



HISTÓRIA

Výučba fyziológie ako základného medicínskeho predmetu sa začala v pobočke Lekárskej fakulty UK v Martine v školskom roku 1966/67. Pri začiatkoch výučby boli pracovníci Fyziologického ústavu LF UK v Bratislave, najmä prednosta Prof. MUDr. Juraj Antal, DrSc. a jeho spolupracovníci – docenti a asistenti (V. Kirilčuk, B. Brozman, J. Hájek, P. Sedlák a V. Štulrajter), ktorí pravidelne dochádzali do Martina a zabezpečovali teoretickú i praktickú výučbu fyziológie spolu s prvým asistentom ústavu MUDr. Albertom Stránskym (1966 – 1984). V tomto období už boli k dispozícii priestory pre praktickú výučbu v budove bývalého Pedagogického inštitútu na Muzeálnej ulici (t.č. na Malej Hore). Prednášky sa v prvých rokoch uskutočňovali v priestoroch Slovenského národného múzea a strednej priemyselnej školy.

Ústav fyziológie bol po organizačnej stránke súčasťou Katedry teoretických disciplín, ktorá pod vedením Doc. MUDr. V. Mézeša, CSc. zabezpečovala výučbu v prvých dvoch ročníkoch štúdia. Vedúcim ústavu sa v roku 1966 stal doc. MUDr. Vladimír Kirilčuk, CSc. Po jeho emigrácii do USA v roku 1968 bol vedením Ústavu fyziológie dočasne poverený externý (bratislavský) pracovník prim. MUDr. J. Zemaník, CSc. V roku 1969 prišiel z Ústavu patologickej fyziológie LF UPJŠ z Košíc do Martina doc. MUDr. Zoltán Tomori, CSc., ktorý sa stal na 17 rokov vedúcim ústavu a svojou osobnosťou na dlhé roky určil charakter a vedecko- výskumnú profiláciu Ústavu fyziológie JLF UK. V čase príchodu docenta Tomoriho pôsobili na ústave okrem A. Stránskeho ďalší asistenti - J. Gajdošová (1967 - 1970) a K. Javorka (1968 - doteraz).

Doc. MUDr. Z. Tomori, CSc. počas svojho pôsobenia v Ústave fyziológie obhájil doktorát lekárskych vied (DrSc.) a získal vedecko-pedagogickú hodnosť profesor. Pedagogicky a vedecky vychoval dvoch docentov a neskôr profesorov fyziológie (prof. MUDr. K. Javorka, DrSc. a prof. MUDr. A. Stránsky, CSc.), ďalšieho docenta - neskôr profesora a t.č. vedúceho Ústavu biofyziky prof. MUDr. J. Jakuša, DrSc., a viacero kandidátov lekárskych vied.

Prof. MUDr. Z. Tomori, DrSc. bol aktívnym členom a funkcionárom Slovenskej lekárskej spoločnosti. Bol jedným zo zakladateľov a dlhoročným predsedom Slovenskej spoločnosti fyziológie a patológie dýchania a členom výboru Slovenskej fyziologickej spoločnosti. Za svoju vedecko - výskumnú prácu, ktorej výsledky publikoval v monografiách Korpáš J, Tomori Z: Kašeľ a iné respiračné reflexy (Veda, 1975) a Korpas J, Tomori Z: Cough and Other Respiratory Reflexes (Karger, 1979) bol viackrát ocenený vysokými vyznamenaniami, vrátane štátnych. V Ústave fyziológie JLF UK pôsobil do roku 1986, až do svojho návratu na LF UPJŠ v Košiciach.

V roku 1986 sa na 22 rokov stal vedúcim ústavu prof. MUDr. K. Javorka, DrSc., ktorý túto funkciu zastával do roku 2008. Profesor Javorka intenzívne rozvíjal a rozvíja pracovisko v oblasti pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti, a kvalifikačného rastu učiteľov. Doposiaľ vychoval 1 profesora (A.Čalkovská), 3 docentov (M. Javorka, I. Tonhajzerová, D. Mokrý) a viacerých absolventov doktorandského štúdia. Dlhé roky sa ako prodekan venoval rozvoju doktorandského štúdia na JLF UK. V rokoch 2006-2008 bol koordinátorom projektu ESF na fakulte, zameraného na rozvoj doktorandského štúdia. Jedným z výstupov tohto projektu je príručka pre doktorandov a mladých vedecko-výskumných pracovníkov: Základy vedecko-výskumnej práce kolektívu autorov z JLF UK (zostavovatelia J. Hanáček, K. Javorka, 2008).

Profesor Javorka je aktívnym členom Slovenskej lekárskej spoločnosti a Slovenskej Fyziologickej spoločnosti, kde štyri volebné obdobia vykonával funkciu podpredsedu a t.č. je vedecký sekretár. Dve funkčné obdobia bol predsedom Slovenskej spoločnosti pre fyziológiu a patológiu dýchania. V rámci medzinárodných organizácií je členom Európskej respirologickej spoločnosti, kde dve funkčné obdobia (do r.1998) pracoval ako vedecký sekretár sekcie regulácia dýchania a v súčasnosti je členom Etickej komisie Svetovej únie fyziologických vied (IUPS) za krajiny strednej Európy (od r. 2003). Dlhé roky vykonáva funkciu podpredsedu



HISTÓRIA

doktorandského štúdia pre normálnu a patologickú fyziológiu a je členom komisie pre udeľovanie hodností DrSc. v odbore normálna a patologická fyziológia. Redakčným prácam sa venuje ako predseda redakčnej rady Acta Medica Martiniana a člen redakčných rád Československá Fyziologie (Praha) a Scripta Medica Brunensis (Brno).

Jeho práca bola ocenená okrem iného udelením viacerých medailí SLS, UK, Jesseniovou cenou SLS za zahraničnú monografiu, medailou JLF UK, Laufbergerovou medailou Českej a Slovenskej fyziologickej spoločnosti, a opakovane prémieu Slovenského literárneho fondu.

Vďaka odbornosti, profesionálnemu prístupu a organizačným schopnostiam prof. Javorku dosiahol Ústav fyziológie dnešnú úroveň popredného vedeckého pracoviska UK a Centra excelentnosti.

Od roku 2008 je vedúca ústavu prof. MUDr. Andrea Čalkovská, PhD.

V Ústave fyziológie počas viac ako štyridsaťročnej histórie pracovali okrem už uvedených pracovníkov ďalší asistenti, odborní asistenti a vedecko-výskumní pracovníci: MUDr. K. Hoghová, MUDr. V. Šedíková-Kupcová, MVDr. S. Lemáková, MUDr. K. Vencelík, MUDr. M. Dragula, MUDr. A. Holéciová, MUDr. M. Smutná, Ing. H. Takácsová – Frndová, MVDr. F. Záborský, MUDr. B. Kollárová - Ondrušová, Ing. D. Boháčik, RNDr. I. Laučoková, MVDr. V. Gecelovská, MUDr. V. Kulišek, CSc., MUDr. Ľ. Šutarík, CSc., MUDr. M. Bovan.

Pri výučbe fyziológie sa kladie dôraz na aktualizáciu náplne predmetu vzhľadom na nové vedecké poznatky, ako i na uplatňovanie moderných pedagogických prostriedkov. Fyziológia 1 a 2 sa na JLF UK vyučuje v 3. a 4. semestri všeobecného lekárstva v slovenskom a anglickom jazyku a v 1. semestri nelekárskych študijných programov v rámci integrovaného predmetu Anatómia a fyziológia. Praktická výučba sa realizuje v priestoroch, ktoré ústav spolu s inými pracoviskami získal v nadstavbe budovy základných medicínskych disciplín v rokoch 1998-1999. Učitelia ústavu sa podieľajú aj na výučbe ďalších predmetov: Vedecká príprava, Lekárska etika, Seminár k diplomovej práci, a prednášajú pre doktorandov v rámci kurzu Metodológia vedeckej práce a pre poslucháčov Univerzity tretieho veku. Pracovníci Ústavu fyziológie zabezpečujú výučbu predmetu Fyziológia a patologická fyziológia 1 a 2 v rámci štúdia biomedicínskeho inžinierstva na Elektrotechnickej fakulte ŽU v Žiline. Tento študijný odbor vznikol v rámci projektu TEMPUS v r.1996-1999, na ktorom sa podieľala i JLF UK.

Okrem priamej kontaktnej výučby zamestnanci Ústavu fyziológie vedú diplomadov a doktorandov, sú členmi štátnicových komisií. Vykonávajú posudkovú činnosť v oblasti posudzovania doktorandských dizertačných, habilitačných a inauguračných prác, ako aj doktorských dizertačných a diplomových prác. Na požiadanie redakcií domácich a zahraničných časopisov vykonávajú recenznú činnosť.

V roku 2001 (ďalšie vydania v r. 2006 a 2009) vyšla prvá slovenská celoštátna učebnica lekárskej fyziológie (Javorka K a kol., Osveta, Martin), na príprave ktorej sa zúčastnili autori zo všetkých lekárskejších fakúlt SR a SAV. Pre praktickú výučbu bolo v Ústave fyziológie JLF UK vydaných 6 skript, z toho 2 v anglickom jazyku. Natočili sa viaceré výučbové videofilmy, z ktorých 2 boli úspešne prezentované v r.1993 na Workshope o výučbe fyziológie v rámci svetového kongresu IUPS v Škótsku.

Už tradične sa na ústave vytvárajú vhodné podmienky aj pre študentskú vedeckú a odbornú činnosť (ŠVOČ). Z úspešných riešiteľov tém ŠVOČ v Ústave fyziológie (a neskôr i úspešných lekárov a vysokoškolských pedagógov) možno spomenúť niektorých: M. Zibolen, M. Luliak, D. Magula, P. Porubčanský, J. Michalík, A. Jurko, J. Vyskoč, V. Gábriška, M. Čiljak, R. Vyšehradský, B. Nagyová, A. Zacharovská, J. Búliková a B. Redfors.



HISTÓRIA

Pracovisko je akreditované pre 3.stupeň vysokoškolského vzdelávania (doktorandské štúdium) v študijnom programe normálna a patologická fyziológia a pre habilitácie a inaugurácie v uvedenom odbore. Ako postgraduálne príručky slúžia viaceré monografie (všetky Javorka a kol., Osveta, Martin): Krvný obeh plodov, novorodencov, detí a adolescentov (1992), Klinická fyziológia pre pediatriov (1996) a Variabilita frekvencie srdca. Mechanizmy, hodnotenie, klinické využitie (2008). Prvé dve boli ocenené ako najlepšie publikácie Pediatrickej spoločnosti, resp. Slovenskej fyziologickej spoločnosti a Prémiou Literárneho fondu.

Na Ústave fyziológie sa príchodom prof. MUDr. Z. Tomoriho, DrSc. z LF UPJŠ Košice začala v roku 1969 riešiť vedecko-výskumná tematika zameraná na respiračné reflexy, najmä mechanizmy kašľa a aspiračného reflexu a študovali sa kardiorespiračné vzťahy. Rozvinula sa úzka spolupráca s klinickými pracoviskami, hlavne pediatrickými – s oddelením pre nedonosené deti Dojčenského ústavu v Martine, s Klinikou detí a dorastu JLF UK a MFN, čo umožnilo študovať ontogenetické aspekty respiračných a kardiovaskulárnych reflexov u človeka, ako aj spolupráca s Klinikou pracovného lekárstva

Prof. MUDr. A. Stránsky, CSc. sa počas svojho pôsobenia v ústave zameriaval na štúdium funkcií laryngu a aktivít receptorov pľúc. Centrálnu aktivitu respiračných neurónov študoval v ústave prof. MUDr. J. Jakuš, DrSc. Po prechode obidvoch pracovníkov do Ústavu biofyziky JLF UK sa na toto pracovisko presunul aj elektrofyziologický výskum respiračného systému.

V druhej polovici 80. a v prvej polovici 90. rokov minulého storočia sa v Ústave fyziológie JLF UK intenzívne rozvíjal výskum nových metód umelej ventilácie pľúc. Na pracovisku sa podrobne preštudovali špeciálne efekty, ktoré sprevádzajú vysokofrekvenčnú tryskovú ventiláciu (tzv. Brychtov efekt pri asymetrickej VFTV), a ktoré sú dnes súčasťou experimentálnych metódik.

V priebehu uplynulých desaťročí sa na Ústave fyziológie JLF UK vyprofilovali dva výskumné smery: experimentálny a klinicko – fyziologický. Ťažiskom experimentálneho výskumu, v poslednom období rozšíreného o *in vitro* metodiky, je pľúcny surfaktant a s ním súvisiace modely respiračných ochorení, predovšetkým novorodeneckého veku (A. Čalkovská, D. Mokrý). Druhou oblasťou je regulácia respiračného a kardiovaskulárneho systému počas hypertermie a horúčky (I. Žila a do r. 2007 A. Brozmanová). V rámci experimentálneho výskumu Ústav fyziológie úzko spolupracuje s Ústavom lekárskej biochémie a s Ústavom farmakológie. V r. 2009 sa spolu s inými Ústavmi a Klinikami JLF UK a MFN, ako aj externými pracoviskami stal súčasťou centra excelentnosti - Centra experimentálnej a klinickej respirológie.

V rámci klinicko – fyziologického výskumu sa študuje regulácia a dysregulácia kardiovaskulárneho systému v rôznych vekových kategóriách od novorodencov až po adolescentov, a to zdravých alebo s diabetes mellitus typ 1, s nadváhou, obezitou alebo psychiatrickými ochoreniami (hlavne M. Javorka, I. Tonhajzerová a doktorandi, absolventi JLF UK - Z. Lazarová i biomedicínskeho inžinierstva na EF ŽU - Z. Turianiková). Pri štúdiu sa používajú moderné metodiky – kontinuálny záznam systémového akralného tlaku (Finapres), vyhodnocovanie variabilit parametrov kardiovaskulárneho systému (beat-to-beat RR intervalov i tlaku krvi) a to pomocou spektrálnej analýzy a hlavne nelineárnymi metodikami. Táto časť výskumu prebieha v Centre diagnostiky funkčných porúch v detskom a adolescentnom veku pri Klinike detí a dorastu JLF UK a MFN a Ústave fyziológie JLF UK, ktoré bolo so súhlasom Ministerstva zdravotníctva zriadené v r. 2001 v priestoroch ústavu.



HISTÓRIA

Pre rozvoj oblasti klinicko-fyziologického výskumu autonómneho nervového systému sa zintenzívnila spolupráca s Klinikou neonatológie a Klinikou gynekológie a pôrodnictva JLF UK a MFN, s ktorými Ústav fyziológie spolupracuje v rámci rozvojového projektu MŠ SR: Pracovisko experimentálnej perinatálnej fyziológie JLF UK i v rámci Centra excelentnosti pre perinatologický výskum. Naďalej sa pokračuje v spolupráci s Klinikou detí a dorastu a Psychiatrickou klinikou JLF UK a MFN. Okrem domácich pracovísk spolupracuje ústav aj so zahraničnými inštitúciami - s Univerzitou Palackého v Olomouci (Fakulta telesné kultury), Lekárskou fakultou Masarykovej univerzity v Brne, Lekárskou fakultou v Katowiciach-Zabrze (Poľsko), Karolinska Institutet v Štokholme (Švédsko), s Univerzitou v Adelhaide (Austrália) a s Medicínskou Univerzitou v Sofii (Bulharsko).

Výskumná činnosť sa v minulosti realizovala prevažne prostredníctvom riešenia úloh rezortného plánu výskumu a ŠPZV. V posledných rokoch sa na pracovisku riešia granty VEGA, projekty MVTS, bilaterálny slovensko-bulharský projekt APVV, a mladí vedeckí pracovníci riešia i granty UK. Ústav fyziológie je spoluriešiteľom viacerých ďalších projektov.

Z intenzívnej vedeckej práce vzniklo doteraz približne 850 publikácií tlačenou a takmer rovnaký počet prednášok doma i v zahraničí. Viaceré práce boli ocenené ako Najlepšia publikácia Slovenskej spoločnosti fyziológie a patológie dýchania, Najlepšia publikácia Slovenskej fyziologickej spoločnosti, Guothovou cenou alebo opakovane prémiou Literárneho fondu.

Ústav sa podieľa na organizovaní vedeckých a odborných podujatí, i s medzinárodnou účasťou, akými sú napr. tradičné Martinské dni dýchania, Fyziologické dni a iné.

Ústav fyziológie výsledkami svojej pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti počas viac ako štyridsaťročnej existencie dokázal, že má všetky predpoklady, aby sústavne zvyšoval pripravenosť absolventov JLF UK na ich budúce povolanie, prispieval k rozvoju fyziológie, a to i v medzinárodnom meradle, a aby bol dôstojným reprezentantom svojej fakulty.