

Sekvenování odhalilo genetický základ karcinomu nosohltanu

Karcinom nosohltanu (NPC) je vhodným modelem ke studiu interakce, vlivu genetiky, virové infekce a prostředí v procesu tumorigeneze. Autoři se rozhodli identifikovat pomocí celoxomového sekvenování genetické změny asociované s NPC. V práci odhalují silný vztah mezi alterací genu MCT1R a NPC s manifestací před 20 rokem života. MST1R hraje důležitou roli ve vrozené imunitě a obraně vůči virové infekci. Výsledky nabízejí nový pohled na patogenezi NPC prostřednictvím MST1R signální dráhy.

[Whole-exome sequencing identifies MST1R as a genetic susceptibility gene in nasopharyngeal cancer](#)

PNAS, Volume 113, Number 12, 22 March 2016



Image courtesy of dream designs
/ FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of smokedsalmon
/ FreeDigitalPhotos.net

Aktivace T buněk v autoimunitních onemocněních CNS

Roztroušená skleróza je autoimunitní onemocnění centrální nervové soustavy způsobené aberantní aktivací T buněk reagujících s mozgovými antigeny, což spouští autoimunitní procesy, zánět a dochází k narušení nervové tkáně. Autoři ve studii popisují na zvířecím modelu RS roli B buněk v iniciaci patologických procesů spojených s autoimunitním onemocněním CNS. Protilátky proti myelinu produkované autoreaktivními B buňkami po aktivaci v periférii pronikají do CNS společně s prvními invadujícími patogenními T buňkami. Protilátky akumulované na rezidentních antigen prezentujících fagocytech potencují aktivaci „přicházejících“ efektorových T buněk. Tyto buňky narušují hematoencefalickou bariéru CNS a indukují invazi a aktivaci dalších imunitních buněk, je nastartován proces vedoucí k destrukci nervové tkáně.

[Autoantibody-boosted T-cell reactivation in the target organ triggers manifestation of autoimmune CNS disease](#)

PNAS, Volume 113, Number 12, 22 March 2016

Vliv ppGpp na růst a aktivitu grampozitivních bakterií

Pokud je bakterie vystavena stresu, zejména při nedostatku živin, dojde k potlačení jejích fyziologických funkcí a zastavení růstu. Na tomto procesu se podílí zejména nukleotidy souborně označované jako ppGpp. Jejich hlavní úlohou je vazba s dalšími proteiny a uvedení bakterie do „latentní“ fáze. Tato práce se zaměřila na mechanismus těchto vazeb u grampozitivních bakterií a identifikovala tak několik potencionálních cílů pro antimikrobiální terapii.

[ppGpp negatively impacts ribosome assembly affecting growth and antimicrobial tolerance in Gram-positive bacteria](#)

PNAS, Volume 113, Number 12, 22 March 2016



Image courtesy of renjith krishnan
/ FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Prediction, dynamics, and visualization of antigenic phenotypes of seasonal influenza viruses](#)
- [Dynamic control of strand excision during human DNA mismatch repair](#)
- [Whole-exome sequencing identifies MST1R as a genetic susceptibility gene in nasopharyngeal carcinoma](#)