

BALLA JÓZSEF

Belgyógyász-nefrológus professzor



Debreceni Egyetem
Belgyógyászati Klinika
Vaszkuláris Biológia Kutatólaboratórium

ELŐADÁS CÍME

Vaszkuláris kalcifikáció – mit lát és mit tesz a klinikus

A TALENTUM-DÍJ 2024 JELÖLÉSÉNEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ EREDMÉNYEK

A szöveti mineralizáció és a vasanyagcsere, valamint a kénhidrogén kapcsolatának felismerése, ezáltal új regulációs pontok és gyógyszerfejlesztési irány kijelölése.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A Vaszkuláris Biológia Kutatócsoport fő kutatási területe az erek és szívbillentyűk átépülésének/meszesedésének hátterében meghúzódó kóros molekuláris mechanizmusok vizsgálata. Ennek érdekében sejttípus-specifikus funkcionális és morfológiai vizsgálatokat végzünk humán szöveti minták felhasználásával, egér állatmodellek segítségével, és az izolált sejtek viselkedésének tanulmányozásával. Kutatásaink a kóros sejt-transzformációs folyamatokra, és az ezzel szemben fellépő adaptációs sejtválaszokra irányulnak, amelyek regulációs pontok feltárásával terápiás célpontokat határoznak meg.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Humán és állatmodell érmintáinak feldolgozása, génmódosított állatmodellek megismerése, sejtizolálás és sejtenyésztés, in vitro és in vivo sejt-transzformációt vizsgáló módszerek elsajátítása, fehérje és RNS szintű génexpressziós vizsgálatok érmintákon és izolált sejteken, génindukciós vizsgálatok, sejt-szignalizáció tanulmányozása, metabolomika, fénymikroszkópia, konfokális és szuperrezolúciós mikroszkópia, immunhisztokémia, enzimaktivitási módszerek, redox biológiai módszerek.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Hydrogen sulfide as an anti-calcification stratagem in human aortic valve: Altered biogenesis and mitochondrial metabolism of H₂S lead to H₂S deficiency in calcific aortic valve disease. Combi Z, Potor L, Nagy P, Sikura KÉ, Ditrói T, Jurányi EP, Galambos K, Szerafin T, Gergely P, Whiteman M, Torregrossa R, Ding Y, Beke L, Hendrik Z, Méhes G, Balla G, Balla J. *Redox Biol.* 2023 Apr;60:102629

Overview on hydrogen sulfide-mediated suppression of vascular calcification and hemoglobin/heme-mediated vascular damage in atherosclerosis. Gáll T, Nagy P, Garai D, Potor L, Balla GJ, Balla G, Balla J. *Redox Biol.* 2022 Nov;57:102504

Oxidation of Hemoglobin Drives a Proatherogenic Polarization of Macrophages in Human Atherosclerosis. Potor L, Hendrik Z, Patsalos A, Katona É, Méhes G, Pólska S, Csősz É, Kalló G, Komáromi I, Combi Z, Posta N, Sikura KÉ, Pethő D, Oros M, Vereb G, Tóth C, Gergely P, Nagy L, Balla G, Balla J. *Antioxid Redox Signal.* 2021 Oct 20;35(12):917-950

Hemoglobin oxidation generates globin-derived peptides in atherosclerotic lesions and intraventricular hemorrhage of the brain, provoking endothelial dysfunction. Posta N, Csősz É, Oros M, Pethő D, Potor L, Kalló G, Hendrik Z, Sikura KÉ, Méhes G, Tóth C, Posta J, Balla G, Balla J. *Lab Invest.* 2020 Jul;100(7):986-1002

Hydrogen sulfide inhibits aortic valve calcification in heart via regulating RUNX2 by NF-κB, a link between inflammation and mineralization. Éva Sikura K, Combi Z, Potor L, Szerafin T, Hendrik Z, Méhes G, Gergely P, Whiteman M, Beke L, Fürtös I, Balla G, Balla J. *J Adv Res.* 2020 Jul 21;27:165-176