

### Vizualizace a zaměření LGR5+ lidských kmenových buněk rakoviny tlustého střeva

Předpokládá se, že rakovinné kmenové buňky (CSC) jsou sebeobnovující se subpopulací rakovinných buněk, která pohání růst nádorů. Zatím však není mnoho známo o klonální dynamice a plasticitě lidských CSC. Vědci v tomto článku ukazují, že lidské LGR5+ kolorektální rakovinné buňky fungují jako CSC v rostoucích rakovinových tkáních. Autoři v pokusech odhalili schopnost sebeobnovy a diferenciací kapacitu nádorových buněk LGR5+. Selektivní ablace LGR5+ buněk ve speciálních organoidech vede k regresi nádorů, po které následuje opětovný růst nádoru řízený znovu se objevujícími LGR5+ buňkami.

[Visualization and targeting of LGR5+ human colon cancer stem cells](#)

*Nature, Volume 545, Number 7653, 11 May 2017*



Image courtesy of jscreationzs / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

### Dominantní ochrana před autoimunitou spojenou s HLA prostřednictvím antigenně specifických T lymfocytů

Lidský imunitní systém rozpoznává cizí antigeny díky skupině genů HLA (human leukocyte antigen), známý také jako hlavní histokompatibilní komplex (MHC). Zatím však nejsou zcela jasné mechanismy, které stojí za rolí specifických MHC alel u autoimunitních onemocnění. Vědci nyní zkoumali úlohu ochranných a citlivých alel MHC u Goodpastureova syndromu, což je autoimunitní onemocnění asociované s MHC. Autoři vysvětlují mechanistický základ dominantních ochranných účinků MHC alel. Poskytují důkazy pro diferenciací indukci regulačních T lymfocytů, která závisí na místě ukotvení aminokyselin v prezentovaných peptidech.

[Dominant protection from HLA-linked autoimmunity by antigen-specific regulatory T cells](#)

*Nature, Volume 545, Number 7653, 11 May 2017*

### Lidské pluripotentní kmenové buňky opakovaně získávají a rozšiřují dominantní negativní mutace P53

Bylo prokázáno, že variabilita počtu kopií v jednotlivých genomických lokalizacích se vyskytuje u lidských pluripotentních kmenových buněk za určitých kultivačních podmínek, avšak rozsah získaných mutací v takové kultuře zatím nebyl stanoven. Vědci nyní zkoumali exomy 140 linií lidských embryonálních kmenových buněk, z nichž by některé přicházely v úvahu pro klinické použití. Identifikovaly mozaikovitě mutace v genu TP53 v podskupině buněk pěti nepříbuzných liniích embryonálních kmenových buněk. Buňky nesoucí mutace převážily nad nemutovanými buňkami a dovedly se snadněji diferencovat.

[Human pluripotent stem cells recurrently acquire and expand dominant negative P53 mutations](#)

*Nature, Volume 545, Number 7653, 11 May 2017*



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

#### Top Articles:

- [Whole-genome landscapes of major melanoma subtypes](#)
- [Surrogate Wnt agonists that phenocopy canonical Wnt and  \$\beta\$ -catenin signalling](#)
- [Non-equivalence of Wnt and R-spondin ligands during Lgr5+ intestinal stem-cell self-renewal](#)