

## UZ 200. OBLJETNICU ROĐENJA IGNAZA PHILIPPA SEMMELWEISA

### 200<sup>TH</sup> BIRTH ANNIVERSARY OF IGNATIUS PHILIPP SEMMELWEIS

Bruno Atalić\*

#### SAŽETAK

*Ignaz Phillip Semmelweis značajan je za povijest medicine zbog svojeg otkrića uzroka puerperalne sepse, do kojega je došao tijekom rada na Prvoj porodničkoj klinici bečke Allgemeines Krankenhaus. Budući da je ta klinika, koju su vodili liječnici, imala puno veću smrtnost roditelja od Druge porodničke klinike, koju su vodile babice, želio je utvrditi uzroke takva stanja. Došao je do zaključka da puerperalnu sepsu prenose sami liječnici i studenti medicine budući da su nakon obavljanja anatomskih sekcija odlazili izvoditi porođaje, pri čemu su ruke najčešće prali samo sapunom. Semmelweis je umjesto toga predložio obvezatno pranje ruku u otopini kalij-hipoklorita, čime je smrtnost na Prvoj izjednačio sa smrtnošću na Drugoj porodničkoj klinici. Unatoč tome, njegovo je otkriće naišlo na odbacivanje etabliranih medicinskih krugova.*

**Ključne riječi:** Ignaz Phillip Semmelweis, puerperalna sepsa, porodništvo

Prvi srpnja 2018. navršava se dvjesto godina od rođenja Ignaza Philipa Semmelweisa koji je zadužio medicinu svojim otkrićem uzroka puerperalne sepse, što je Uredništvo *Acta medico-historica Adriatica* potaknulo da mu posveti Uvodnik. Rođen je u njemačkoj katoličkoj obitelji u Tabanu, četvrti tadašnjeg Budima, kao peto od desetero djece trgovca Jozsefa Semmelweisa i njegove supruge Tereze Mueller. U jesen 1837. započinje studij prava na

---

\* Adresa za korespondenciju: Bruno Atalić, Klinički zavod za radiologiju, Klinički bolnički centar Rijeka, Krešimirova 42, 51000 Rijeka, Hrvatska. E-pošta: bruno.atalic@cantab.net.



Lénart Landau: Ignaz Semmelweis u dobi od dvanaest godina, ulje na platnu.

*Lénart Landau: Ignaz Semmelweis at the age of twelve. Oil on canvas.*

(József Antall, Géza Szabellédy. *Aus den Jahrhunderten der Heilkunde*, Budapest, 1973. Corvina Verlag, p. 8)

Sveučilištu u Beču, da bi se nedugo potom prebacio na medicinu te 1844. stječe doktorat znanosti. Njegovi su profesori bili patolog Karl von Rokitansky, internist Joseph Škoda i dermatovenerolog Ferdinand von Hebra. Nakon neuspješne prijave za zaposlenje na Klinici za unutarnje bolesti bečke Opće bolnice (*Wiener Allgemeines Krankenhaus*), okreće se specijalizaciji porodništva.

Prvi srpnja 1846. postaje asistent profesora Johanna Kleina na Prvoj ginekološkoj klinici bečke *Allgemeines Krankenhaus*. Jedna od njegovih obveza

bila je i vođenje zapisnika porođaja. Upravo to ga je dovelo do otkrića uzroka puerperalne sepse ili babinje groznice zbog čega je ostao zapamćen u medicinskoj povijesti. Još prije njegova zaposlenja znalo se da je smrtnost roditelja na Prvoj porodničkoj klinici, koju su vodili liječnici te je služila i za edukaciju

studenata medicine, iznosila oko deset posto, a na Drugoj porodničkoj klinici, koju su vodile babice, iznosila u prosjeku oko dva posto. Razliku je dodatno naglašavala činjenica da su žene koje su se upravo zbog toga odlučile na porođaj izvan bolnice iznimno rijetko oboljevale od puerperalne sepse.

Semmelweis je na egzaktan način nastojao utvrditi uzrok navedenih razlika u smrtnosti roditelja. Isključio je brojnost budući da je broj roditelja na Drugoj bio veći nego na Prvoj klinici, kao i atmosferske klimatske čimbenike jer su bili isti u obje klinike, a čak je razmišljao da uzrok mogu biti češći posjeti svećenika umirućim roditeljama na Prvoj u odnosu na Drugu kliniku. Zbog toga je zabranio da se takvi posjeti najavljuju zvonjenjem kako bi se izbjeglo izazivanje panike među preostalim roditeljama. Prosvjetljenje je doživio kada je njegov kolega Jakob Kolletschka 1847. umro od bolesti slične puerperalnoj sepsi nakon što se tijekom patološke obdukcije slučajno porezao prije korištenim skalpelom. Na temelju toga je zaključio da su uzročnici puerperalne sepse čestice kadavera koje su studenti medicine nesvjesno prenosili s leševa na



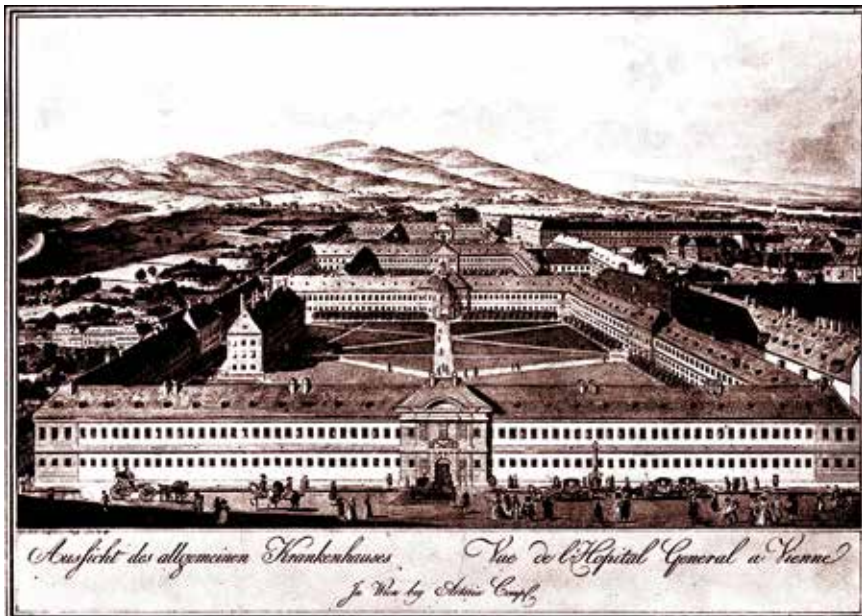
Ágoston Canzi: Semmelweis sa suprugom Marijom Weidenhoffer u godini vjenčanja (1857.).

*Ágoston Canzi: Semmelweis together with his wife Mária Weidenhoffer in the year of their wedding (1857).*

(Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Budapest)

rodilje. Pritom treba imati na umu da se teorija o mikrobima kao uzročnicima zaraznih bolesti počinje razvijati tek u drugoj polovici 19. stoljeća, što njegovo otkriće čini više nego avangardnim u odnosu na tada prevladavajuće znanstvene spoznaje. Zbog toga je uveo obvezatno pranje ruku otopinom kalij-hipoklorita prije kontakta s rodiljama. U samo tri mjeseca, od sredine svibnja do sredine kolovoza 1847., smrtnost od puerperalne sepse na Prvoj porodničkoj klinici smanjena je na 1,2 posto, što je bilo podjednako s Drugom porodničkom klinikom, čime je postavio svojevrzne temelje buduće antiseptike.

Unatoč tome, naišao je na neodobravanje tadašnjih medicinskih autoriteta, koji su se i dalje držali humoralne patologije, odnosno starovjekovne teorije o četiri tjelesna soka čija neravnoteža uzrokuje bolest individualno kod svakog bolesnika, te su negirali mogućnost da bi isti uzročnik mogao uzrokovati bolest kod različitih bolesnika. U prilog njihovu mišljenju išli su i različiti autopsijski nalazi rodilja koje su preminule od puerperalne sepse budući da su u većini slučajeva različito reagirale na tu bolest, odnosno istodobno su bolovale i od drugih bolesti. Semmelweis nije podnosio upućene kritike te je, tada još uvijek liječnik početnik, otvoreno prozivao pojedine ugledne porodničare i proglašavao ih ubojicama rodilja, ali je odbijao objaviti rezultate svojih istraživanja u znanstvenim medicinskim časopisima, ograničivši



Stara bečka Opća bolnica, oko 1784. Prema grafici u boji J. i P. Chaffera.

*The old Vienna General Hospital, 1784, after a coloured engraving  
by J. and P. Schaffer.*

ih time prvenstveno na širenje usmenom predajom. Liječnike je vrijeđala i njegova sugestija da bolest prenose prljavim rukama jer su smatrali da su im kao gospodi ruke čiste, a njegovo inzistiranje na pranju otopinom kalij-hipokrolita umjesto običnim sapunom proglašavali su pretjerivanjem. Kao što je već spomenuto, treba imati na umu da je britanski kirurg Joseph Lister znanstveno objašnjenje za utemeljenje antiseptike dao tek dvadeset godina poslije serijom od šest članaka o djelovanju karbolne kiseline na smanjenje poslijeoperacijskih infekcija, objavljenih u *Lancetu* 1867. godine.

Iako je uživao potporu svojih profesora Karla von Rokitanskoga i Josepha Škode te Ferdinanda von Hebra koji je čak objavio njegova postignuća u smanjenju smrtnosti rodilja u austrijskome medicinskom časopisu kojega je bio urednik, Semmelweis se zamjerio i voditelju Prve porodničke klinike profesoru Johannu Kleinu koji mu zbog toga, nakon isteka dvogodišnjeg asistent-skog ugovora 1849., nije želio produžiti zaposlenje, što je do tada bila uobičajena praksa. Pritom je išao toliko daleko da je Semmelweisa optužio za sudjelovanje u revolucionarnim aktivnostima 1848., odnosno za poticanje studentskih prosvjeda u Beču i podržavanje mađarskog ustanka u Ugarskoj, ali ni za jedno ni za drugo nisu postojali dokazi, osim za njegovo iskazivanje simpatija prema tim pokretima. Zbog toga mu je onemogućeno daljnje napredovanje, uključivši i



Naslovnice dvaju najznačajnijih djela I. P. Semelweissa.

- DIE AETIOLOGIE, DER BEGRIFF UND DIE PROPHYLAXE DES KINDBETTIEBERS, (Etiologija, pojam i profilaksa puerperalne sepse. *The Etiology, Concept and Prophylaxis of Childbed Fever*), 1861.
- OFFENER BRIEF AN SÄMTLICHE PROFESSOREN DER GEBURTSHILFE (Otvoreno pismo svim profesorima iz porodništva. *Open Letter to all professors of obstetrics*), 1862.

odugovlačenje izbora za naslovnog docenta iz porodništva na Bečkome medicinskom fakultetu, što je Semmelweisa nagnalo da se hirovito i nenadano odluči vratiti u Peštu. Na odlasku se čak nije ni pozdravio sa svojim kolegama i dotadašnjim prijateljima i time ih još više otuđio od sebe. Preuzeo je vođenje Odjela za porodništvo Bolnice svetog Roka te je od 1851. do 1855. smanjio smrtnost roditelja od puerperalne sepse na svega 0,85 posto. Unatoč tome, njegova metoda pranja ruku u otopini kalij-hipoklorita nije bila prihvaćena ni u Pešti jer su tamošnji liječnici vjerovali da puerperalnu sepsu uzrokuju nečistoće iz debelog crijeva pa su preporučivali purgiranje roditelja, pri čemu su mu na najrazličitije načine sve do 1855. onemogućavali izbor za sveučilišnog profesora iz porodništva na Peštanskome medicinskom fakultetu.

Semmelweis se 1857. ženi za devetnaest godina mlađu kćer peštanskog trgovca Mariju Weidenhofer (1837. – 1910.) s kojom je imao petero djece. Godine 1861. objavljuje svoje najznačajnije djelo *Etiologija, pojam i profilaksa puerperalne sepse* (Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers)



Robert Thom. Semmelweis – branitelj roditelja

*Robert Thom. Semmelweis – Defender of Motherhood*

(The series 'A History of Medicine in Pictures'. Therapeutic Notes. Detroit. Parke-Davis & Company, 1957. Courtesy of the National Library of Medicine, National Institutes of Health, Bethesda.)

u kojem iznosi svoje spoznaje o puerperalnoj sepsi i predlaže mjere za njezino sprječavanje. No knjiga nailazi na brojne kritike, između ostalih i uglednoga njemačkog celularnog patologa Rudolfa Virchowa, što se smatra glavnim razlogom njezina neprihvatanja. Duboko uvrijeđen zbog neshvaćanja svojih kolega, 1862. objavljuje *Otvoreno pismo svim profesorima iz porodništva* (Offener Brief an sämtliche Professoren der Geburtshilfe) u kojem se argumentirano najoštrije obračunava s protivnicima i završava izravnom porukom da će onoga tko se ne bude pridržavao njegovih preporuka smatrati ubojicom. Premda je bilo i pozitivnih reakcija, odgovori protivnika postali su još oštriji. Zbog svega toga narušava mu se tjelesno zdravlje te doživljava potpun živčani slom. Prijatelji, s Ferdinandom von Hebrum na čelu, smještaju ga u Bečku psihijatrijsku bolnicu u kojoj umire 13. kolovoza 1865. u 47. godini upravo od krvne sepse nastale širenjem iz gangrenozne rane zadobivene u pokušaju bijega. Pokopan je na privatnoj ceremoniji 15. kolovoza 1865. u Beču, da bi njegovi posmrtni ostaci 1891. bili prebačeni u Budimpeštu, a 11. listopada 1964. u njegovu rodnu kuću u kojoj je uređen njegov muzej.



Semmelweisu posvećene prigodne marke i austrijski zlatnik od 50 eura iz 2008.

To Semmelweis dedicated memorial stamps and Austrian 50 Euro gold coin from 2008.



Memorijalna soba posvećena Semmelweisu u njegovoj rodnoj kući u Budimpešti, danas Povijesno-medicinskom muzeju nazvanom njegovim imenom.  
*Semmelweis Memorial Room in his hometown Budapest, today the Medical History Museum named after him. (Snimio/Photo by: Ante Škrobonja)*



Studenti Medicinskog fakulteta Rijeka i članovi Hrvatskoga znanstvenog društva za povijest zdravstvene kulture pred Semelweisovim povijesno-medicinskim muzejom u Budimpešti 2008.  
*The students of the Faculty of Medicine, University of Rijeka and the members of the Croatian Scientific Society for the History of Health Culture in front of the Semmelweis Museum of Medical History in Budapest, 2008. (Snimio/Photo by: Ante Škrobonja)*



Ignaz Phillip Semmelweis neosporno je bio genijalan u svojem tumačenju uzroka puerperalne sepse, do kojega je došao isključivo na temelju empirijskog promatranja i racionalnog zaključivanja, kao i u predloženom načinu sprječavanja njezina širenja. Međutim, istodobno je bio i krajnje socijalno neinteligentan u odbijanju objavljivanja svojih postignuća u znanstvenim medicinskim časopisima, kao i u sukobljavanju s drugim porodničarima, i podređenima i nadređenima. Upravo u kombinaciji avangardnosti njegova otkrića, koje je rušilo temelje tadašnje medicinske paradigme još uvijek utemeljene na humoralnoj patologiji, s njegovom konfliktima sklonom prirodom, zbog čega je stekao brojne protivnike ne samo među svojim kolegama već i među liječnicima koje nije poznao, leži krivnja zbog kasnog prihvaćanja njegovih preporuka za pranje ruku u otopini kalij-hipoklorita kao tada dostupnog ekvivalenta antiseptike, što je za posljedicu imalo daljnje nepotrebno umiranje tisuća roditelja. Njegov primjer nije jedinstven u povijesti medicine te su povjesničari medicine po njemu imenovali Semmelweisov fenomen kao zajednički naziv za sve slučajeve u kojima etablirani medicinski krugovi zbog svoje tvrdokorne ukorijenjenosti u dotadašnjim shvaćanjima nisu bili u stanju prihvatiti nova objašnjena unatoč njihovoj korisnosti. Ironično je da su po njemu naknadno nazvane i dvije institucije koje su najviše odbijale prihvatiti njegova otkrića te tako dovele do njegove prerane smrti – Bečka porodnička klinika i Budimpeštanski medicinski fakultet, čime su se, vjerovati je, željele iskupiti za svoju ignoranciju.

## IZVORI

1. Semmelweis I. *Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*. Leipzig: Hartleben; 1861. URL: 15. 6. 2018. <https://books.google.hr/books?id=D-FldAAAACAAJ&printsec=frontcover&hl=hr#v=onepage&q&f=false>
2. Semmelweis I. *Offener Brief an sämtliche Professoren der Geburtshilfe*. Budimpešta: Ofen, Aus der königl. ungar. Universitäts-Buchdruckerei; 1862. URL: 15. 6. 2018. <http://www.literature.at/viewer.alo?objid=13184&page=1&from=1&to=9&viewmode=fullscreen>

## LITERATURA

1. Thaler L. *Od vrača i čarobnjaka do modernog liječnika*. Zagreb: Minerva; 1938.
2. De Kruijff P. *Borci protiv smrti*. Zagreb: Grafičko-nakladni zavod Tipografija; 1949.
3. Ackerknecht EH. *A Short History of Medicine*. New York: The Ronald Press Company; 1955.

4. Lesky E. *The Vienna Medical School of the Nineteenth-Century*. Baltimore and London: JHU Press; 1976.
5. Glesinger L. *Povijest medicine*. Zagreb: Školska knjiga; 1978.
6. Worboys M. *Spreading germs: disease theories and medical practice in Britain, 1865-1900*. Cambridge: Cambridge University Press; 2000.
7. Waller J. *The Discovery of the Germ*. Duxford: Icon Books; 2002.
8. Škrobonja A; Muzur A; Rotschild V. *Povijest medicine za praktičare*. Rijeka: Adamić; 2003.
9. Dunn PM. 'Ignac Semmelweis (1818-1865) of Budapest and the prevention of puerperal fever'. *Arch Dis Child Fetal Neonatol Ed* 2005; 90(4): F345-8.
10. Miranda CM, Navarrete TL. 'Semmelweis and his outstanding contribution to medicine: washing hands saves lives'. *Rev Chilena Infectol* 2008; 25(1): 54-7.
11. Ataman AD, Vatanoglu-Lutz EE, Yildirim G. 'Medicine in stamps-Ignaz Semmelweis and Puerperal Fever'. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2013; 14(1): 35-9.
12. Lerner BH. 'Searching for Semmelweis'. *Lancet* 2014; 383(9913): 210-1.
13. Varga B. 'Semmelweis Memorial Speech on the 150. Anniversary of His Death'. *Orvostort Kozl* 2015; 61(1-4): 13-8.
14. Varjassy P. 'Surviving handwritten signatures of Ignác Semmelweis'. *Orvostort Kozl* 2015; 61(1-4): 43-56.
15. Raju TN. 'Ignác Semmelweis and the etiology of fetal and neonatal sepsis'. *Perinatol* 1999; 19(4): 307-10.
16. Semmelweis K. 'Ignaz Philipp Semmelweis -- remembrance and assessment of his achievement by the discovery of the causes of puerperal fever, in Austria in the 20th and 21st centuries'. *Orvostort Kozl* 2015; 61(1-4): 19-27.

## SUMMARY

*Ignaz Phillip Semmelweis's significance for the history of medicine lies in his discovery of the cause of puerperal fever. He discovered it during his work at the First Obstetrics Clinic of the Vienna's Allgemeines Krankenhaus. Since the mentioned Clinic, led by the doctors, had much higher mortality rates of the child-bearing women than the Second Obstetrics Clinic, led by the midwives, he wanted to determine the causes of such a state. He came to the conclusion that puerperal sepsis was transmitted by the doctors and medical students, who after performing the anatomical sections started to perform the births with their hands beforehand washed only with soap. Semmelweis instead proposed a mandatory hand washing in a potassium-hypochlorite solution thus making the mortality at the First equivalent to the mortality at the Second Obstetrics Clinic. Despite this, his discovery was rejected by the established medical circuits.*

**Keywords:** Ignaz Phillip Semmelweis, puerperal sepsis, Obstetrics