

Identifikace a korekce základních mechanismů vrozené slepoty díky očním pohárkům z lidských indukovaných pluripotentních buněk

Leberova kongenitální amauroza je dědičné onemocnění, kdy dochází k dystrofii sítnice a slepotě již během dětství. Pro lepší pochopení mechanismu této choroby autoři vytvořili diferencované fotoreceptory v třídimenzionálním modelu očních pohárků s pigmentovým epitelem sítnice z lidských indukovaných pluripotentních buněk (iPSCs) se stejnou mutací genu CEP290, která je spojena s tímto onemocněním. iPSCs se diferencovaly v buňky pigmentového epitelu sítnice normálně navzdory mutaci, nejvyšší míra aberantních sestřihů a defektů byla pozorována v očním pohárku, což potvrzuje specifický projev tohoto onemocnění.

[Identification and Correction of Mechanisms Underlying Inherited Blindness in Human iPSC-Derived Optic Cups](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 6, 2 June 2016



Image courtesy of m_bartosch / FreeDigitalPhotos.net

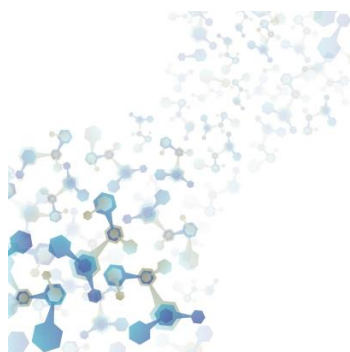


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Přímé přeprogramování jaterních myofibroblastů do hepatocytů in vivo zmírňuje fibrózu jater

Přímé navození indukovaných hepatocytů z fibroblastů má významný význam v regenerativní medicíně, nicméně dosud bylo prováděno pouze v podmínkách in vitro. V této práci autoři popisují in vivo podmínky k vzniku hepatocytů z fibroblastů pomocí transkripčních faktorů na myších modelech s chronickým onemocněním jater. Ektopická exprese FOXA3, GATA4, HNF1A a HNF4A převádí myší fibroblasty do buněk s hepatocytárním fenotypem a dochází tak k zmírnění stupně fibrózy v poškozených játrech.

[Direct Reprogramming of Hepatic Myofibroblasts into Hepatocytes In Vivo Attenuates Liver Fibrosis](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 6, 2 June 2016

Leptin receptor podporuje adipogenezi a redukuje osteogenezi regulací mezenchymálních kmenových buněk v dospělé kostní dřeni

Mezenchymální kmenové buňky, které jsou největší zdroj osteoblastů a adipocytů, v kostní dřeni dospělého člověka na svém povrchu exprimují leptinový receptor. Na myším modelu s cíleným vypnutím exprese leptinového receptoru byl potvrzen vliv na osteogenezi a adipogenezi. U těchto myší došlo k vyšší míře osteogeneze a hojení zlomenin. Autoři ukazují, že strava má vliv i na samotné kmenové buňky a tím nepřímo ovlivňuje osteogenezi a adipogenezi.

[Leptin Receptor Promotes Adipogenesis and Reduces Osteogenesis by Regulating Mesenchymal Stromal Cells in Adult Bone Marrow](#)

Cell StemCell, Volume 18, Issue 6, 2 June 2016

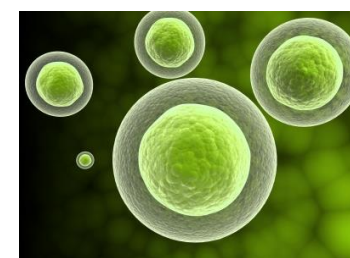


Image courtesy of jscreationsz / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Stem Cell Models of Human Brain Development](#)
- [Engineering Hematopoietic Stem Cells: Lessons from Development](#)
- [Genetic Drift Can Compromise Mitochondrial Replacement by Nuclear Transfer in Human Oocytes](#)