a katonai gyógyszerárak, raktárak állították elő [6]. Példaként hozhatjuk, hogy az angol hadsereg egészségügyi szolgálata többek között 1 milliárd tablettát, több mint 100 millió mullpólyát, 170 tonna kloroformot stb-t igényelt.

A háború folyamán sok helyütt gyógyszerészek vették át a tábori egészségügyi anyagraktárak vezetését. Munkájuk jelentőségét húzzák alá azok az