

Mezenchymální kmenové buňky a navození dormance tumorových buněk

U pacientek s karcinomem prsu je časté obnovení maligního růstu dormantních tumorových buněk dlouho po ukončení primární terapie. Tento proces nazývaný i relaps vychází z buněk rezistentních vůči terapii a představuje pro pacienta velké riziko. Chování tumorových buněk je značně ovlivněno mezenchymálními buňkami (MSCs) přítomnými v tumorové tkáni. Autoři popisují složité mechanismy, které propojují celkové antitumorové působení MSCs, ale i vznik pozměněných rakovinových buněk, které nuceně vstupují do dormance a můžou kdykoli vyvolat relaps onemocnění.

[Cancer cells enter dormancy after cannibalizing mesenchymal stem/stromal cells \(MSCs\)](#)

PNAS, Volume 113, Number 42, 18 October 2016



Image courtesy of dream desings / FreeDigitalPhotos.net

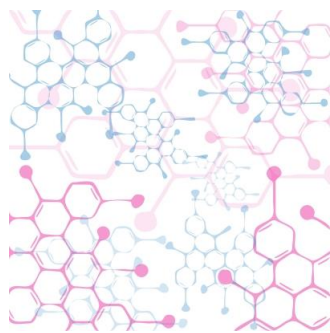


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Limity délky života a zkracování telomer během života

Stárnutí imunitního systému je částečně zvýrazněno zkracováním telomer, koncových částí chromozomů, které chrání genom. Studie nabízí dlouhodobé výsledky zkoumání vlivu stresových faktorů v průběhu života, délky telomer a délky života. Analýza dat nashromážděných během 16 let od takřka 5000 osob přinesla zajímavé odhalení. Těžká životní situace a vystavení stresu zejména v dětském věku představuje dle autorů značné riziko kratších telomer.

[Lifespan adversity and later adulthood telomere length in the nationally representative US Health and Retirement Study](#)

PNAS, Volume 113, Number 42, 18 October 2016

Neinvazivní screening embryí při IVF

Diagnostika chromozomálních abnormalit při IVF vyžaduje invazivní zásahy do vyvíjejícího se embrya. Ty ale mohou posléze ovlivnit jeho kvalitu a úspěšnost oplodnění. Tato práce přináší nový neinvazivní způsob screeningu. Jedná se o metodu založenou na sekvenování DNA vylučované do kulturačního média. Přesnost metodiky je demonstrována počty úspěšně narozených potomků. Neinvazivní sekvenování se nabízí jako vhodný nástroj pro zlepšení výsledků IVF.

[Noninvasive chromosome screening of human embryos by genome sequencing of embryo culture medium for in vitro fertilization](#)

PNAS, Volume 113, Number 42, 18 October 2016



Image courtesy of dream desings / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Generation of an inducible colon-specific Cre enzyme mouse line for colon cancer research](#)
- [Insulin resistance and diabetes caused by genetic or diet-induced KBTBD2 deficiency in mice](#)
- [The nature and implications of uniformity in the hierarchical organization of nanomaterials](#)