

Ztráta LKB1 propojuje metabolismus serinu s metylací DNA a vznikem nádorů

Intermediární metabolismus generuje substráty potřebné pro modifikaci chromatinu, což ukazuje na potenciální spojku metabolických a epigenetických stavů. Vědci v tomto článku identifikují síť spojující metabolické a epigenetické úpravy, které jsou zásadní pro onkogenní transformaci jaterní kinázy B1 (LKB1, také známé jako STK11), což je nádorový supresor, který ovlivňuje dostupnost živin, metabolismus a růst. Onkogenní metabolická aktivita je spojena se zvýšenou metylací DNA, což má mimo jiné za následek umlčení retrotransposonů. Tyto nálezy identifikují potenciální metabolickou a epigenetickou zranitelnost specifických onkogenních změn.

[LKB1 loss links serine metabolism to DNA methylation and tumorigenesis](#)

Nature, Volume 537, Number 7629, 17 November 2016

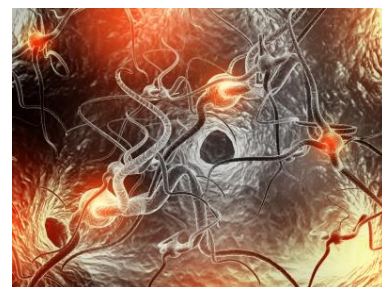


Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Lokální regulace genové exprese prostřednictvím promotorů, transkripce a sestřihu lncRNA

Savčí genom je transkribován za vzniku tisíce dlouhých nekódujících RNA (lncRNA). Bylo prokázáno, že některé z těchto lncRNA vytvářejí regulační komplexy interakcí RNA a proteinu k ovlivnění exprese nejbližších genů. Předpokládá se, že mnoho dalších lncRNA může také působit jako místní regulátory. Tyto místní funkce by mohly vysvětlit zjištění, že exprese lncRNA často koreluje s expresí sousedních genů. Vědci v tomto článku použili k odhalení různých cis-regulačních funkcí lncRNA delecí CRISPR/Cas9, včetně případů, kdy jejich promotory mají aktivitu podobnou enhanceru a lncRNA transkripty samy o sobě nejsou nutné pro aktivitu.

[Local regulation of gene expression by lncRNA promoters, transcription and splicing](#)

Nature, Volume 537, Number 7629, 17 November 2016

Transkripce nekódující RNA objasňuje kontrolu exprese Hand2 a vývoj srdce

Expese transkripčního faktoru HAND2 je řízena několika enhancerovými prvky, které jsou umístěny v oblasti vymezené přítomností chromatinové značky H3K27Ac. Vědci nyní zjistili, že je nutná transkripce dlouhých nekódujících RNA, které se nachází před HAND2, aby zůstala tato chromatinová značka zachována a aby mohla RNA polymeráza přepsat gen Hand2. Zabránění exprese této dlouhé nekódující RNA vede k poruchám ve vývoji srdce u myši.

[Transcription of the non-coding RNA upperhand controls Hand2 expression and heart development](#)

Nature, Volume 537, Number 7629, 17 November 2016



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Alternative modes of client binding enable functional plasticity of Hsp70](#)
- [Neuromodulators signal through astrocytes to alter neural circuit activity and behaviour](#)
- [PI3Ky is a molecular switch that controls immune suppression](#)