

# Imunologický ZPRAVODAJ

---

VYDÁVÁ ČESKÁ IMUNOLOGICKÁ SPOLEČNOST, Z. S.

[WWW.CIS.MBU.CAS.CZ](http://WWW.CIS.MBU.CAS.CZ)



Česká imunologická  
společnost

Ročník XXXVI (XLX)

Číslo 1, 2021

**Imunologický zpravodaj** vydává Česká imunologická společnost, z. s.  
jako informační bulletin pro členy společnosti s finanční podporou Akademie věd ČR

**Redakční rada:** RNDr. Jiřina Bártová, CSc.  
Jindřiška Emmerová  
prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc.  
prof. MUDr. Helena Tlaskalová-Hogenová, DrSc.  
prof. MUDr. Zdenka Ulčová-Gallová, DrSc.  
MUDr. Luca Vannucci, Ph.D.

**Grafická úprava a sazba:** Bohuslav Šír

**Adresa:** Česká imunologická společnost, z. s.  
Víteňská 1083, 142 20 Praha 4  
cis@biomed.cas.cz

**[www.cis.mbu.cas.cz](http://www.cis.mbu.cas.cz)**

Příspěvky do IZ přijímáme na adrese: cis@biomed.cas.cz

**Příspěvky nebyly jazykově upraveny.**

Imunologický zpravodaj je evidován u Ministerstva kultury ČR pod číslem MK ČR E 11167

ISSN 2533-6606

# Obsah

Obsah.....	3
Zápis z jednání výboru ČIS.....	4
Světový den imunologie 29. 4. 2021.....	7
Iniciativa mladých imunologů .....	9
Kurs Buněčně a molekulární základy imunologie .....	10
Blahopřání.....	11
Ceny ČIS za rok 2020.....	12
Životní výročí členů ČIS .....	13
Nekrology .....	15
Obhajoby dizertačních prací – abstrakty .....	17
Akce.....	21

# Zápis z jednání výboru České imunologické společnosti, z. s., 27. 5. 2021

Prezenční listina je součástí tohoto zápisu.

Schůze výboru se konala vzhledem k mimořádným vládním opatřením v souvislosti s virem SARS CoV-2 on-line.

1. Dr. Vannucci, předseda Společnosti, přivítal všechny připojené členy a zahájil jednání.
2. Dr. Vannucci seznámil členy výboru s nominací na ocenění Ita Askonas Award, které je věnováno ženám, vedoucím pracovních skupin v imunologii, které tuto funkci zastávaly minimálně čtyři a maximálně osm let. Za ČIS je nominována doc. PharmDr. Jitka Palich-Fučíková, Ph.D. Nominace byla výborem schválena na základě předložené dokumentace splňující všechna požadovaná kritéria. Kandidatura jmenované připravena k odeslání do 31. 5. 2021 na adresu EFIS.
3. Dr. Vannucci připomněl nadcházející kongres ECI 2021.  
Termín pro zaslání abstrakt byl prodloužen do 30. května 2021.  
Studenti a mladí vědečtí pracovníci do 40 let mohou žádat o grant na registrační poplatek. Přiděleno bude nejméně 80 těchto grantů. Termín pro zaslání žádosti je 13. červen 2021.  
Aktivní účast – zastoupení ČIS: dr. L. Vannucci – plenary session/valné shromáždění,  
doc. J. Palich-Fučíková – drug session/sekce pro farmaceutika  
(prof. Městecký – osloven, ale odmítl, nerad přednáší on-line)
4. Dr. Vannucci informoval o přípravách kongresu MESIA 2022.  
Bude se konat 23.–26. 11. 2022 v Praze, předběžně je zajištěn hotel Ambassador. Pro spolupráci na přípravě již byli osloveni předsedové účastnících se imunologických společností a společností pro alergologii a imunologii (Slovensko, Maďarsko, Rakousko, Slovinsko, Chorvatsko). Nyní začíná práce na programu, dr. Vannucci vyzval ke spolupráci na organizaci kongresu.  
Součástí kongresu bude také sekce pro mladé imunology – oznámí se ostatním partnerským společnostem, které se kongresu účastní.
5. Den imunologie 2021 se konal 29. dubna on-line.  
Dopolední program: krátké prezentace (15 min) mladých imunologů a prezentace o iniciativě ČIS a EFIS pro mladé imunology.  
Odpoledne hlavní přednáška prof. Anny Šedivé „Imunologie COVID-19“, za kterou dr. Vannucci prof. Šedivé poděkoval.  
Program byl v přestávkách zpestřen krátkými kreslenými videi „NEZkreslená věda“.  
Den imunologie pokračoval mezinárodním webinářem za účasti významných imunologů. Navečer po webináři proběhla panelová diskuze.
6. Pravidelné semináře ČIS – probíhají od začátku roku on-line. Vzhledem k možnosti připojení přijali pozvání také zahraniční přednášející, a to ze Slovenska a Itálie. Dr. Vannucci na tuto skutečnost navázal a vyzval k oslovení zahraničních vědců z oboru imunologie, resp. imunologických společností, s pozváním k přednáškám v ČIS.
7. Dr. Vannucci informoval o přípravě Imunologického zpravodaje. Dokončuje se první číslo letošního roku a s jeho vydáním se počítá v červnu.  
Dr. Kverka informoval o fungování webové stránky ČIS a její současné podobě; připravují se další přístupy. Stránka je v české a anglické verzi. Také vyzval k poskytování informací ze všech oblastí jak pro web, tak i pro Imunologický zpravodaj.

8. Dr. Kverka informoval o Workshopu věnovaném subpopulacím buněk s imunoregulační funkcí ve zdraví a nemoci, který se uskutečnění 21.–22. září 2021. Na jeho organizaci se podílí tým mladých imunologů pod vedením dr. Viktora Černého. Akci finančně podpořila nadace Homunkulus.
9. Dr. Vannucci zmínil pravidelnou Severočeskou imunologickou konferenci, která se letos bude konat 10.–11. září.
10. ESID – jarní třídní škola je přesunuta na podzim a termín bude upřesněn.
11. XI. Workshop o vztahu mezi strukturou a biologickými vlastnostmi polymerních léčiv, který se v minulém roce neuskutečnil, je plánován na listopad; termín a průběh bude upřesněn.
12. Kurz „Buněčné a molekulární základy imunologie“ pro mladé členy ČIS bude probíhat od září 2021 až do ledna 2022, a to každé první (kromě zahajovacího) úterý v měsíci. První sled přednášek je stanoven na 14. září a poslední na 11. ledna 2022.  
Budou využita skripta z posledního vydání, nová letos není třeba připravovat.
13. Akce přesunuté na rok 2022:
  - 14th Host Pathogen Interaction Forum 2021/2022 v Kutné Hoře;
  - Food, Microbiota and Immunity; konference přesunuta na rok 2022 a konat se bude 6.–9. června.
14. IUIS 2022, Cape Town, Jihoafrická republika, 18th International Congress on Immunology. Účast na kongresu závisí na situaci ve světě a z toho vyplývajících podmínek.
15. Doc. J. Hrdý informoval o iniciativě mladých imunologů ČIS. Byly odeslány maily – výzvy k zapojení do iniciativy v rámci ČIS, případně i EFIS. Týká se cca 30% členů ČIS. Plánuje se první pracovní schůzka, na které by měly být stanoveny konkrétní úkoly pro další činnost iniciativy yČIS.  
První informace o iniciativě mladých už byly oznámeny 3. prosince 2020 na virtuálním Dnu imunologie a na Dnu imunologie 29. dubna 2021 a jsou k dispozici také na webových stránkách ČIS.
16. Dr. Kverka, hospodář Společnosti, informoval o aktuálním stavu financí.  
AV ČR poslala částku 150 000 Kč – dotace na projekty, o které bylo požádáno prostřednictvím RVS (Rady vědeckých společností) ČR. Nyní už je jasné, že se bude vracet dotace na 14th Host Pathogen Interaction Forum, které bylo přesunuto na r. 2022. Nadace Homunkulus poskytla částku 5 000 Kč na podporu Workshopu věnovaném subpopulacím buněk s imunoregulační funkcí ve zdraví a nemoci.  
Dr. Kverka připomenul, že v letošním roce proběhne kontrola použití poskytnutých dotací AV ČR v r. 2020.
17. Volby do výboru ČIS.  
Před koncem roku 2021 musí proběhnout volby do výboru ČIS, protože stávajícímu výboru končí tříleté funkční období.  
Volby proběhnou elektronicky (on-line) a anonymně a budou jednokolové. Dr. Kverka navrhl vyhledat a případně zakoupit (20-80 USD podle počtu voličů) už vytvořený modul pro volby a umístit jej na stránky ČIS.  
Dr. Bilej projedná v SSČ (Středisko společných činností) AV ČR možnosti získání nebo zakoupení vhodného systému (programu) pro uskutečnění voleb. Upřesnil však, že AV ČR samotný volební software poskytnout nemůže, neboť toto je smlouvou zakázáno.  
Bylo navrženo vyhlásit volby v druhé polovině srpna – první polovině září; zasílání kandidátů se stručnými CV. Bude zpracován a zveřejněn seznam kandidátů; bude jmenována volební komise. Samotné volby proběhnou v listopadu, předběžně se hovořilo o dvou volebních dnech: pátek odpoledne, sobota dopoledne. Nový výbor pak převezme funkci na prosincovém valném shromáždění.

18. Diskuze

- dr. Vannucci navrhl uspořádat pro mladé imunology jednodenní symposium „Covid-19“, možná on-line, navržený termín 20. 9.
- dr. Kverka navrhl vytvořit pokud možno co nejdříve newsletter pro I (yČIS); případně diskuzní fórum; navržena možnost diskuze po některém z červnových seminářů.

19. Dr. Vannucci všem poděkoval za účast on-line a jednání ukončil.

Zapsala: *Jindřiška Emmerová*  
sekretářka ČIS, z. s.

*MUDr. Luca Vannucci, Ph.D.*  
předseda ČIS, z. s.

**ČESKÁ IMUNOLOGICKÁ SPOLEČNOST BLAHOPŘEJE SVÝM ČLENŮM,  
KTERÍ V ROCE 2021 JIŽ OSLAVILI NEBO TEPRVE OSLAVÍ SVÁ ŽIVOTNÍ JUBILEA.**

***Padesátiny oslavili nebo oslaví:***

**RNDr., Ing. Daniel Sánchez, Ph.D.** – Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha  
**Dr. Marek Šťastný, Ph.D.** – Bristol-Myers Squibb, Praha

***K šedesátým narozeninám blahopřejeme:***

**RNDr. Milanu Reinišovi, CSc.** – Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., Praha  
**MUDr. Petru Tichému** – PPD, Czech Republic, Praha  
**RNDr., Ing. Petru Kelbichovi, Ph.D.** – Krajská zdravotní, a. s., Masarykova nemocnice,  
Biomedicínské centrum, Ústí nad Labem

***V letošním roce slaví sedmdesát let:***

**RNDr. Petr Dráber, DrSc.**, ředitel Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v. v. i., Praha

***Velké blahopřání patří letošním osmdesátníkům:***

**prof. MUDr. Jiřímu Městeckému, DrSc.**  
**MUDr. Jindřichu Madarovi, CSc.** – AREPIM, s. r. o., Praha

***Rovněž blahopřejeme dámám:***

**RNDr. Jiřině Bártové, CSc.**

Paní doktorka Jiřina Bártová letos oslavila opravdu významné životní jubileum.  
Blahopřejeme a děkujeme za dlouholetou spolupráci, kdy zastávala funkci hospodáře ČIS.

**RNDr. Lubici Dráberové, CSc.** – Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i., Praha  
**Mgr. Jaroslavě Lieskovské, Ph.D.** – Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice  
**RNDr. Alexandře Lochmanové** – Zdravotní ústav Ostrava, Imunologické oddělení  
**MUDr. Heleně Šutové** – BENESCILAB, s. r. o., Olomouc

Všem hodně zdraví, elánu a pohody v práci, ve výuce, ve výzkumu  
i v osobním životě přeje předseda ČIS a celá Společnost.

***Srdečně blahopřejeme.***

# Světový den imunologie 2021



Česká imunologická společnost, z. s., uspořádala 29. 4. 2021 seminář u příležitosti Světového dne imunologie. V letošním roce vzhledem k mimořádné situaci ve společnosti proběhl on-line.

Den imunologie byl poprvé vyhlášen 29. dubna 2005 Evropskou federací imunologických společností (EFIS), sdružující přes 14 000 členů ve 35 národních společnostech. O dva roky později byla Federace rozšířena o imunologické společnosti působící i v dalších světadílech a tak Mezinárodní unie imunologických společností (IUIS) vyhlásila 29. duben 2007 prvním Světovým dnem imunologie. Každoročně si v tento den připomínáme, jak důležitá imunologie pro zdraví člověka je, a připojujeme se k oslavám v celosvětovém rozsahu.

Den imunologie moderovali: **MUDr. Miloslav Kverka, Ph.D. a RNDr. Marek Kovář, Ph.D.**

Z kinosálu Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., v Praze – Krči zahájil Světový den imunologie 2021 **MUDr. Luca Vannucci, Ph.D.**, předseda ČIS.

Poté už následovaly jednotlivé patnáctiminutové prezentace, se kterými přišli téměř všichni přednášející do kinosálu, který však bez posluchačů posloužil pouze k on-line přenosu. Jedna přednášející hovořila živě ze svého pracoviště a jedna prezentace byla předtočená. Dopolední program byl rozdělen do dvou bloků a krátkou přestávku vyplnil kreslený naučný film o imunitě. Po druhém bloku prezentací následoval videoklip od EFIS: EFIS – 'Immunology knight' a informace o nových iniciativách ČIS a EFIS pro mladé imunology. Před polednem proběhl ještě jeden film z cyklu NEZkreslená věda, tentokrát o očkování.

Přednesené prezentace:

**MUDr. Zuzana Střížová, Ph.D.**

*Ústav imunologie 2. LF UK a FN Motol*

***Paratumoral tissues in human malignancies: the forgotten bystander in the era of chemotherapy and immune checkpoint inhibitors***

**MUDr., Mgr. Viktor Černý, Ph.D.**

*Ústav imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN*

***Promluva o mikrobiomu – kam sahají hranice pojmu?***

**Mgr. Tomáš Brabec**

*Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.*

***IL-17 receptor signaling in Paneth cells protects the host from microbiota dysbiosis and intestinal inflammation in the ileum***

**MUDr. Tomáš Milota, Ph.D.**

*Ústav imunologie 2. LF UK a FN Motol*

***Moderní trendy v diagnostice a terapii primárních protilátkových deficiencí***

Mgr. Alena Machuldová

Biomedicínské centrum Lékařské fakulty v Plzni

**Polymorfismy receptoru NKG2D a jeho ligandů u pacientů s akutní myeloidní leukémií a jejich role v transplantaci hematopoetických buněk**

Mgr. Natividad Isabel Navarro Pacheco

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

**Immunotoxic effects of CuO NPs and TiO2 NPs on earthworm immune cells**

Mgr. Lenka Rajsiglová

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

**Železité nanočástice: toxicita in vitro a in vivo**

RNDr. Pavol Lukáč

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

**3D buněčné kultury pro studium imunologie nádorového mikroprostředí**

Odpolední program zahájila **prof. MUDr. Anna Šedivá, DSc.** s hlavní přednáškou „**Imunologie COVID-19**“, kterou sledovalo přes osmdesát účastníků tohoto semináře.

Přednáškou paní profesorky však program dne imunologie zdaleka nekončil. Bylo možné se připojit k webinári připravenému IUIS-EFIS, ve kterém vystoupili známé osobnosti imunologie. Na závěr pak následovala panelová diskuze uspořádaná společnostmi IUIS a EFIS.

Den imunologie 2021 on-line sledovalo na osmdesát účastníků.

Záznam přednášek je k dispozici on-line: <https://cis.mbu.cas.cz/aktuality/seminare/doi2021>.



## **DŮLEŽITÉ**

**Výše členských příspěvků ČIS, z. s., pro rok 2021:  
pro řádné členy – 300 Kč**

**pro studenty, seniory a členy na mateřské nebo rodičovské dovolené 150 Kč**

**čestní členové příspěvek neplatí**

**č. ú. 2901016930/2010**



# Iniciativa mladých imunologů

Iniciativa mladých imunologů (yCIS) je nová zájmová skupina pro členy České imunologické společnosti, která má za cíl sdružovat a podporovat imunology nebo mladé lidi se zájmem o imunologii v časném vývoji jejich kariéry. Jedná se také o oficiální českou skupinu iniciativy yEFIS, která sdružuje mladé imunology (max. 10 let od obhajoby Ph.D.) napříč celou Evropou.

Tato platforma umožní lepší komunikaci mezi mladými imunology v rámci ČIS i v rámci celé Evropy díky napojení na podobné sítě mladých imunologů v iniciativě iniciativy yEFIS (young European Federation of Immunological Societies).

Hlavní cíle iniciativy jsou:

- podpora činnosti mladých imunologů v rámci ČIS,
- podpora zapojení mladých imunologů do sítě yEFIS, která sdružuje více než 400 členů,
- podpora kariérního vývoje mladých imunologů,
- podpora výměny užitečných informací (např. volné pracovní pozice, grantové příležitosti, výměnné pobyty na českých i zahraničních pracovištích, metodické postupy),
- podpora lepšího zapojení mladých imunologů do fungování ČIS a jejich zviditelnění organizací seminářů a workshopů.

**Koordinátory pro yCIS jsou dr. M. Kverka a doc. J. Hrdý.**

## PLÁNOVANÉ AKTIVITY yCIS V LETOŠNÍM ROCE:

Workshop věnovaný T buňkám 21.–22. 9. 2021 (hlavní organizátor MUDr., Mgr. Viktor Černý, Ph.D.)

ČIS patří mezi evropské společnosti sdružené v Evropské federaci imunologických společností (EFIS, European Federation of Immunological Societies), a proto se členové ČIS stávají automaticky členy EFIS. To přináší členům ČIS mnohé výhody, jakými jsou například podpora účasti na kongresech, podpora krátkodobých stáží, podpora workshopů aj., které řada z našich členů v minulosti využila.

Úsilí podporovat mladé imunology tak vedlo ke vzniku yEFIS (young EFIS), která nyní působí na evropské úrovni. V yEFIS iniciativě se formují různé mezinárodní pracovní skupiny se zaměřením např. na: komunikaci, plánování a organizaci kongresů, časopisy (European Journal of Immunology), vzdělávání a zájmové skupiny, např.: skupina diskutující problematiku slizniční imunity, nádorové imunologie, infekční imunologie, neuroimunologie atd.

**Koordinátorem yEFIS v České republice je dr. Marco de Zuani.**

Podmínkou pro zařazení do yCIS je řádné členství v ČIS.

Registrace prostřednictvím sekretariátu ČIS: [cis@biomed.cas.cz](mailto:cis@biomed.cas.cz)

Iniciativa mladých imunologů bude předmětem diskuze o renovaci a vývoji české a evropské imunologie.

Více informací o iniciativě a yEFIS najdete na <https://cis.mbu.cas.cz/yi>, [www.yefis.org](http://www.yefis.org), nebo [www.efis.org](http://www.efis.org).

# Buněčné a molekulární základy imunologie 2021

**Kurs „Buněčné a molekulární základy imunologie 2021“** organizovaný Oborovou radou Imunologie doktorského studia Biomedicíny UK, Českou imunologickou společností a nadací fondu pro imunologii Homunkulus, pod záštitou Evropské federace imunologických společností (EFIS)

Zveme všechny zájemce o imunologii na kurs „**Buněčné a molekulární základy imunologie 2021**“ (viz **Program** níže), který je určen pro účastníky doktorandského studia Biomedicíny UK (všech oborů) a další zájemce. Kurs bude probíhat v termínu září 2021 – leden 2022.

**Vzdělávací akce je pořádána dle Stavovského předpisu České lékařské komory č. 16 a ohodnocena 30 kredity, má charakter postgraduálního vzdělávání.** Kurs bude pro přihlášené ukončen potvrzením o účasti nebo zápočtem. Účastnický poplatek pro celý kurs činí 1 500 Kč a zahrnuje poskytnutí skript a občerstvení. Pro zájemce o jednotlivé přednášky je kurs přístupný bezplatně.

**Přednášky probíhají každý měsíc vždy v úterý od 9.00 hod., počínaje úterým 14. 9. 2021, a dále pak 5. 10. 2021, 2. 11. 2021, 7. 12. 2021, 11. 1. 2022.**

Přednášky se konají **v kinosále Fyziologického ústavu AV ČR** (Ústav Akademie věd, hlavní vchod, přízemí vlevo), Vídeňská 1083, Praha 4-Krč (autobus 193, zast. Zelené domky, autobus 138, zast. Ústav Akademie věd). Upozornění: kapacita sálu je omezena.

**Nejsou vyloučeny změny v časovém rozvrhu přednášek.**

Organizátoři kursu: prof. MUDr. H. Tlaskalová-Hogenová, DrSc. (tlaskalo@biomed.cas.cz), MUDr. M. Kverka, Ph.D. (kverka@biomed.cas.cz), doc. RNDr. Magdalena Krulová, Ph.D. (magdalena.krulova@natur.cuni.cz).

**Přihlášky do kursu** posílejte na adresu Veroniky Patrovské: **patrov@biomed.cas.cz**

## PROGRAM

### 14. září 2021

9:00–10:30 Vencovský Jiří (Revmatologický ústav, Praha)

#### **Autoimunita a autoprotilátky**

10:45–12:15 Šebo Peter (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

#### **Infekce a imunita**

13:00–14:30 Šedivá Anna (Ústav imunologie 2. LF UK a FN Motol, Praha)

#### **Imunodeficience**

### 5. října 2021

9:00–10:30 Kovář Marek (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

#### **T buňky**

10:45–12:15 Umanski Victor (National Center for Cancer Research, Heidelberg, Germany)

#### **Myeloid cells and immune suppression**

13:00–14:30 Městecký Jiří (University of Alabama, Birmingham, AL, USA)

#### **Mucosal immunity**

Procházková Petra (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

#### **Mikrobiom a imunita**

### 2. listopadu 2021

9:00–10:30 Erdei Anna (Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary)

#### **Complement**

10:45–12:15 Krulová Magdalena (Přírodovědecká fakulta UK, Praha)

#### **Regulace imunity**

13:00–14:30 Šírová Milada a Říhová Blanka (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

**Protinádorová imunita a moderní imuno-onkoterapie**

**7. prosince 2021**

9:00–10:30 Stříž Ilja (Institut klinické a experimentální medicíny, Praha)

**Transplantační imunologie**

10:45–12:15 Šinkora Marek (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

a Kryštofková Olga (Revmatologický ústav, Praha)

**B buňky**

13:00–14:30 Freudenberg Marina (Albert Ludwig University, Freiburg, SRN)

**Innate immunity and lipopolysaccharide**

**11. ledna 2022**

9:00–10:30 Vannucci Luca (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

**Tumor microenvironment and inflammation**

10:45–12:15 Kverka Miloslav (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

**Alergie**

13:00–14:30 Sica Antonio (Humanitas Research Hospital, Milan, Italy)

**Title will be specified**

**POTVRZENÍ a ZÁPOČTY**

## Blahopřání

### PROF. RNDR. ZUZANA KROČOVÁ, PH.D.

Na jaře letošního roku byla paní docentka Zuzana Kročová jmenována profesorkou v oboru infekční biologie, stala se rektorkou Univerzity obrany v Brně, když v konkurzním klání porazila tři muže, a při příležitosti státního svátku 8. května byla jmenována brigádní generálkou. Stala se tak druhou ženou v hodnosti generála v historii české armády. Nelze rozhodně opomenout také členství ve výboru ČIS v předchozím funkčním období.

### PROF. RNDR. BLANKA ŘÍHOVÁ, DRSC. A DR. MAREK ŠŤASTNÝ, PH.D.

Paní profesorka Říhová na jaře letošního roku vydala se svým kolegou dr. Markem Šťastným populárně vědeckou knihu „Jak se dělá imunita“. Kniha – vlastně takový průvodce lidskou imunitou, vyšla v nakladatelství CPRESS. Křest za přítomnosti médií proběhl 10. června 2021 ve venkovních prostorách Akademie věd ČR.

Česká imunologická společnost si velice váží toho, že má ve svých řadách tak mimořádné osobnosti, které zajisté jsou a budou vzorem a motivací pro mladou generaci imunologů.

**Blahopřejeme**



# Ceny České imunologické společnosti

Česká imunologická společnost, z. s., vypisuje:

## **CENU JAROSLAVA ŠTERZLA**

### **PODMÍNKY ÚČASTI**

- Soutěžící musí být narozen po 1. 1. 1986.
- Soutěžící musí být členem ČIS, z. s., od ledna 2020 nebo déle.
- Soutěžící musí být prvním autorem článku.
- Zaměstnavatel soutěžícího musí být české pracoviště a práce zde musí být i provedena.
- Publikace musí mít v tiráži uveden rok 2020.

Přihlášky do soutěže se separátním otiskem nebo příp. PDF souborem zasílejte do 5. 11. 2021 na sekretariát České imunologické společnosti, z. s., (Václavská 1083, 142 20 Praha 4) nebo e-mailem na adresu [cis@biomed.cas.cz](mailto:cis@biomed.cas.cz).

Práce bude posuzovat odborná komise ustanovená výborem ČIS, z. s.

## **CENU MILANA POSPÍŠILA, MARIA CAMPY, FRANCA MOSCY**

### **PODMÍNKY ÚČASTI**

- Cena je určena pro prvního autora původního článku z oblasti přirozené a protinádorové imunity a imunity v chirurgii.
- Soutěžící musí být členem ČIS, z. s., od ledna 2020 nebo déle.
- Zaměstnavatel soutěžícího musí být české pracoviště a práce zde musí být i provedena.
- Publikace musí mít v tiráži uveden rok 2020.

Přihlášky do soutěže se separátním otiskem nebo příp. PDF souborem zasílejte do 5. 11. 2021 na sekretariát České imunologické společnosti, z. s., (Václavská 1083, 142 20 Praha 4) nebo e-mailem na adresu [cis@biomed.cas.cz](mailto:cis@biomed.cas.cz).

Práce bude posuzovat odborná komise ustanovená výborem ČIS, z. s.,

**Ceny budou slavnostně předány na valném shromáždění v prosinci 2021.**

### RNDr. Petr Dráber, DrSc. – sedmdesátiny

Letos oslavil sedmdesáté narozeniny významný český imunolog RNDr. Petr Dráber, DrSc. Jeho vědecká kariéra je úzce spjata s Ústavem molekulární genetiky Akademie věd české republiky (ÚMG), kde se jako vedoucí skupiny signální transdukce věnoval převážně studiu žírných buněk, které hrají zásadní roli v alergiích a některých zánětlivých onemocněních. Jeho vědecká práce výrazně přispěla k pochopení molekulárních mechanismů aktivace těchto buněk. Částí své výzkumné kapacity se věnoval i vývoji nových diagnostických metod. Výsledkem jeho vědecké práce je více než 140 vědeckých publikací v renomovaných vědeckých časopisech, které jsou široce citovány. Srovnatelně důležitá je jeho role ve výchově nastupující vědecké generace – během své vědecké kariéry se věnoval přednáškám a výchově studentů, z nichž mnozí pokračovali ve výzkumné práci na zahraničních institucích a někteří následně založili vlastní výzkumné týmy v Čechách i v zahraničí. Dlouhou dobu rovněž působil jako zástupce ředitele ÚMG a v roce 2017 se stal ředitelem tohoto ústavu. Významně přispěl k rozvoji této instituce, která se postupně přeměnila ve špičkové vědecké pracoviště s excelentním vybavením a jedinečnými výzkumnými možnostmi.

Tímto mu přejeme vše nejlepší k významnému životnímu jubileu.



### Světový imunolog prof. MUDr. Jiří Městecký, DrSc. slaví 80 let !



Jiří Městecký je uznávaný světový imunolog, spoluobjevitel existence slizničního imunitního systému, struktury a funkce specializovaných lidských protilátek, které se účastní ochrany sliznic před infekcí. Má klíčový podíl na odhalení molekulární struktury, mechanismu sekrece a funkce hlavního slizničního imunoglobulinu IgA. V posledních letech se soustřeďuje i na výzkum vakcíny, kterou by bylo možné užít při očkování proti nemoci AIDS.

Již při studiu Fakulty všeobecného lékařství UK v Praze (promoce v r. 1964) byl studentským vědeckým asistentem na Ústavu lékařské mikrobiologie a imunologie na této fakultě. Pod vedením prof. MUDr. J. Šterzla byl po své promoce vědeckým aspirantem na Imunologickém oddělení Mikrobiologického ústavu ČSAV. Během krátkého období se stal vý-

razným členem oddělení imunologie, soustředil se na faktory přirozené imunity, především lysozym, a prokázal jeho tvorbu na buněčné úrovni (Folia Microbiologica 1996 a 1967). Vědecká aktivita a pracovní nadšení vzbudily pozornost a zájem o jeho činnost i v zahraničí a vedly k pozvání na studijní pobyt v USA (prof. F. W. Kraus, School of Dentistry, University of Alabama, Birmingham). Intenzivní

nástup do vědecké aktivity v USA dokumentuje široké spektrum publikací zaměřených nejen na složky přirozené imunity slizničních sekretů, ale i specifických imunoglobulinů IgA. Jedním z hlavních témat, které ho provází v průběhu celého dalšího vědeckého života je studium struktury sekrečního IgA. Souběžně s významnými objevy publikovanými v prestižních časopisech se upevňuje jeho akademická pozice nejen na vlastním pracovišti (titul řádného profesora a vedoucího oddělení slizniční imunity na universitě Alabama v Birminghamu), ale roste i jeho uznání i na pracovištích významných vědeckých ústavů. Je zván k přednáškám i dlouhodobým studijním pobytům, získává tituly Doctor honoris causa různých univerzit, je zván jako hlavní konzultant do řady významných laboratoří a je zahrnován jak oceněními mezinárodními tak i českými (např. Granátový imunoglobulin ČIS, Česká hlava – Patria). Vydal řadu obsáhlých monografií o slizniční imunitě, množství jeho prací i citací v nejnámějších vědeckých publikacích je srovnatelné s pracemi držitelů Nobelových cen (dle WoS – 612 publikací, 23 305 citací, h-index = 81).

Prof. Městecký opustil Českou republiku v roce 1967, usadil se natrvalo v USA, Birminghamu, ale nikdy se svou rodnou zemí neztratil kontakt, s českými vědci spolupracoval v rámci česko-amerických grantů a neváhal nikdy svého výjimečného světového postavení použít pro pomoc rozvoje české vědy (umožnil mnoha českým vědcům pracovní pobyt na svém pracovišti). Ihned po politické změně v r. 1990 navázal znovu úzké vztahy s českými pracovišti, opožděně (leč úspěšně!) obhájil na Mikrobiologickém ústavu politickou situací přerušené doktorandské studium. Opakovaně přijížděl a nadále přijíždí na pracoviště v Praze a Olomouci v rámci spolupráce na vědeckých projektech a bohaté přednáškové činnosti.

Na závěr ještě několik osobních poznámek. Jiří Městecký patří k lidem, kteří dovedou s neskrývaným potěšením přijímat a vychutnávat všechny příjemné stránky života – ať již jde o život vědecký nebo o život společenský a život rodinný (je vzorným dědečkem tří vnoučat). Je znalcem dobrých vín, netají se tím, že mezi jeho požitky patří dobré jídlo, které připravuje s tvůrčí fantazií nejen pro svou rodinu a přátele, ale i pro své čtyřnohé psí miláčky. Jeho největším koníčkem je však hudba. Je velkým znalcem a milovníkem klasické a především operní hudby. Nikdy jsem neviděla větší sbírky operních nahrávek a klasické hudby. Pokud byl s námi ještě před dávnými lety v laboratoři v Praze, neomylně jsme poznali, kdy se mu pokusy dařily. Laboratoří, ale i celým oddělením, se v jeho podání vždy rozlehla některá z operních árií nebo oblíbených lidových písní.

Měla jsem možnost během přípravy mezinárodních kongresů slizniční imunologie i během nejrůznějších mezinárodních a amerických konferencí poznat a „zažít“ i to, jak je Jiří Městecký komunitou imunologů přijímán a jak uznávanou autoritou v tomto oboru je. Nemyslím, že by to byl jen důkaz jeho badatelských schopností, originálních vědeckých výsledků i neobyčejných dovedností organizačních, ale je v tom určitě i odraz celé jeho osobnosti, jeho vztahu k životu a lidem. Jeho pozitivní náboj se přenáší na všechny kolem, vstřícnou a přátelskou atmosféru, kterou kolem sebe nakažlivě šíří, pocítíte po několika minutách.

Milý Jirko, blahopřejeme a do dalších let Ti přejeme pevné zdraví, hodně elánu, mnoho pracovních úspěchů a radosti z vnoučat i Tvých krásných koníčků!

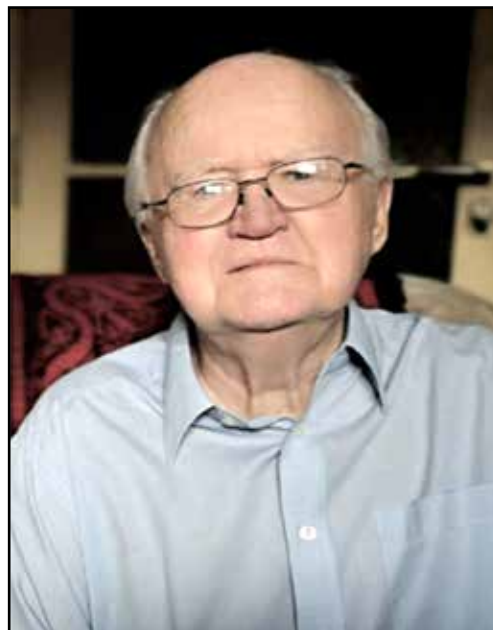
Jménem celé imunologické obce

*Helena Tlaskalová-Hogenová  
Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.*



## MUDr. Karel Nouza, DrSc. 21. 5. 1930–30. 12. 2020

MUDr. Karel Nouza, DrSc., se narodil 21. 5. 1930 v jihočeském Veselí nad Lužnicí v rodině učitele a s rodinou žil v Kardašově Řečici. Po absolvování gymnázia v Soběslavi (za války) a v Jindřichově Hradci (maturita 1949) vystudoval Lékařskou fakultu Univerzity Karlovy v Praze (promoce 1955). Po promoci pracoval skoro dva roky na Interním oddělení Nemocnice v Písku. Řadu let (do 1964) pak pracoval v Ústavu hematologie a krevní transfúze, do roku 1990 v Ústavech ČSAV (Haškův ÚEBG, a později Ústav experimentální medicíny ČSAV). Od roku 1990 do 1993 vedl Imunobiologickou laboratoř v Ústavu pro péči o matku a dítě, kde rozvinul až do praxe program reprodukční imunologie. Pak jako důchodce byl poradcem ve firmě Biocentrum, později MUCOS CZ, zabývající se systémovou enzymoterapií. Firma umožnila několik let vydávat časopis Fórum imunologie, kde byl vedoucím redaktorem, a později přílohu časopisu Medicína – Imunologie dnes. V ÚEBG provedl jedny z prvních transplantací kostní dřeně nemocným s aplastickou anémií a leukémií, dlouhou dobu se intenzívně zabýval léčbou autoimunitních chorob cytostatiky. V Ústavech ČSAV se zabýval hlavně studii imunomodulačních látek, antilymfocytárního séra a imunologické tolerance. V roce 1963 obdržel titul CSc., v roce 1975 DrSc. I. atestaci z vnitřního lékařství složil r. 1959, II. atestaci v r. 1974.



Je autorem více než 450 vědeckých prací v domácích i zahraničních časopisech a několika odborných monografií převážně v oboru imunologie. Spolu s prof. Ctiradem Johnem vydali publikace „Imunologie a medicína“ 1972, (II. vydání r. 1975 dostalo cenu nakladatelství Avicenum) a „Imunologie zdraví a nemoci“ (1987), sám připravil do knihy Dr. O. Dostálové věnované pokročilým onkologickým stavům (1996) dvě kapitoly – Imunita a zhoubné nádory a Enzymoterapie nádorů. S E. Skamenem napsali brožuru Antilymfocytární sérum, se synem Martinem připravili monografii Imunologie '98.

Do povědomí širší veřejnosti dostal díky svým vědecko-populárním knihám „Skrytá moc imunity“ (1981) (oceněná Literárním fondem) – později vydaná pod stejným názvem v doplněné formě na Slovensku a „Rouby života“ (později slovenské Transplantáty pre život). Opět spolu s C. Johnem napsali kapitolu věnovanou imunologii do knihy Oty Gregora Stárnout, to je kumšt.

Několik měsíců měl příležitost pracovat u profesora Georgese Mathého v Ústavu imunogenetiky ve francouzském Villejuif, kratší pobyty absolvoval v několika ústavech v Anglii, v Holandsku, Belgii, SSSR, Polsku, Maďarsku a NDR.

Zúčastnil se řady domácích a mezinárodních konferencí s přednáškami nebo postery. Často vystupoval na stanicích Československého rozhlasu a Československé televize. Jako hlavní řešitel nebo spoluřešitel řešil několik závažných úkolů v rámci grantových agentur. Kromě členství v našich imunologických společnostech – ČSIS (řadu let ve výboru) a ČSAKI, byl čestným členem ALPS (Adria Society for Immunology of Reproduction), Slovenské imunologické společnosti a Československé společnosti pro alergologii a imunologii. V 60. letech pracoval jako výkonný redaktor Folia biologica. V devadesátých letech byl vedoucím redaktorem časopisu „Forum imunologie“ a Imunologie dnes.

V posledních aktivních letech pracoval na menší úvazek v Centru klinické imunologie syna Martina a v IBL ÚPMD v rámci grantu MUDr. Jindřicha Madara; zde pomáhal řešit imunologické překážky neplodnosti párů a opakovaného potrácení.

Poté, kdy se stáhl z aktivního veřejného odborného života i nadále sledoval ve svém počítači vývoj v imunologii, infektologii a dalších vědeckých disciplínách.

Miloval hudbu, zpěv a společnost přátel a kolegů. Uměl se radovat ze života i úspěchů svých dvou dětí a pěti vnoučat.

*Dr. Martin Nouza*

## In memoriam MUDr. Raja Žádníková-Lodinová, CSc.



S velkou lítostí oznamujeme smutnou zprávu, že před Vánoce-  
mi zemřela MUDr. Raja Žádníková-Lodinová, CSc., vynikající pe-  
diatr-neonatolog, světově uznávaná odbornice v oblasti vývoje  
imunity u dětí a úlohy střevní mikrobioty, průkopnice probiotik,  
dlouholetá členka České imunologické společnosti, oceněná Gra-  
nátovým imunoglobulinem (2009), nositelka Ocenění za celoži-  
votní zásluhy v oblasti probiotik udělené Společností probiotik a  
prebiotik (2019), členka výboru Společnosti probiotik a prebio-  
tik, členka výboru European Society for Pediatric Research, no-  
sitelka Janssen Price 2003, nadšená a obětavá spolupracovnice.  
Výsledky své práce měly i praktický dopad: přispěly ke vzniku  
probiotického přípravku Colinfant newborn, užívaného u dětí do  
1 roku k prevenci infekcí, především nosokomiálních, a to nejen  
na novorozeneckých odděleních a v kojeneckých ústavech. Jeho  
podávání dětem brzy po narození snížilo významně výskyt aler-  
gií a infekcí i v pozdějším věku (po 10 a 20 letech).

MUDr. Raja Žádníková, rodným příjmením Engländerová, se  
narodila 29. srpna 1929 v Tel Avivu, kde se seznámili a žili její rodiče. Oba rodiče byli Židé. Matka  
pocházela z Vídně, otec z Prahy, kam se rodina po krátké době z tehdejší Palestiny přestěhovala. V led-  
nu roku 1942 odjela rodina Engländerových do terezínského ghetta. Otec byl na podzim roku 1944  
transportován z Terezína do Osvětimi a později do Dachau, kde zahynul. Raja Engländerová s matkou  
se transportu z Terezína vyhnuly a dočkaly se zde osvobození. Matka zůstala nějakou dobu v Terezíně a  
pomáhala s umístováním sirotků do rodin. V létě 1945 odešla Raja s kamarádkou z léčebného pobytu  
v sanatoriu ve Štiříně, vrátila se do Prahy a snažila se o návrat do školy. Po návratu matky z Terezína  
bydlely společně. Po maturitě vystudovala lékařskou fakultu a třiapadesát let pracovala v Ústavu pro  
péči o matku a dítě v pražském Podolí. V roce 1968 odjela s manželem a synem pracovně do Spojen-  
ých států amerických, po roce se vrátili do Československa.

Život dětí v terezínském ghettu se stal námětem divadelní hry „Never Saw Another Butterfly“ ame-  
rické autorky Celeste Raspanti, řádové sestry, katolické jeptišky z Milwaukee, USA. Inspirací pro vznik  
hry byla kniha „Dětské kresby na zastávce smrti“, kterou náhodně objevila, a kde u většiny kreseb a  
básní byla poznámka „zahynul v Osvětimi“. Mezi několika málo kresbami, kde se tato slova nevysky-  
tovala, bylo u jedné napsáno „Raja Engländerová“, v souboru dětských kreseb zastoupena 23 výkresy.  
Raja byla pozvaná na premiéru této hry v USA. V Čechách byla hra „Motýla jsem tady neviděla“ před-  
stavena dvakrát, a to díky americkému učiteli angličtiny na gymnáziu v Českém Těšíně. Z 15 000 dětí,  
které prošly Terezínem, jich přežilo jen 100, a je na nás, aby se podobné hrůzy neopakovaly.

MUDr. Raja Žádníková byla dvakrát vdaná a vychovala dvě děti. Zemřela 17. prosince roku 2020.

Čest její památce! Rajo, nezapomeneme!

*Jménem imunologů a přátel  
Helena Tlaskalová-Hogenová*



# Role paměťových T lymfocytů v transplantační imunitě (The role of memory T cells in transplant immunity)

**Lucia Straňavová**

*Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy*

*Školitel: prof. MUDr. Ondřej Víklícký, CSc.*

### ABSTRAKT

Paměťové T lymfocyty představují specifickou subpopulaci buněk, které vznikají během prvního setkání s antigenem, aby u reinfekcí byla sekundární reakce imunitního systému rychlejší a efektivnější. V transplantační imunitě mohou tyto buňky představovat potenciální riziko pro přežití štěpu. Kromě dárcovsky-specifických paměťových T buněk, které přímo ohrožují transplantovaný orgán, mohou pomocí zkřížené reaktivity, tzv. heterologní imunity, ohrozit zdraví a funkčnost štěpu i virově specifické paměťové buňky.

V této práci jsme se zaměřili na dárcovsky-specifické a CMV-specifické paměťové/efektorové T lymfocyty. Zajímá nás vliv imunosupresivní terapie na frekvenci CMV specifických paměťových/efektorových T buněk. Zjistili jsme, že použitá imunosuprese, profylaxe ani délka dialýzy výrazně neovlivňuje počet CMV-reaktivních buněk, jejich počet byl 6 měsíců po transplantaci stejný jako před ní.

Dále jsme se zabývali zkříženou reaktivitou mezi CMV a antigeny dárce, tzv. heterologní imunitou, kterou jsme ověřili analýzou repertoáru T receptorů  $\beta$  (TCR- $\beta$ ) pomocí sekvenování nové generace (NGS) u CMV a dárcovsky-reaktivních T buněk. Funkční zkříženě reagující T buněčné klony (sdílející stejnou TCR- $\beta$  sekvenční) jsme pak našli jak v periferní krvi pacientů před transplantací, tak i v potransplantační biopsii štěpu.

Také nás zajímá vliv dialyzační léčby na imunitní paměť. Dlouhodobá dialyzační terapie je často asociovaná s přítomností špatně definovaných poruch imunitního systému. Zjistili jsme, že dlouhodobá dialyzační léčba má vliv na cirkulující B lymfocyty marginální zóny, nicméně virově-reaktivní T buňky, obdobně jako ostatní subpopulace T a B lymfocytů a dendritických buněk nebyly ovlivněny předchozí dialýzou.

### Odkaz zde:

<http://hdl.handle.net/20.500.11956/125271>

# Mechanismy rezistence k inhibitorům tyrozin kináz při léčbě pacientů s chronickou myeloidní leukemií

## Mechanisms of resistance to tyrosin kinase inhibitors in treatment of patients with chronic myeloid leukemia

**Václava Polívková**

*Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy*

Školitel: doc. Mgr. Kateřina Machová Poláková, Ph.D.

Zavedení léčby inhibitory tyrozin kináz (TKI) znamenalo průlom v léčbě pacientů s chronickou myeloidní leukemií (CML). I přes velkou úspěšnost této terapie se u 20 až 30 % pacientů rozvíjí rezistence k této léčbě. Cílem této práce bylo za využití *in vitro* CML modelu sledovat mechanismy související s rozvojem mutací v kinázové doméně (KD) BCRABL1 a případně jiných genech, které jsou zodpovědné za rezistenci k TKI. Dále byl sledován vliv střídavé terapie interferonem alfa (IFN- $\alpha$ ) a TKI na zastoupení klonů s multirezistentní mutací a role aktivace imunitního systému v dosažení léčebných odpovědí na tomto typu léčby. Jako poslední byla studována možnost využití měření exprese transportérů hOCT1 a ABCB1 v době určení diagnózy u pacientů s CML jako prediktivního markeru odpovědi na léčbu imatinibem.

Buňky CML buněčné linie KCL22 jsou po vystavení účinku imatinibu schopny opakovaně vyvíjet mutace v KD BCRABL1. Na klonech odvozených od kultury KCL22 jsme prokázali existenci *de novo* mutagenese. U čtyř klonů KCL22, které byly schopny proliferovat v prostředí s 4 $\mu$ M imatinibem, došlo k vývoji mutací v KD BCRABL1, nebo KRAS. Vývoj mutací byl asociován se změnou exprese genů účastnících se odpovědi buněk na poškození DNA a jejich oprav. V klonech KCL22 vyvíjejících mutace jsme v porovnání s kontrolními klony KCL22 pozorovali zvýšení exprese genů alternativní dráhy nehomologního spojování konců (alt-NHEJ), která je spojována s vyšší chybovostí oproti kanonické NHEJ dráze. Konkrétně jsme pozorovali zvýšenou expresi DNA Ligázy I a genu *PARP*, naopak byla snížena exprese DNA Ligázy IV.

Multirezistentní mutace T315I v KD BCR-ABL1 nebo kompozitní mutace představují léčebný problém u pacientů v případech, kde není možné z důvodu komorbidit použít ponatinib nebo provést transplantaci kmenových hematopoetických buněk (HSCT). Využití střídavé nebo kombinované terapie TKI s IFN- $\alpha$  spolu se sledováním dynamiky mutovaných klonů pomocí vysoce citlivé metody sekvenování nové generace (NGS) nabízí efektivní alternativní léčebný přístup. Ve skupině takto léčených pacientů došlo k poklesu přítomnosti multirezistentní mutace na úrovni RNA do nedetekovatelnosti a dosažení hlubokých molekulárních odpovědí u 4/6 pacientů. Sledování imunitních profilů u těchto pacientů ukázalo zvýšené hladiny NK buněk, naznačující imunitní aktivaci. Nejvíce patrná byla aktivace v případě, že byl jako předchozí TKI využit dasatinib známý svým imunoaktivním efektem.

Intracelulární koncentrace imatinibu je ovlivňována funkcí membránových přenašečů. Jejich nedostatečná funkce má za následek subletální intracelulární koncentraci imatinibu, která nedostatečně inhibuje BCRABL1 protein. Snížení exprese/aktivity hOCT1 nebo zvýšení exprese/aktivity ABCB1 napomáhá snížení intracelulární koncentrace. Sledovali jsme expresi genů *hOCT1* a *ABCB1* u CML pacientů v době určení diagnózy v souvislosti se schopností dosažení optimálních odpovědí na léčbě imatinibem. Míra exprese *hOCT1* ani *ABCB1* v době diagnózy nepředpovídá schopnost dosažení odpovědi na terapii imatinibem v 6 a 12 měsících a neukázala se jako vhodný prognostický marker pro předpověď úspěšnosti terapie. Exprese *hOCT1* a *ABCB1* je ovlivněna přítomností nezralých buněčných forem myeloidní vývojové řady v analyzovaných vzorcích, které mají nižší expresi obou testovaných transportérů.



# Dysregulácia imunitnej odpovede u diabetu mellitu 1. typu

## Immune system dysregulation in type 1 diabetes

**Zuzana Paračková**

*2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy*

*Školitel: prof. MUDr. Anna Šedivá, DSc.*

### ABSTRAKT

Diabetes mellitus 1. typu (DM1) je multifaktorálne autoimunitné ochorenie, ktoré spočíva v napadnutí inzulín produkujúcich beta buniek v pankrease autoreaktívnymi cytotoxickými CD8 lymfocytmi. Vďaka kooperácii rôznych zložiek vrodenej aj získanej imunity dochádza k rozvoji zápalu a následnej autoimunitnej reakcii. Autoreaktívne T lymfocyty sa podieľajú na priamom aj nepriamom ničení beta buniek, B lymfocyty sú producentmi autoprotílátok a bunky vrodenej imunity sú považované za iniciátorov autoimunitných pochodov vedúcim k aktivácii T a B buniek.

V tejto dizertačnej práci poukazujeme na viaceré dysregulované zložky vrodenej aj adaptívnej imunity u pacientov s DM1. Tieto zmeny v imunitnom systéme sa často odohrávajú už pred samotným objavením sa prvých syndrémov a teda nie sú len dôsledkom hyperglykémie, ktorá typicky sprevádza DM1. Zmeny v množstve a aj v niektorých základných funkciách T regulačných lymfocytov (Treg) a B lymfocytov sa objavujú už u asymptomatických príbuzných pacientov s DM1. Počas prvého roka od objavenia sa príznakov dochádza k postupnému znižovaniu počtu neutrofilov v periférii, ktoré pravdepodobne infiltrujú pankreas. Podrobnejšie sme sa zamerali na výskum zložiek vrodenej imunity a ich spoluúčasť k patogenéze DM1. Ukázali sme, že produkty neutrofilov, ktoré sa nazývajú neutrofilné extracelulárne pasce (NET), sú schopné indukovať IFN $\gamma$ -produkujúce T lymfocyty skrz aktiváciu dendritických buniek (DC). NETy sa skladajú najmä z vlastnej DNA a antimikrobiálnych proteínov a sú význačným mechanizmom antiinfekčnej imunity. Avšak v posledných rokoch si NETy získali nemalú pozornosť v oblasti autoimunitných ochorení, pretože sami o sebe predstavujú potenciálny zdroj autoantigénov. V našej ďalšej práci ukazujeme ako monocyty a DC od DM1 pacientov prehnane reagujú na prítomnosť DNA bez ohľadu na jej pôvod, vrátane mikrobiálnej aj vlastnej DNA, čo naznačuje, že aberantné rozoznávanie DNA v NEToch sa tiež podieľa na zápale spojenom s autoimunitným procesom. Naša ďalšia štúdia venovaná biológii DC u DM1 pacientov popisuje signalizáciu IL-27 cytokínu. Výsledky z RNA mikroarray odhalili zvýšenú expresiu podjednotky IL-27 receptora na myeloidných DC u DM1 pacientov. Toto zvýšené množstvo receptorovej podjednotky sa odzrkadľovalo zvýšenou fosforyláciou STAT3 molekuly a expresii PD-L1, čo naznačovalo kompenzačnú snahu buniek DM1 pacientov voči prebiehajúcemu zápalu spojenému s autoimunitným procesom.

Táto dizertačná práca poukazuje na viaceré dysregulované aspekty imunity u pacientov s DM1 a naznačuje, že k týmto poruchám dochádza už pred vznikom ochorenia. Dysregulácia vrodenej imunity je naďalej zjavná aj u chronických pacientov a nie je asociovaná so zmenami v metabolizme, z čoho vyplýva že ide o potenciálne geneticky podmienené faktory. Pretože presymptomatickí pacienti by mali veľký úžitok z včasnej identifikácie nástupu patologických procesov vedúcich k symptomatickému DM1, domnievame sa, že informácie získané v tejto práci podkladajú pevné zázemie pre budúci výskum.

### Odkaz zde:

<http://hdl.handle.net/20.500.11956/125287>



# Role mikrobioty v patogenezi psoriázy

## The Role of Microbiota in the Pathogenesis of Psoriasis

**Zuzana Stehlíková**

1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Školitel: RNDr. Zuzana Jirásková Zákostelská, Ph.D.

### ABSTRAKT

Psoriáza je chronické zánětlivé kožní onemocnění. Patogeneze psoriázy je asociována s aberantní kooperací keratinocytů s imunitním systémem, s výrazným přispěním environmentálních faktorů včetně mikrobioty.

Hlavním záměrem naší studie bylo popsat složení kožní mikrobioty u pacientů s psoriázou a prozkoumat roli bakterií a hub v patogenezi tohoto onemocnění.

Využili jsme myší model psoriázy indukované imikvimodem (IISI), a to jak u bezmikrobních, tak u konvenčních myší. Změny ve složení mikrobioty u konvenčních myší jsme docílili orálním podáváním směsi širokospektrých antibiotik (ATB). Podávání ATB výrazně změnilo mikrobiální profil ve střevě, nikoliv však na kůži těchto myší a vedlo k jejich snížené vnímavosti na IISI. Ze směsi širokospektrých ATB byl nejúčinnější metronidazol, jehož podání zmírnilo projevy IISI u konvenčních, ale ne u bezmikrobních myší. Naše výsledky tak potvrzují, že vliv metronidazolu na IISI závisí na přítomnosti a složení mikrobioty.

Dále jsme se zabývali rozdíly ve složení kožní mikrobioty psoriatických lézí a zdravé kůže člověka s psoriázou v porovnání se zdravými kontrolami. Zkoumali jsme také vliv různě zvolených metodik na zjištěné složení kožní mikrobioty. U identických vzorků sekvenovaných pomocí primerů specifických pro V1V2 a V3V4 regiony 16S rRNA jsme pozorovali velké rozdíly mezi  $\alpha$ - a  $\beta$ -diverzitou. Psoriatická a zdravá kůže, stejně tak jako způsoby odběru vzorku, tj. stěry, seškraby a biopsie, vykazovali podobnou  $\alpha$ -diverzitu, ale každý z nich poskytoval specifické druhy bakterií a hub. Jako první jsme popsali korelační vztahy mezi kožními bakteriemi a houbami, specifické pro psoriázu. Zjistili jsme také zvýšenou hladinu sérového proteinu vázajícího mastné kyseliny ve střevě u psoriatických pacientů, což naznačuje možné porušení jejich střevní bariéry.

Naše výsledky zdůrazňují důležitost složení mikrobioty a integrity střevní bariéry v patogenezi psoriázy. Stále však ještě zbývá objasnit, zda jsou pozorované změny v zastoupení bakterií a hub etiologicky významné nebo jen sekundárně přidružené k onemocnění.

### Odkaz zde:

<http://hdl.handle.net/20.500.11956/125284>

## **XXVI. SYMPOZIUM ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH REPRODUKČNÍCH IMUNOLOGŮ A BIOLOGŮ PŘESUNUTÉ Z ROKU 2020**

31. srpna–1. září 2021, zámek Liblice

## **6. EVROPSKÝ IMUNOLOGICKÝ KONGRES ECI 2021**

1.–4. září v Bělehradě on-line

<https://eci2021.org/>

## **SEVEROČESKÁ IMUNOLOGICKÁ KONFERENCE**

10.–11. září, Ústí nad Labem

<https://www.csaki.cz/odborne-akce/xxix-severoceska-imunologicka-konference-114>

## **ESID, ON-LINE SYMPOSIUM**

### **MULTIDISCIPLINARY SYMPOSIUM ON THE IMMUNOLOGICAL CONSEQUENCES OF TARGETED IMMUNE THERAPIES**

27.–29. září 2021

<https://2021.esidmeeting.org/>

## **ESID JARNÍ ŠKOLA**

proběhne na podzim 2021, termín bude uveden na facebookových stránkách

<https://www.facebook.com/Eastern-Spring-School-1380816455559127/>

## **WORKSHOP „SUBPOPULACE BUNĚK S IMUNOREGULAČNÍ FUNKCÍ VE ZDRAVÍ A NEMOCI“**

21.–22. září 2021

## **KURS „BUNĚČNÉ A MOLEKULÁRNÍ ZÁKLADY IMUNOLOGIE“**

14. září 2021–11. ledna 2022

## **FOOD, MICROBIOTA AND IMMUNITY CONFERENCE**

přesunuta na rok 2022, 6.–9. června, Praha.

<https://fmi2020.eu/>

## **14. HOST PATHOGEN INTERACTION FORUM**

přesunuto na rok 2022

<https://www.hostpathogen.com/>

## **MESIA**

23.–26. listopad 2022, Praha, hotel Ambassador



