

Analyza funkčních elementů v nekódujících částech genomu

Nekódující část genomu ovlivňuje regulaci genů a může být i zdrojem nemocí, avšak stále chybí nástroje k identifikaci a manipulaci s nekódujícími elementy. V této práci je představen vývoj a aplikace CRISPR systému využívajícího 18 tisíc guide RNA, které cílí na okolí genů NF1 a NF2, které jsou asociovány s rezistencí vůči inhibitoru BRAF u melanomu. Bylo zjištěno, že kromě této rezistence jsou tyto elementy zdroji dalších prediktivních charakteristických znaků. Potvrdilo se také, že mutace vyvolané v těchto úsecích vedly ke změně nasedání transkripčních faktorů a dalších epigenetickým změnám.

[High-resolution interrogation of functional elements in the noncoding genome](#)

Science, Volume 353, Issue 6307, 30 September 2016

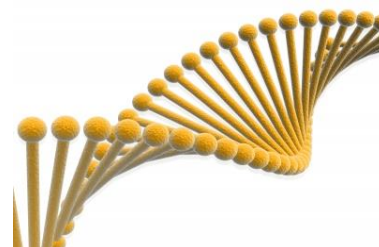


Image courtesy of jscreationzs / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream desings / FreeDigitalPhotos.net

Propojující histon H1.0 je zdrojem epigenetické a funkční intratumorové heterogenity

Nádory obvykle obsahují funkčně odlišné subpopulace buněk s různým proliferačním potenciálem. Tato práce přináší nové poznatky týkající se propojovacího histonu H1.0, jenž je zdrojem epigenetické dynamiky tím, že nepřímou určuje, které z buněk tumoru budou podléhat dlouhodobému dělení a budou tedy zdrojem růstu tumoru. Úroveň hladiny tohoto histonu v této studii jasně korelovala se stavem diferencovanosti, ale i dobou přežití pacientů a také hladinami jednotlivých nádorových markerů na úrovni jedné buňky. Odstranění H1.0 vedlo k zachování sebeobnovujících se buněk tím, že byla indukována dereprese některých onkogenů.

[The linker histone H1.0 generates epigenetic and functional intratumor heterogeneity](#)

Science, Volume 353, Issue 6307, 30 September 2016

„Priming“ HIV-1 specifických prekursorů protilátek u lokusů lidských Ig u transgenních myší

Hlavní překážkou pro úspěšné nasazení široce neutralizujících protilátek (bnAbs) specifických proti HIV-1 je aktivace prekursorů příslušných B lymfocytů. Imunogenní terapie zacílená na germinální linii musí být schopna iniciovat rozšíření takto vzácných prekursorů ve fyziologickém prostředí. Proto vědci testovali specifický imunogen eOD-GT8 60mer u transgenních myší nesoucích lokusy kódující lidské imunoglobuliny (Ig). Přes velice nízkou průměrnou frekvenci u každé z myší, odhadovanou pouze na jednu uchytilivší se kopii, bylo prokázáno přes 29 % úspěšně imunizovaných myší. Zdá se tedy, že i přes velmi nízký počet prekursorů byla imunizace úspěšná a poznatky využitelné pro další vývoj této metodiky.

[Priming HIV-1 broadly neutralizing antibody precursors in human Ig loci transgenic mice](#)

Science, Volume 353, Issue 6307, 30 September 2016

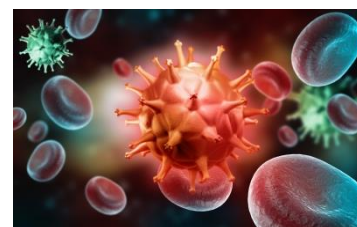


Image courtesy of dream desings / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [A latitudinal gradient for genetic diversity](#)
- [Immune receptor for pathogenic \$\alpha\$ -synuclein](#)
- [Spiral density waves in a young protoplanetary disk](#)