
Laboratoř elektronové spinové rezonance

Superoxidy
Oxid dusnatý
Antioxidační kapacita
Kyslíkové radikály
ESR spektrometrie

Co nabízíme

- Monitoraci produkce kyslíkových radikálů v průběhu léčby
- Měření superoxidů v krvi a malých tkáních
- Měření oxidu dusnatého
- Měření antioxidační kapacity látek

Co umíme

- Laboratoř se zabývá měřením volných radikálů pomocí elektronové spinové rezonance (ESR).
- Laboratoř je vybavena přístrojem e-scan od firmy Bruker.
- Tento stolní ESR spektrometr plně dostačuje pro měření kyslíkových radikálů a oxidu dusnatého v biologických systémech jako jsou buněčné suspenze, izolované cévy a krev.
- Hlavní výhodou měření volných radikálů pomocí ESR je detekce pouze nespárovaných elektronů v těchto aduktech a tedy nulový signál od látek, které mají všechny elektrony spárované.
- Další výhodou systému je určení signálu, který se liší dle chemického složení látky a tedy umožňuje určit a kalibrovat produkci radikálů v absolutních jednotkách za daný časový úsek.

Vybrané publikace

- Žaloudíková M, Vytášek R, Vajnerová O, Hniličková O, Vízek M, Hampl V, Hergert J. *Depletion of alveolar macrophages attenuates hypoxic pulmonary hypertension but not hypoxia-induced increase in serum concentration of MCP-1*. *Physiol Res*.
- Červenka L, Bíbová J, Husková Z, Vaňourková Z, Kramer HJ, Hergert J, Jichová Š, Sadowski J, Hampl V. *Combined suppression of the intrarenal and circulating vasoconstrictor renin-ACE-ANG II axis and augmentation of the vasodilator ACE2-ANG 1-7-Mas axis attenuates the systemic hypertension in Ren-2 transgenic rats exposed to chronic hypoxia*. *Physiol Res*. 2015;64(1):11–24
- Müller M, Wetzel S, Köhn-Gaone J, Chalupsky K, Lüllmann-Rauch R, Barikbin R, Bergmann J, Wöhner B, Zbodakova O, Leuschner I, Martin G, Tiegs G, Rose-John S, Sedlacek R, Tirnitz-Parker JE, Saftig P, Schmidt-Arras D. *A disintegrin and metalloprotease 10 (ADAM10) is a central regulator of murine liver tissue homeostasis*. *Oncotarget*. 2016 Apr 5;7(14):17431–41
- Chalupsky K, Kračun D, Kanchev I, Bertram K, Görlach A. *Folic Acid Promotes Recycling of Tetrahydrobiopterin and Protects Against Hypoxia-Induced Pulmonary Hypertension by Recoupling Endothelial Nitric Oxide Synthase*. *Antioxid Redox Signal*. 2015 Nov 10;23(14):1076–91

Členové týmu

- prof. RNDr. Václav Hampl, Dr.Sc.
- RNDr. Karel Chalupský, Ph.D.
- MVDr. Olga Vajnerová, Ph.D.

Zajímá vás tato expertíza?

Kontaktujte CPPT UK

Web: www.cppt.cuni.cz/

Mail: transfer@cuni.cz

Tel.: +420 224 491 255

Naši experti a jejich pracoviště

prof. RNDr. Václav Hampl, Dr.Sc.

Ústav fyziologie 2. LF UK a FN Motol

Web: <https://www.lf2.cuni.cz/ustav-fyziologie-2-lf-uk-0>