

ŽIVOTOPIS prod.dr.sci. Zdenko Kovač

Prof.dr.sci. Zdenko Kovač rođen je u Vinkovcima, gdje je završio osnovno i gimnazijsko školovanje. Već je ta faza obrazovanja u njemu pobudila i dijelom razvila interes za prirodoslovne i matematičke sadržaje i probleme. Studij medicine i poslijediplomski studij Alergologije i kliničke imunologije završio na Sveučilištu u Zagrebu. Doktorirao je u području eksperimentalne tkivnopresadbene imunologije, a postdoktorski studij iz stanične i humoralne imunologije odradio na Nacionalnim institutima za zdravlje (NIH) u Bethesda, u SAD-u. Dobitnik je više stipendija (Fogarty, FEAS, Fulbright, Utilitas). Tri godine radio kao gostujući znanstvenik na NIH-u u istraživanjima imunosnošljivosti i fiziološke preradbe antigena. Specijalizirao je internu medicinu na Kliničkom bolničkom centru u Zagrebu, a na Katedri za patofiziologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu prošao akademski put od asistenta do profesora u trajnom zvanju. Podpredsjednik je međunarodnog društva **International Society for Pathophysiology (ISP)** i predsjednik **ISP Educational Council**. Održao je dvadesetak plenarnih predavanja na svjetskim znanstvenim kongresima kao pozvani predavač. Mentor je šest doktorata znanosti, te glavni istraživač u pet znanstvenih projekata. U razdoblju 1996.-2000. godine bio je **prorektor za međunarodnu suradnju** Sveučilišta u Zagrebu, a dvadesetak godina je pročelnik Katedre za patofiziologiju. Četiri je godine bio predstavnik Hrvatske u **European Molecular Biology Organisation, EMBO**.

U ratnim godinama 1990.-1995. osmislio je i odmah na početku uspio opskrbiti sve hrvatske bolnice vanjskim fiksatorima za zbrinjavanja ratnih mehaničkih trauma. Potom je u svojstvu pomoćnika i zamjenika ministra znanosti i tehnologije radio na međunarodnom priznavanju Hrvatske u području akademskih aktivnosti. Među ostalim, dr. Kovač je, primjerice, uspio u washingtonskom USA - State Departmentu potpisati hrvatsko-američki ugovor o akademskoj razmjeni, oko pet mjeseci prije službenoga državnoga priznanja Hrvatske na međunarodnoj geopolitičkoj karti svijeta. Nakon konačne pobjede hrvatske vojske u „Oluji“ profesor Kovač se u potpunosti posvetio patofiziologiji, medicini i akademskom i kliničkom radu na Rebru.

Znanstveni interesi profesora Kovača uključuju istraživanja genetskih osnova fiziološkog reagiranja u zdravlju i bolesti, narav upalnoga i imunosnog reagiranja, interakcije etiopatogenetskih putova patofiziološkoga reagiranja u bolesti te mehanizme karcinogeneze. Posebno postignuće u području visokoškolske naobrazbe je algoritamska metoda analize i resinteze etiopatogenetskih putova, kojim se studenti uvode u cjelovito sagledavanje uzroka, toka, samoregulacije i ishoda bolesti. Taj se metodički pristup koristi već 31 godinu u više medicinskih fakulteta. S pomoću ove metodologije otkriveno je spontano čvorenje i mreženje procesa bolesti (engl. **etiopathogenetic clustering and networking**) te interakcije različitih stanja bolesti. Prema Kovačevoj rasčlambi ustanovljen je 91 etiopatogenetski čvor (engl. **etiopathogenetic cluster, EPC**), kao dio prirodnog repertoira reagiranja tijela. Svaka bolest rabi dio toga kapaciteta biološkoga reagiranja. Algoritamska metodika je pobudila međunarodni interes, o čemu svjedoči objavljeni niz od 12 nastavaka u časopisu **Clinical Pathophysiology** pod zajedničkim naslovom rubrike **Integrative Lessons in Clinical Pathophysiology**. U osvrtu

na doprinos zagrebačke patofiziologije, američki stručni časopis **The Pathologist** je u travnju 2022. istaknuo da patofiziološki „*laws, reactivity patterns, and homeostatic and allostatic steady states are relevant to every branch of research and clinical medicine. Rudolf Virchow, the founding father of pathophysiology, described the discipline as “the stronghold of scientific medicine.” This holds true with no exception – interconnecting elements of etiopathogenesis have much in common with even very heterogeneous diseases*“. Časopis potom nastavlja o patofiziološkim algoritmima i EPC - “*this approach has received praise from educators around the world. Leonid Churilov from the University of Saint Petersburg said, “These are around 100 mosaic blocks, interplaying in all nosological forms, like elements of Mendeleev’s table adjoined to any substance, so they give strong impetus to systemic autonomous analysis of clinical pathophysiological problems.*”

Profesor Kovač objavio je više od 300 znanstvenih, stručnih i nastavnih tekstova. U svrhu osuvremenjivanja znanja i razvoja kritičke prosudbe ustanovio je (za doktorande, poslijediplomce i specijalizante) seminarski niz **Colloquia pathophysiologica**. U 25 godina je održano >1100 seminara. Za napredne studente medicine je pokrenuo niz **Seminaria pathophysiologica demonstratorum**, kojih je u 5 godina održano >150. Profesor Kovač je pokrenuo i vodi međunarodnu ljetnu školu **Dubrovnik Summer School of Pathophysiology**, na kojoj su u 2021. godini sudjelovali (uživo i online) predstavnici 12 zemalja s 3 kontinenta (kao predavači i kao slušači). U sklopu dubrovačke škole dr Kovač održava kviz patofiziologije (engl. **The Quiz of Pathophysiology „Professor Pavao Sokolić“**) za polaznike, a prva nagrada je putovanje pobjedničke skupine na već tradicionalni međunarodni kviz iz fiziologije zdravlja i bolesti u Kuala Lumpuru u Maleziji. U svrhu unapređenja trajne edukacije liječnika Profesor Kovač je u **Liječničkim novinama** objavio niz od 20-tak nastavaka u rubrici **Zagrebački model utvrđivanja etiopatogeneze**, u kojima približava algoritamski i EPC-pristup u analizi svakodnevnih medicinskih problema bolesnika - s liječničke točke gledišta i djelovanja.

Udžbenička, i urednička i autorska, djelatnost profesora Kovača je impesivna. Profesor Kovač je suurednik 5.-8. izdanja udžbenika **Patofiziologija (Knjiga prva)** na hrvatskom jeziku. Uredio je prijevod i izdanje 7.-og izdanja te knjige na engleskom jeziku s naslovom **Pathophysiology – Basic mechanisms of disease – Textbook (Book One)**, za potrebe engleskoga studija medicine u Zagrebu. Napisao je sa šest suradnika i uredio pomoćni udžbenik **Patofiziologija - Zadaci za problemske seminare (Knjiga druga)** (objavljeno u četiri izdanja). Knjiga sadrži 128 problema, od kojih se svaki sastoji od 4 koraka: ekspozicije problema, činjeničnog repetitorija, algoritamske razradbe i sinteze te sistematizacije i kvantitiziranja, te rješenja problema - čime je pogodna za samoedukaciju. Profesor Kovač je u zadacima primjenio Eulerovu grafičku analizu i prikaz kao pojednostavnjenje i zamjena narativnim opisima i prikazima etiopatogeneze. Prijevod tog udžbenika objavio na engleskom jeziku pod naslovom **Pathophysiology - Study Guide Algorithms - Problem Solver (Book Two)**. S 50 suradnika profesor Kovač je napisao i objavio četverotomni kazuistički udžbenik **Klinička patofiziologija – Etiopatogenetski čvorovi (Knjiga treća)**, koja algoritamski obrađuje 1165 slučajeva bolesnih stanja, pisanih u obliku problemskog seminara s rješenjima. Slučajevi su grupirani oko svog, prirodno-pripadnog čvora, jednog od njih 91, sustavno obrađenih u knjizi (ukupno 2577 stranica većeg formata). Za svaki naraštaj studenata u zadnjih

15-tak godina izdavana je obnovljena i prilagođena skripta na hrvatskom jeziku, u obliku **Radne bilježnice Vježbe - Klinička patofiziologija** s oko 200 kliničkih problema, (U engleskoj verziji **Case study worksheets – Practicals – Clinical Pathophysiology**). U prigodi stogodišnjice Katedre za patofiziologiju (akademske godine 2019./20.) profesor Kovač je s 57 autora (iz 10 zemalja) objavio stogodišnji almanah **Pavlovo poslanje (100 godina Patofiziologije u Hrvatskoj 1919./20 – 2019./20.)**, posvećen osnivaču kliničke patofiziologije na Kliničkom bolničkom centru Rebro u Zagrebu – profesoru Pavlu Sokoliću (1907.-1977.). U 12 poglavlja (sa 145 podpoglavlja) na 932 stranice velikog formata, napisana je povijest, doneseni važni dokumenti, slikovni prilozi te izvorni i kompilirani relevantni tekstovi koji se odnose na Patofiziologiju kao struku i znanstvenu granu medicine. Dijelovi knjige su pisani na hrvatskom, engleskom, ruskom, odnosno njemačkom jeziku, već prema izvorniku i autoru otkuda je tekst (uz dozvolu autora, izdavača i urednika) preuzet.

Profesor Kovač živi s obitelji u Zagrebu i Dubrovniku, a omiljena literatura i sekundarni interesi mu uključuju hrvatsku povijest, matematiku, fenomenologiju čovjekove kulture i filozofiju znanosti. U slobodno vrijeme igra nogomet u večernjim satima, te uređuje vrt, vinograd i voćnjak na obroncima Medvednice. U Dubrovniku vesla ispod Lovrijenca, ispred Porata i Betine špilje – u vrijeme kad su Vrata od Pila i Stari Grad zakrčeni rijekama ladanjskih posjetitelja.