

## PROFESNÍ ŽIVOTOPIS

*Jméno* Doc. Mgr. Lukáš Kubala, Ph.D.

*Datum narození:* 19. 5. 1973

*Místo narození:* Brno

*Adresa pracoviště:*

Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Královopolská 135, 612 65 Brno

Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Pekařská 53, 602 00 Brno

Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kamenice 5, 625 00 Brno, Česká republika

ORCID 0000-0002-7729-7338

ResearcherID: H-6329-2014

Loop profile: 62315

Scopus Author ID: 6701913629

### **Vzdělání:**

1991 – 1994 Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně, Bakalářské, Obecná biologie

1994 – 1996 Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně, Magisterské, Fyziologie živočichů a imunologie

1997-2001 Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně, Postgraduální, Fyziologie živočichů

### **Zaměstnání:**

3/2016 – dosud Biofyzikální Ústav, Akademie věd ČR, Brno

vedoucí Oddělení Biofyziky imunitního systému

1/2016 – dosud Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, hlavní řešitel

6/2016 – dosud Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně, Docent

4/2010 – 5/2016 Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně, odborný asistent

11/2009 – 12/2010 Biologický ústav, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita v Brně, výzkumný pracovník

1/2006 – 3/2016 Oddělení patofyziologie volných radikálů, Biofyzikální Ústav, Akademie věd ČR, Brno, vedoucí výzkumné skupiny

1/2003 – 12/2005 Department of Internal Medicine, University of California, Davis, USA, postdoktorant

1/2000 – 12/2002 Oddělení patofyziologie volných radikálů, Biofyzikální Ústav, Akademie věd ČR, Brno, juniorský výzkumník

2006 Docentura - Ústav experimentální biologie, Biologická sekce, Přírodovědecká fakulta MU, Brno

### **Pobyty v zahraničí**

Heart center, University Hospital of Cologne, Německo, (2014-2019 pravidelné 1 týdenní – 1 měsíční pobyty), prof. Rudolph Volker a Dr. Anna Klinke

Department of Cardiology, University Heart Center, Hamburg, Germany (2006-2013 pravidelné 1 týdenní – 1 měsíční pobyty)

Department of Internal Medicine, University of California, Davis, USA (prof. Jason P. Eiserich) (2003-2005)

CSIC Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona, Španělsko (prof. Joan Rosello Catafau) (2001 – 1 měsíc)

Departamento de Biología Animal II, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Španělsko (prof. Monica de la Fuente del Rey) (1999- 6 měsíců)

Department of Biochemistry, University of Turku, Finsko (doc. Esa-Matti Lilius) (1997 – 6 měsíců, 2002 – 2 měsíce).

### **Realizované grantové projekty jako odpovědný řešitel**

Grantový projekt GA ČR: „Úloha oxidu dusnatého v poškození epitelálních buněk reaktivními kyslíkovými metabolity“, doba trvání projektu: 1.1.2002-31.12.2002

Grantový projekt nadace Philip Morris External Research Program: „Role of myeloperoxidase in oxide in the damage of epithelial cells by reactive oxygen metabolites“, doba trvání projektu: 1.1.2004-31.12.2005

Grantový projekt GA ČR 524/06/1197: „Role volných radikálů v regulaci zánětu vyvolaného akutní a nebo chronickou expozicí k endotoxinu“, doba trvání projektu: 1.1.2006-31.12.2008

Grantový projekt č. D2-CZ14/07-08 - Kontakt MŠMT - DAAD Německo „Modulation of trombocytes physiological functions by myeloperoxidase“, PhD doba trvání projektu: 2007-2008

Grantový projekt GA ČR - GA305/08/1704: „Role hyaluronanu o různé molekulové hmotnosti v průběhu zánětu.“ Období řešení projektu: 2008-2010.

Grantový projekt MŠMT č. LD11015 Role hypoxie a narušení intracelulární buněčné rovnováhy v regulaci buněčné sebeobnovy a diferenciaci. Období řešení projektu: 2011-2013.

Grantový projekt GA ČR - GCP305/12/J038 Význam interakce myeloperoxidázy s endoteliální glycocalyx pro extravasaci leukocytů a funkci cév. Období řešení projektu: 2012-2014.

Grantový projekt GA ČR - 17-18858S Přírodní pseurotinové alkaloidy jako významné imunotoxické kontaminanty. Období řešení projektu: 2017-2019.

Grantový projekt Ministerstvo průmyslu a obchodu, projekt Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost - CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_176/0015514 - NanoHA - Použití nanovláken na bázi kyseliny hyaluronové v kosmetice a medicíně. Období řešení projektu: 2019-2022

Grantový projekt Ministerstva zdravotnictví - Cílená polymerní terapeutika pro pokročilou léčbu lokálně specifických revmatických muskuloskeletálních onemocnění. Období řešení projektu: 2020-2023

### **Člen řešitelského týmu**

Grantový projekt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, OP VVV, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_025/0007381 - Preklinická progresse nových organických sloučenin s cílenou biologickou aktivitou (Preclinprogress). Období řešení projektu 8/2018 - 12/2022

Grantový projekt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, OP VVV, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_026/0008451 - Inženýrství nových biomateriálů a biofarmak pro diagnózu a léčbu cerebrovaskulárních a neurodegenerativních onemocnění. Období řešení projektu 8/2018 - 6/2023

3x projekt GAČR (odpovědný řešitel doc. Lojek),

2x projekt AZV (odpovědný řešitel doc. Lojek)

1x projekt NIH RO1 (odpovědný řešitel prof. Eiserich)

### **Členství a funkce v mezinárodních a národních odborných společnostech**

Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii – od 2000 - řadový člen

České společnosti pro analytickou cytologii – od 2003 - člen kontrolní komise

České imunologická společnost – od 2010 - řadový člen

Society for Free Radical Biology and Medicine – od 2004 – 2022 člen

Society for Leukocyte Biology – od 2015 řadový člen

### **Členství v odborných komisích a poradních orgánech**

Člen oborové rady PhD studia Fyziologie živočichů, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno - 2008-dosud

Člen oborové rady PhD studia Anatomie, histologie a embryologie Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno – 2018 - 2020

European Commission, COST Action TD0901 Hypoxia sensing, signalling and adaptation – člen řídicí komise - 2011-2013

### **Vyžádané přednášky**

The Annual NKF Nephrology Young Investigators Forum, San Francisco, USA, May 22, 2004

Symposium of Inflammatory processes and disease. Lansdowne, Virginia, USA, December 10-12, 2006

### **AD HOC posuzování grantů a článků:**

Časopisy: ACS Applied Materials and Interfaces, Free radical biology and medicine, Mediators of Inflammation, Acta Biomaterialia, Chemical Biological Infractions, Carbohydrate polymers, Cytokine, Biomarkers, PLoS One, International Journal of Immunopathology and Pharmacology a další.

Grantové agentury: J. William Fulbright Commission, USA, Grant Agency of Charles University Prague, Czech republic, Agency for Healthcare Research Czech republic, Technological grant agency of the Czech Republic a další.

### **Organizace konferencí a workshopů**

2nd European workshop on the Analysis of the Phagocyte Functions, 15. - 17. 6. 2006, Křtiny, Czech Republic - člen organizačního výboru

OrganoNET 2014, 19.-20.6.2014, Brno, Czech Republic - člen organizačního výboru

International workshop „New aspects/horizons in regulation of cellular functions in health and disease“, 4. - 5. 5. 2015, Brno, Czech Republic - člen organizačního výboru

9th International Human Peroxidase Meeting, 14. -17. 9. 2015 Cologne, Germany- člen organizačního výboru

11th International Human Peroxidase Meeting, 14. -17. 9. 2015 Brno, Česká republika – hlavní organizátor

### **Ocenění výzkumné a vývojové práce**

2002 - Ocenění nejlepšího mladého pracovníka Biofyzikálního ústavu AV ČR, Brno

2007 - Praemium Academiae Otto Wichterle

### **Vedení týmů a organizace spoluprací:**

Koordinátor projektu HistoPARK (CZ.1.07/2.3.00/20.0185) (PřF Masarykova Universita, Biofyzikální Ústav Akademie věd ČR a FNUSA-ICRC).

Koordinátor projektu OrganoNET (CZ.1.07/2.4.00/31.0245) (PřF Masarykova Universita, Biofyzikální Ústav, Akademie věd ČR a FNUSA-ICRC).

Excelentní vědecký pracovník – projekt MŠMT OP VVV (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_025/0007381) Preklinická progresse nových organických sloučenin s cílenou biologickou aktivitou (PřF Masarykova Universita) Období řešení projektu: 2018-2022.

Klíčový vědecký pracovník - projekt MŠMT OP VVV (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_026/0008451) Inženýrství nových biomateriálů a biofarmak pro diagnózu a léčbu cerebrovaskulárních a neurodegenerativních onemocnění (FNUSA-ICRC) Období řešení projektu: 2018-2023.

### **Pedagogická činnost:**

Přírodovědecká Fakulta Masarykovy university v Brně

Garant 4 celosemestrálních přednášek:

Imunologie, Speciální fyziologie krve, Fotobiologie, Biologie volných radikálů

Školitel diplomových (15 studenti) a bakalářských (10 studenti) prací na PřF MU.

Současní PhD studenti: Radim Jaroušek, Daniela Rubanová, Michaela Chorvátová, Miriam Sandanusová

16 PhD studentů úspěšně ukončených: Lucia Binó, Petra Daďová, Veronika Hájková, Jana Kudová, Silvie Kremserová, Hana Kolářová, Roman Konopka, Lukáš Kučera, Martina Moravcová, Kristina Nešporová, Ema Ruszová, Svitlana Skoroplyas, Barbora Šafránková, Romana Ševčíková, Daniela Viačková, Lucie Vištejnová,

## **Dosavadní výzkumné aktivity**

Výzkum molekulárních mechanismů, kterými zánětlivé procesy přispívají do patofyziologie kardiovaskulárních autoimunitních onemocnění.

Výzkum významu hyaluronanu v regulaci fyziologických a patologických procesů v organismu.

Patofyziologii oxidativního stresu v různých akutních a chronických zánětlivých procesech (zánět plic, orgánové transplantace, srdeční operace, chronická hemodialýza, ischemie/ reperfuze).

Výzkum úlohy myeloperoxidáza jako regulátory redox-senzitivních cest buněčného signálování.

Vývoj nových farmakologických přístupů v léčbě akutního a chronického zánětu s důrazem na deriváty hyaluronanu, inhibitory tvorby volných radikálů a inhibitory prozánětlivých bioaktivních lipidových mediátorů.

## **Transfer technologií**

Spoluautor patentové aplikace “Soluble Epoxide Hydrolase Inhibitors Prevent Acute Septic Inflammation,” (University of California Office of Technology Transfer case Number 2004-302-1).

Spoluautor Užitený vzor Český patentový úřad 2019-36196 „Kit pro stanovení specifického ovlivnění aktivity izoform adenylátcykláz“

Spoluautor Užitený vzor Český patentový úřad 2019-36197 „Kit pro stanovení specifického ovlivnění aktivity izoform adenylátcykláz s využitím membránových frakcí buněk HEK293“

## **Publikační činnost**

Citační analýza Web of Science k 6. 6. 2024

Počet výsledků Jimp	144
Součet citací:	3969
Součet citací bez autocitací:	3669
H-index:	34

## **Články v knihách 3**

Nickova K., Kubala L., Ruzickova J., Velebny V., Bystricky S., Lojek A. (2005). The response of Immune Cells to Hyaluronan modified to resist hyaluronidase digestion. In Hyaluronan: Structure, Metabolism, Biological Activities, Therapeutic Applications (Eds. Balazs, E. A. , and Hascall, V. C.), Matrix Biology Institute, Edgewater, NJ 07020 (USA) Volume II, pages 835-839.

Kubala L, Lojek A (2008): Neutrophil-Derived Oxidants as Modulators of Polyunsaturated Fatty Acid Metabolism. In: Oxidants in Biology: A Question of Balance, Editors: Valacchi, Giuseppe, Davis, Paul A, p. 111-128, ISBN 978-1-4020-8399-0, Publisher: Springer (Netherlands)

Podhorec J., Kubalal L. (2015). Onemocnění imunitního systému. pages 327-347 In Ondřej Slabý et al.: Molekulární medicína. Praha: Galén, ISBN 978-80-7492-121-6.