

**RNázy a genomová stabilita**

DNA:RNA hybridy vedou k poškození DNA a narušení genomové stability. Tomuto poškození předchází 2 evolučně konzervované enzymy, RNáza H1 a H2, které degradují RNA část hybridu. Mechanismus a podíl působení jednotlivých enzymů nebyl doposud podrobně prozkoumán. Autoři na modelu *Saccharomyces cerevisiae* popisují hlavní roli RNázy H1 a navazující funkci RNázy H2 v rozpoznání a odstranění hybridů a zachování genomové stability.

[Differential roles of the RNases H in preventing chromosome instability](#)

*PNAS, Volume 113, Number 43, 25 October 2016*



Image courtesy of cooldesign  
/ FreeDigitalPhotos.net

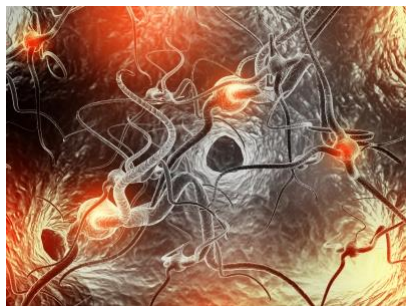


Image courtesy of renjith krishnan  
/ FreeDigitalPhotos.net

**Protektivní role TNFR2 v neurodegeneraci**

Tumor nekrosis faktor (TNF) hraje důležitou roli v rozličných neurodegenerativních chorobách. Anti-TNF léčiva však v léčbě selhaly. Pravděpodobně kvůli existenci opačných receptorů TNF (TNFR). TNFR1 spouští zánětlivé procesy, zatímco TNFR2 je asociován s neuroprotekcí. Studie představuje receptor-selektivní léčivo obsahující antagonisty TNFR1 a agonisty TNFR2. Slibné výsledky na myším modelu znamenají naději například pro pacienty s Alzheimerovou chorobou.

[Essential protective role of tumor necrosis factor receptor 2 in neurodegeneration](#)

*PNAS, Volume 113, Number 43, 25 October 2016*

**ICP27 reguluje polyadenylaci a sestřih u HSV**

Protein ICP27 je polypeptid, který je nezbytný pro přenesení infekce herpes simplex viru do hostitelské buňky. Předěšlé studie odkazovaly na jeho úlohu inhibice při genetickém sestřihu, přesný mechanismus ale nebyl objasněn. Tato práce kromě inhibiční funkce také zjistila, že výše zmíněný protein podporuje využití alternativních míst sestřihu 5' konce a expresi pre-m RNA z polyadenylačních signálů (PAS) nacházejících se v intronech 1 nebo 2. HSV je první případ viru, u kterého byla zjištěna úloha polypeptidu 27 (ICP27) k aktivaci polyadenylačních signálů. Otázkou ale stále zůstává, zda další viry budou fungovat na podobných principech.

[Herpes simplex virus ICP27 regulates alternative pre-mRNA polyadenylation and splicing in a sequence-dependent manner](#)

*PNAS, Volume 113, Number 43, 25 October 2016*

Image courtesy of dream desings/  
FreeDigitalPhotos.net

**Top Articles:**

- [Architecture of a minimal signaling pathway explains the T-cell response to a 1 million-fold variation in antigen affinity and dose](#)
- [FOXA1 overexpression mediates endocrine resistance by altering the ER transcriptome and IL-8 expression in ER-positive breast cancer](#)
- [Evidence from mixed hydrate nucleation for a funnel model of crystallization](#)