

UVEDENIE MONOGRAFIE TRANSLAČNÁ MITOCHONDRIÁLNA MEDICÍNA (TRANSLATIONAL MITOCHONDRIAL MEDICINE) DO ŽIVOTA NA SZU V BRATISLAVE

Na Slovenskej zdravotníckej univerzite sa 14. apríla 2025 konala milá slávnosť – uvedenie do života nových vysokoškolských učebníc, ktoré editovali prof. MUDr. A. Gvozdjaková, DrSc., a prof. MUDr. I. Šimková, PhD.: *Translačná Mitochondriálna Medicína (Translational Mitochondrial Medicine)* v anglickom a v slovenskom jazyku (Vydavateľstvo HERBA: Bratislava, recenzenti: prof. Ing. Z. Ďuračková, CSc., a prof. MUDr. M. Bernadič, CSc.).

Prof. RNDr. Anna Gvozdjaková, DrSc., sa so svojím tímom „Mitochondriálna Medicína“ venovala na LF UK v Bratislave niekoľko desaťročí aplikácii poznatkov z experimentálnej mitochondriálnej medicíny do klinickej praxe. Prof. MUDr. Iveta Šimková, CSc., so spolupracovníkmi rozvíja mitochondriálnu kardiológiu na LF SZU.

Šiesteho novembra 2024 slovenskí spoluautori tohto diela prevzali autorské výtlačky *Translačnej Mitochondriálnej Medicíny* za účasti rektora SZU, Dr.h.c. prof. MUDr. Petra Šimka, CSc.; kvestora SZU, Ing. Igora Naňa, MPH; riaditeľa Vydavateľstva HERBA, Mgr. Milana Lehkého, PhD., a recenzentov.

Obr. 1. Dr.h.c. prof. MUDr. Peter Šimko, PhD., rektor SZU, vystúpil s pozdravným príhovorom.



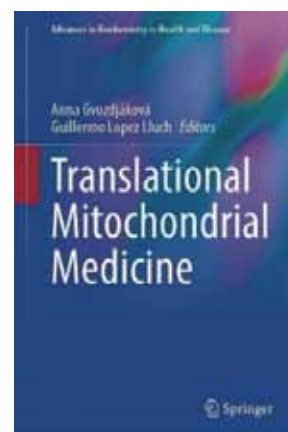
Translational Mitochondrial Medicine, eds. Anna Gvozdjaková, Guillermo López Lluich, bola vydaná v roku 2024 – vydavateľ Springer, Switzerland. Monografia je súčasťou sérií kníh profesora Naranjan S. Dhalla (Kanada): *Advances in Biochemistry in Health and Diseases* pre vydavateľstvo Springer. Profesor N.S. Dhalla je spoluautorom kapitol o Perspektíve mitochondriálnej kardiológie. Profesor Guillermo López-Lluich

(Španielsko) je prezidentom International Coenzyme Q₁₀ Association a rozvíja translačnú mitochondriálnu medicínu a význam koenzýmu Q₁₀ v zdraví a v chorobách.

Obr. 2. Prof. Gvozdjaková v stručnej prezentácii informovala o histórii mitochondriálnej medicíny a koenzýmu Q₁₀ na LF UK a na LF SZU v období 1970 – 2024.



Monografie *Translačná Mitochondriálna Medicína* a *Translational Mitochondrial Medicine* sú výsledkom dlhoročných skúseností domácich aj zahraničných spoluautorov v oblasti výskumu mitochondrií a koenzýmu Q₁₀ v zdraví a v chorobách.



Učebnice prispievajú k objasneniu patobiochemických mechanizmov rôznych chorôb, otvárajú novú kapitolu tzv. mitochondriálnych ochorení, poskytujú najnovšie informácie o súčasných poznatkoch a o perspektíve diagnostických a terapeutických stratégií dysfunkčných mitochondrií. Monografie sú určené pre poslucháčov medicíny, pre lekárov, ktorí sa venujú zdraviu mitochondrií u svojich pacientov.

Spoluautormi učebníc sú vedeckí pracovníci z LF UK a LF SZU v Bratislave, zo SAV v Bratislave a zo zahraničných pracovísk.

Monografie dopĺňajú sériu našich predchádzajúcich učebníc: „*Mitochondrial Medicine*“ (ed. A. Gvozdjaková, Springer 2008), „*Mitochondriálna medicína a koenzým Q₁₀*“ (ed. A. Gvozdjaková, HERBA 2017), „*Recent Advances in Mitochondrial Medicine and Coenzyme Q₁₀*“ (eds. A. Gvozdjaková, G. Cornélissen, R.B. Singh, NOVA Science 2018), „*Koenzým Q₁₀ v zdraví a v chorobách*“ (autori: A. Gvozdjaková, J. Kucharská, Z. Sumbalová, Herba 2020).

Translačná Mitochondriálna Medicína je zameraná na štyri oblasti:

1. *Mitochondrie v zdraví a v chorobách*: história mitochondriálnej medicíny a koenzýmu Q₁₀, molekulárne mechanizmy mitochondriálnych funkcií, význam extracelulárnych mitochondrií, mitochondriálne choroby.
2. *Diagnóza mtDNA a bioenergetika mitochondrií*: k perspektívnym diagnostickým metódam mtDNA na identifikáciu nových génov, spojených s mitochondriálnymi chorobami, patria nové technológie – Next Generation Sequencing. Metódou High Resolution Respirometry (HRR) je možné zaznamenať aj najjemnejšie odchýlky bioenergetiky mitochondrií v krvných

bunkách. HRR prispieva k monitorovaniu používaných denných dávok liekov u pacientov s rôznymi chorobami. K perspektívnym diagnostickým markerom deficitu energie v organizme patrí stanovenie endogénnych hladín koenzýmu Q₁₀ v trombocytoch, v plazme u pacientov.

3. *Perspektívy dysfunkčných mitochondrií pri rôznych chorobách*: mitochondriálna kardiológia, nefrológia, reumatológia, imunológia, onkológia, hepatológia, reprodukčná medicína a starnutie mitochondrií.
4. *Cielená terapia dysfunkčných mitochondrií*: s koenzýmom Q₁₀ pri statínovej terapii, u pacientov s post-COVID-19 syndrómom (long-COVID), účinok diét na zdravie mitochondrií pri obezite. K najnovším perspektívnym smerom cielenej terapie poškodených mitochondrií patrí transplantácia mitochondrií, pri ktorej sa vlastné zdravé mitochondrie aplikujú do poškodeného orgánu. Mitochondriálna nanomedicína využíva nanotechnológiu na liečbu ochorení spojených s dysfunkciou mitochondrií (neurodegeneratívne, kardiovaskulárne, onkologické a metabolické ochorenia). K novej stratégii liečby dysfunkčných mitochondrií patrí vplyv molekulového vodíka. Priaznivý účinok molekulového vodíka bol preukázaný v prevencii a podpornej terapii pacientov s rôznymi poškodeniami mitochondrií (Parkinsonova choroba, metabolický syndróm, respiračné ochorenia, systémové ochorenia, onkologické ochorenia, liečené ožarovaním, infarkt mozgu, cukrovka, reumatoidná artritída). Učebnice uzatvárajú kapitoly o perspektívnej kyslíkovej terapii dysfunkčných mitochondrií.

Autori

Obr. 3. Účastníci slávnosti uvedenia do života monografie *Translačná Mitochondriálna Medicína*.

