

**Transpozony jako součást stárnutí**

Většina eukaryotických genomů obsahuje četné transpoziční elementy neboli transpozony (TEs), mobilní DNA sekvence, které se sami replikují a přesouvají napříč genomem. TEs mohou být nebezpečné např. narušením čtecího rámce genu. Proto jsou tyto procesy v organismu přirozeně potlačovány, ale jak prokazují autoři studie, TEs jsou přirozenou součástí stárnutí a jejich aktivita s přibývajícím věkem roste.

[Chromatin-modifying genetic interventions suppress age-associated transposable element activation and extend life span in \*Drosophila\*](#)

*PNAS, Volume 113, Number 40, 4 October 2016*



Image courtesy of bluebay  
/ FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of renjith krishnan  
/ FreeDigitalPhotos.net

**Autofagie a axonální regenerace po poranění míchy**

Autofagie se ve velké míře účastní udržování buněčné homeostázy prostřednictvím selektivní degradace cytoplazmatických komponent včetně organel či proteinových shluků. Autoři v práci popisují vliv autofagie na neuronální stabilizaci mikrotubulů skrze degradaci destabilizačního proteinu SCG10 a axonální růst. Na myším modelu taky popisují zlepšenou regeneraci axonů a funkční zotavení po poranění míchy po podání peptidu indukujícího autofagii.

[Autophagy induction stabilizes microtubules and promotes axon regeneration after spinal cord injury](#)

*PNAS, Volume 113, Number 40, 4 October 2016*

**Buněčná smrt vyvolaná narušením lipidové homeostázy**

Gramnegativní bakterie kromě buněčné stěny obsahují ještě dvě membrány; vnitřní a vnější. Zejména vnější membrána slouží jako bariéra a přispívá k antibiotické rezistenci. Tato práce se zaměřila na mutaci v genu pro lipoproteiny této membrány. Jejím výsledkem je vyhladovění a následná smrt buněk. Bylo zjištěno, že se tak stane na základě nově popsaného mechanismu toku látek mezi vnitřní a vnější membránou. Dochází k neúspěšnému průchodu od vnitřní membrány k vnější, přičemž vnitřní tlakem membrána praská a důsledkem je pomalý únik cytoplazmatického obsahu. Tato nová buněčná dráha poukazuje na důležitost vyvážené syntézy přes obě membrány pro udržení celistvosti gramnegativních buněk. A zároveň poukazuje na využití nových strategií pro léčebné účely.

[Disruption of lipid homeostasis in the Gram-negative cell envelope activates a novel cell death pathway](#)

*PNAS, Volume 113, Number 40, 4 October 2016*



Image courtesy of jscreations/  
FreeDigitalPhotos.net

**Top Articles:**

- [Maternal and fetal genomes interplay through phosphoinositol 3-kinase\(PI3K\)-p110α signaling to modify placental resource allocation](#)
- [High-fat diet modifies the PPAR-γ pathway leading to disruption of microbial and physiological ecosystem in murine small intestine](#)
- [Acute stress enhances heterodimerization and binding of corticosteroid receptors at glucocorticoid target genes in the hippocampus](#)