

S věkem související akumulace mutací v somatické mitochondriální DNA u iPSCs derivovaných z lidských dospělých buněk

V této studii autoři zkoumali hromadění mutací v mitochondriální DNA u kožních fibroblastů, krevních buněk a z nich derivovaných iPSCs. Buňky byli od dárců ve věku 24–72 let. Autoři zjistili, že u směsné mitochondriální DNA (krevních buněk a fibroblastů) se nachází mnohem menší počet mutací mit. DNA než u iPSCs. Dále autoři prokázali, že počet mutací v iPSCs stoupá s věkem dárce buněk. Srovnávací analýzy krevních buněk a fibroblastů a výsledky naznačují, že tyto mutace vznikají náhodně se vzrůstajícím věkem a v různých tkáních. Závěrem je, že pro vhodné použití iPSCs je nutné správně vybrat primární dospělé buňky s co nejmenším počtem mutací.

[Age-Related Accumulation of Somatic Mitochondrial DNA Mutations in Adult-Derived Human iPSCs](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 5, 5 May 2016

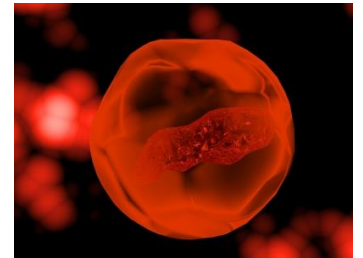


Image courtesy of sscollections
/ FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream designs
/ FreeDigitalPhotos.net

Farmakologické přeprogramování fibroblastů do neurálních kmenových buněk pomocí signalizací řízenou aktivací transkripce

Přeprogramování buněk za použití chemicky definovaných podmínek místo genetické manipulace může být slibným přístupem pro generování funkčních buněk pro regenerativní medicínu. Autoři článku popisují mechanismus úpravy myších fibroblastů do nervových kmenových buněk za použití koktejlu 9 složek (M9). Výsledné indukované buňky se podobaly primárním nervovým kmenovým buňkám funkčně i molekulárně.

[Pharmacological Reprogramming of Fibroblasts into Neural Stem Cells by Signaling-Directed Transcriptional Activation](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 5, 5 May 2016

Zika virus napadá lidské kortikální neurální progenitorové buňky a tlumí jejich růst

Souvislost mezi ZIKA virem a mikrocefalií u novorozenců je jasná, ale nebyly známy cílové buňky ve vyvíjejícím se plodu. Autoři prokázali, že kmen MR766 ZIKA viru pasážovaný v opičích buňkách a komárech úspěšně infikuje lidské neurální progenitorové buňky (hNPCs) odvozené z iPSCs. Infikované buňky dále uvolňovaly infekční částice. Výsledky identifikovali hNPCs jako cíl ZIKA viru a byl vytvořen vhodný model pro posouzení vlivu viru na vývoj lidského mozku.

[Zika Virus Infects Human Cortical Neural Progenitors and Attenuates Their Growth](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 5, 5 May 2016

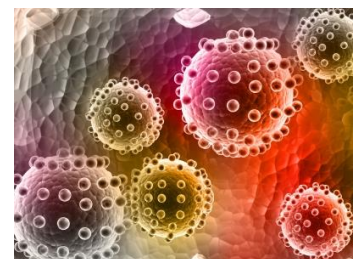


Image courtesy of renjith krishnan
/ FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Cell-of-Origin-Specific 3D Genome Structure Acquired during Somatic Cell Reprogramming](#)
- [TGF-β Inhibition Rescues Hematopoietic Stem Cell Defects and Bone Marrow Failure in Fanconi Anemia](#)
- [Induced Pluripotent Stem Cells Meet Genome Editing](#)