

---

# Cenu za tvůrčí počin získal profesor Borovanský

---

## Cenu za tvůrčí počin získal profesor Borovanský za publikaci o melanosomech a melaninech

4. 4. 2012; autor: Lucie Kettnerová; rubrika: Věda na UK

Oceněná kniha je první monografií ve světové literatuře, která je cíleně věnována melanosomům a melaninům, jež podmiňují vlastnosti a funkce těchto subcelulárních partikulí. Profesor MUDr. Jan Borovanský, CSc., FTI, je autorem 2 kapitol. Předání ceny proběhlo 4. dubna během slavnostního shromáždění pořádaného u příležitosti 664. výročí založení Univerzity Karlovy.



### **Pedagogická činnost prof. J. Borovanského**

Na 2. ústav lékařské chemie a biochemie (bývalý název ÚBEO) nastoupil jako student v roce 1962, kde pracoval jako volontér, mladší/starší demonstrátor pod vedením prof. A. F. Richtera.

Na výuce se podííl od roku 1965, kdy se stal asistentem s polovičním úvazkem. V letech 1967–1970 působil jako vědecký aspirant, v letech 1970–1983 jako odborný asistent, 1983–2004 jako docent biochemie na 1. LF UK (navíc v letech 1994–1999 jako docent biochemie na 3. LF UK na částečný pracovní úvazek, 2000–2002 jako externí učitel na 2. LF UK); v roce 1996 se stal vítězem studentské ankety hodnocení učitelů na 3. LF UK.

Učí a zkouší lékařskou biochemii a patobiochemii, od roku 2001 i v anglickém jazyce. Od roku 2006 je školitelem Oborové rady č. 4 postgraduálního doktorandského studia v biomedicině – biochemie, od roku 2008 je členem Oborové rady č. 4 postgraduálního doktorandského studia v biomedicině – biochemie. Od roku 2007 je garantem a přednášejícím PVP00656 Biochemie volných radikálů. Od roku 1970 je učitelem přípravného kurzu 1. LF UK.



### **Vědecká činnost prof. J. Borovanského**

Byla determinována školitelem MUDr. Borovanského prof. Duchoněm, který se v roce 1968 vrátil z roční stáže na Harvard Medical School v Bostonu v USA, na níž se obeznámil se studiem melanosomů.

MUDr. Borovanský se podílel na plnění výzkumných úkolů z oblasti biochemie maligního melanomu anotovaných prof. Duchoněm a v rámci těchto úkolů řídil skupinu celulární biochemie. Zaměřil se zejména na studium různých enzymových aktivit na buněčné a subcelulární úrovni, jež by mohly sloužit jako markery maligního melanomu, a na složení a funkce melanosomů.

Po obhájení kandidátské disertační práce se osamostatnil a v rámci nejrůznějších grantů pokračoval ve studiu melanosomů a jejich funkcí, markerů maligního melanomu a cytotoxicity zinku.

Spolupracoval s Ústavem experimentální onkologie SAV (dr. Siracký, Blaško) na studiu otázek diferenciace pigmentových nádorových buněk, s Ústavem živočišné fyziologie a genetiky AV ČR (dr. Horák – biochemické projevy onemocnění melanomem na prasečích modelech).

S profesorem P. A. Rileyem (Dept. of Chemical Pathology, University College School of Medicine v Londýně, kde byl dvakrát na stáži) studoval biologické účinky zinečnatých iontů a cytotoxicitu chinonů, s dr. Pavlem a dr. N. Smitem (z Dept. of Dermatology, University of Leiden v Nizozemsku, kde byl na studijním pobytu v roce 1993) sledovali syntézu melaninových pigmentů v buňkách, které normálně pigment netvoří, po jejich genetickém zmanipulování.

S profesorem Ellederem (1. LF UK) zkoumal podmínky procesu degradace melanosomů. S doc. Vachtenheimem (Laboratoř molekulární biologie, FN Na Bulovce) studoval funkci transkripčního faktoru MITF a antioxidační aktivitu melanomových buněk.

Po připojení České republiky k EU se stal oficiálním členem britsko-nizozemsko-české výzkumné skupiny The Quintox Group, která se zabývala v rámci grantu EU toxickým působením chinonů, které se produkují v pigmentových buňkách, a podmínkami, za nichž by chinony mohly být využity pro léčbu maligního melanomu.

### **Publikace Melanins and Melanosomes**



Kniha je první monografií ve světové literatuře, která je cíleně věnována melanosomům a melaninům, jež podmiňují vlastnosti a funkce těchto subcelulárních partikulí. Vychází z dlouhodobých výzkumných tradic Ústavu biochemie a experimentální onkologie 1. LF UK (dříve 2. ústavu lékařské chemie a biochemie FVL UK), které se v sedmdesátých letech minulého století pod vedením prof. J. Duchoně stalo prvním pracovištěm na evropském kontinentu, jež se dané problematice soustavně věnovalo a stalo se uznávaným vědeckým centrem pigmentových buněk, melanosomů a základního výzkumu maligního melanomu. Kniha je proto věnována památce prof. Duchoně.

Podnětem ke vzniku knihy bylo specializované sympozium věnované melanosomům v rámci 21. FEBS kongresu (prezident prof. T. Zima) v Praze 2009, které připravil žák a pokračovatel prof. Duchoně prof. Jan Borovanský. Po ukončení symposia byli jeho spolupředsedové prof. Borovanský a prof. Riley (University College, London) osloveni dvěma nakladatelstvími s prosbou, aby obsah symposia převedli do knižní podoby.

*Melanins and Melanosomes: Biosynthesis, Biogenesis, Physiological, and Pathological Functions, Editors: Jan Borovanský & Patrick A. Riley.*

Profesor Borovanský spolu s dlouholetým spolupracovníkem prof. Rileyem oslovili poté špičkové badatele v jednotlivých oblastech a jako editoři sestavili jedinečnou monografii skládající se ze 13 kapitol, z nichž prof. Borovanský je autorem 2 kapitol. Kniha shrnuje vlastnosti melanosomů a melaninů jako klíč k pochopení vlastností pigmentových tkání včetně využití těchto vlastností pro diagnostiku a experimentální terapii melanomu.

**Profesor MUDr. Jan Borovanský, CSc., FTI**, se narodil se 4. února 1943. V letech 1960–1966 studoval na Fakultě všeobecného lékařství UK (dnes 1. LF UK) a získal titul MUDr. V roce 1976 obdržel titul CSc. za práci na téma Isolace melanosomů a pokus o kvantifikaci obsahu melaninu ve tkáních. Roku 1979 obhájil habilitační práci Biochemické parametry melanosomů a pigmentových tkání. V roce 1980 byl jmenován docentem biochemie, ustanoven roku 1983. Téhož roku byl jmenován Honorary Research Fellow University College v Londýně. V roce 2003 byl jmenován Fellow of the Totteridge Institute for Advanced Science v Londýně. Roku 2004 byl jmenován profesorem lékařské biochemie UK. Působí v Ústavu biochemie a experimentální onkologie (ÚBEO) 1. LF UK Praha.