

Genetické varianty a jejich strukturní dopady na funkci β -myosinu a ovlivnění srdeční kontraktivity

β -myosin je součástí molekulárního motoru odpovědného za svalovou kontrakci srdeční svaloviny. Genetické variace jeho těžkého řetězce (MYH7) mohou vést k hypertrofické kardiomyopatii, dědičnému onemocnění charakterizovaného srdeční hypertrofií, selháváním srdeční funkce a náhlou smrtí. Autoři na základě výsledků exomového sekvenování, strukturních a klinických dat porovnávají genetické varianty a jejich strukturní dopady na funkci β -myosinu a postižení srdeční kontrakce.

[Multidimensional structure-function relationships in human \$\beta\$ -cardiac myosin from population-scale genetic variation](#)

PNAS, Volume 113, Number 24, 14 June 2016



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Morfin paradoxně prodlužuje trvání bolesti vlivem aktivace spinálních NLRP3 inflamasomů

Opioidy se běžně používají k tlumení bolesti po nemoci nebo při poškození nervového systému. Studie demonstruje, že podání morfinu po nervovém poškození u potkanů paradoxně zdvojnásobuje dobu trvání neuropatické bolesti. Pomocí genetických a farmakologických zásahů autoři zkoumají vztah opioidů a bolesti. Delší bolest podle nich vychází ze spinálních mikroglíí a aktivace inflamasomů skrze NOD-like receptor protein 3. Práce zásadně mění pohled na využití opioidů v medicíně.

[Morphine paradoxically prolongs neuropathic pain in rats by amplifying spinal NLRP3 inflammasome activation](#)

PNAS, Volume 113, Number 24, 14 June 2016

Unikátní vazba lipidové struktury a Vi antigenu u salmonely

Polysacharidové kapsuly vytváří ochrannou vrstvu na povrchu patogenních bakterií a zvyšují tak jejich virulenci. U bakterie *Salmonella enteritica serovar Typhi* je součástí ochranného obalu i „Vi antigen“ a jeho glykanová složka je součástí jako součást vakcín. Tato práce se soustředila na přesné zjištění struktury Vi antigenu a hlavně jeho terminální lipidové struktury, která je důležitá pro napojení na kapsulární vrstvu. Bylo zjištěno, že strukturálně je ekvivalentní s lipidovou složkou ostatních bakteriálních lipopolysacharidů, ale jeho sestavení a ukotvení je unikátní.

[Unique lipid anchor attaches Vi antigen capsule to the surface of *Salmonella enterica serovar Typhi*](#)

PNAS, Volume 113, Number 24, 14 June 2016



Image courtesy of Victor Habbick / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Whole-exome sequencing to analyze population structure, parental inbreeding, and familial linkage](#)
- [Highly variable individual donor cell fates characterize robust horizontal gene transfer of an integrative and conjugative element](#)
- [Oncogenic mutations in the FBXW7 gene of adult T-cell leukemia patients](#)