

---

# Laboratoř výzkumu mechanismů neuroinflamačních onemocnění

---



Naše laboratoř se zaměřuje na objasnění mechanismů interakcí imunitního, nervového a endokrinního systému, které zasahují do fyziologických funkcí, anebo modulují nástup autoimunitního onemocnění. Závažným důsledkem chronických autoimunitních onemocnění je (1) kachexie spojená s anorexií a inzulínovou rezistencí a (2) neurobehaviorální změny „sickness behaviour“. Pro studium těchto projevů používáme model kachektické revmatoidní artritidy, adjuvantní artritidu (AA) u potkanů. Současně sledujeme vnější vlivy, stresové podněty nebo změnu dietního režimu na průběh onemocnění. Dalším studovaným modelem je experimentální autoimunitní uveoretinitida (EAU) u myši, kde sledujeme vlivy nervové stimulace sítnice na symptomy onemocnění.

## Členové týmu



### Vedoucí laboratoře

- [PharmDr. Andrea Štofková, Ph.D.](#)  
Telefon: 224 902 718  
Email: [andrea.stofkova@lf3.cuni.cz](mailto:andrea.stofkova@lf3.cuni.cz)  
Pohled do databáze publikační činnosti [OBD](#) pracovníků 3. LF UK

<hr/>



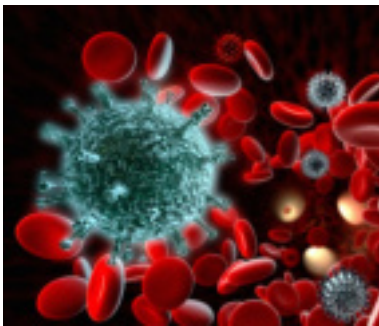
*Docentka a vědecká pracovnice*

- [doc. Ing. Jana Jurčovičová, CSc.](#)  
Telefon: 224 902 719  
Email: [jana.jurcovicova@lf3.cuni.cz](mailto:jana.jurcovicova@lf3.cuni.cz)

*Studenti*

- pregraduální studenti, kteří o danou tematiku projeví zájem v rámci SVA.

## Výzkum



### 1. Úloha systémové zánětlivé reakce v rozvoji revmatoidní anorexie / kachexie a možnosti její terapie.

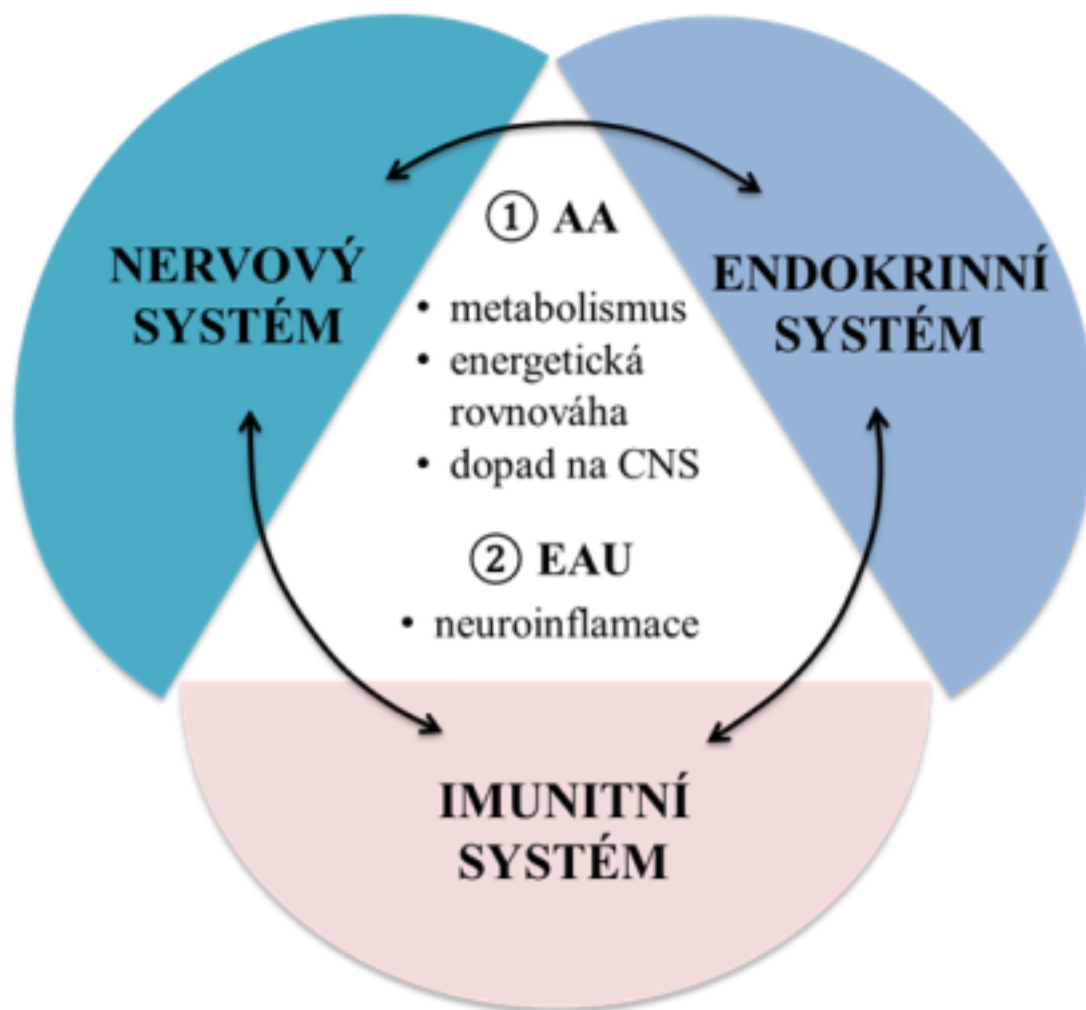
Naše předchozí výsledky ukázaly desenzitizaci centrálních orexigenních neuropeptidů u AA s následnou anorexií a ztrátou svalové a perilymfatické tukové tkáně. Dlouhodobě se věnujeme výzkumu mechanismů, jakými dochází k těmto změnám a zdali je možné jim předejít podáváním analogů orexigenního peptidu ghrelinu.

### 2. Dopad systémové zánětlivé reakce na funkce struktur CNS zodpovědné za paměť a chování.

Pomocí pozitronové emisní tomografie (PET) jsme zjistili snížený metabolismus glukózy v hipokampu, amygdale a hypotalamu během AA. Zajímá nás, jakým mechanismem systémový zánět zasahuje do imunitní rovnováhy CNS s následným dopadem na lokální metabolismus struktur ovlivňujících paměť a chování.

### 3. Úloha nervové stimulace retiny v rozvoji experimentální autoimunitní uveoretinitidy.

V rámci tohoto projektu se zaměřujeme na omezení vstupu aktivovaných leukocytů přes hematoretinální bariéru pomocí modulace nervových signálů v retině za účelem ovlivnění průběhu onemocnění.



## Vzdělávání, úspěchy, publikace



- Stofkova A, Krskova K, Vaculin S, Jurcovicova J. Enhanced activity of hormone sensitive lipase (HSL) in mesenteric but not epididymal fat correlates with higher production of epinephrine in mesenteric adipocytes in rat model of cachectic rheumatoid arthritis. *Autoimmunity*. 2016;49:268-76
- Skurlova M, Stofkova A, Jurcovicova J. Transient anorexia, hyper-nociception and cognitive impairment in early adjuvant arthritis in rats. *Neurosci Lett*. 2011;487:250-4.

- Stofkova A, Zelezna B, Romzova M, Ulicna O, Kiss A, Skurlova M, Jurcovicova J. Effect of feeding status on adjuvant arthritis severity, cachexia, and insulin sensitivity in male Lewis rats. *Mediators Inflamm.* 2010;2010. pii: 398026. doi: 10.1155/2010/398026.
- Stofkova A, Skurlova M, Kiss A, Zelezna B, Zorad S, Jurcovicova J. Activation of hypothalamic NPY, AgRP, MC4R, AND IL-6 mRNA levels in young Lewis RAKS with early-life diet-induced obesity. *Endocr Regul.* 2009;43:99-106.
- Stofkova A, Haluzik M, Zelezna B, Kiss A, Skurlova M, Lacinova Z, Jurcovicova J. Enhanced expressions of mRNA for neuropeptide Y and interleukin 1 beta in hypothalamic arcuate nuclei during adjuvant arthritis-induced anorexia in Lewis rats. *Neuroimmunomodulation.* 2009;16:377-84.
- Seres-Mailo J, Roman O, Pometlova M, Skurlova M, Stofkova A, Jurcovicova J. Early stage of adjuvant arthritis alters behavioral responses in male but not female rats. *Rheumatol Int.* 2008;28:867-72.
- Stofkova A, Skurlova M, Tybitanclova K, Veselsky L, Zelezna B, Jurcovicova J. Relationship among nitric oxide, leptin, ACTH, corticosterone, and IL-1beta, in the early and late phases of adjuvant arthritis in male Long Evans rats. *Life Sci.* 2006 ;79:2486-91.

## Externí spolupráce



- RNDr. Lenka Maletínská CSc., Oddělení biochemie a molekulární biologie, Ústav organické chemie a biochemie, AVČR Praha RNDr.
- Ing. Blanka Železná, CSc., Oddělení biochemie a molekulární biologie, Ústav organické chemie a biochemie, AVČR Praha
- Ing. Štefan Zorad, CSc., Ústav experimentální endokrinologie, Biomedicínské centrum SAV, Bratislava
- Ing. Katarína Kršková Ph.D. Ústav experimentální endokrinologie, Biomedicínské centrum SAV, Bratislava