

Menopauza a stárnutí

V souladu s evoluční koncepcí se předpokládá propojení stárnutí a reprodukce. Studie se snaží empiricky podložit toto tvrzení srovnáním nástupu menopauzy a biologického stárnutí. Autoři k měření biologického stárnutí vytvořili epigenetický biomarker, který nazvali epigenetické hodiny. Autoři prokázali souvislost mezi nástupem menopauzy a zrychleným biologickým stárnutím. Také popisují 2 jednobodové polymorfizmy, které jsou asociované s nástupem menopauzy a tak i s epigenetickými hodinami.

[Menopause accelerates biological aging](#)

PNAS, Volume 113, Number 33, 16 August 2016



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

Axitinib blokuje Wnt/ β -katenin signální kaskádu

Onkogenní mutace Wnt/ β -katenin signální kaskády jsou v nejčastějších nádorech běžné. I přes to nejsou v současnosti dostupná žádná léčiva zacílená na tuto dráhu. Práce představuje axitinib, léčivo, které v rakovinových buňkách blokuje β -katenin *in vitro* i *in vivo*. Funkční vazbou na E3 ubikvitin-ligázu dochází k degradaci β -kateninu v jádře a asymetrickému dělení rakovinových buněk. Studie tak nabízí slibnou terapii pro nemalou část onkologických pacientů.

[Axitinib blocks Wnt/ \$\beta\$ -catenin signaling and directs asymmetric cell division in cancer](#)

PNAS, Volume 113, Number 33, 16 August 2016

Řízená tvorba buněčné stěny borelií

Spirochety jsou bakterie, které představují významné zdravotní riziko pro člověka i některá zvířata. Přesto doposud není zcela objasněn mechanismus, jak se dělí a rostou. Autorům se díky použití kvantitativní mikroskopie sledovat syntézu peptidoglykanu buněčné stěny. Podařilo se jim odhalit způsob prodloužení syntetizujícího se peptidoglykanu, který je hlavní složkou buněčné stěny borelií, a to u druhů, které způsobují Lymskou boreliózu a návratnou horečku. Děje se tak na specifických místech bakteriální buňky a tento proces je prostorově regulován po celou dobu buněčného cyklu. Jednotlivé zóny syntézy peptidoglykanu mají genetické základy u své předchozí generace a stejně tak udávají jejich umístění pro generaci budoucí. Díky tomu je dosažena téměř identická stavba jejich buněčné stěny. Tento odlišný způsob růstu poskytuje možnosti pro cílenou antibiotickou léčbu.

[Lyme disease and relapsing fever *Borrelia* elongate through zones of peptidoglycan synthesis that mark division sites of daughter cells](#)

PNAS, Volume 113, Number 33, 16 August 2016



Image courtesy of jscretionz / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Engagement of SLAMF3 enhances CD4+ T-cell sensitivity to IL-2 and favors regulatory T-cell polarization in systemic lupus erythematosus](#)
- [Selectivity of ORC binding sites and the relation to replication timing, fragile sites, and deletions in cancers](#)
- [Spatial organization of bacterial transcription and translation](#)