

Hypoxie jakožto terapie mitochondriálních onemocnění

Defekty v mitochondriálním dýchacím řetězci jsou příčinou mnoha poruch, od vrozených poruch metabolismu po urychlení stárnutí. Vědci se zabývali mechanismy, které by mohly mít vůči těmto defektům protektivní funkci. Ve výsledcích byla vyzdvižována hypoxie a odpověď na ni, která je endogenní adaptací na omezenou dostupnost kyslíku. Ta chránila kultivované buňky in vitro před mitochondriální toxicitou. Chronická hypoxie dokonce vedla u myšního modelu ke zlepšení schopnosti přežít, ke zvýšení tělesné hmotnosti, zlepšení projevů chování, neuropatologií a také Leigova syndromu, což je nejčastější vrozená mitochondriální porucha.

[Hypoxia as a therapy for mitochondrial disease](#)

Science, Volume 351, Issue 6281, 1 April 2016

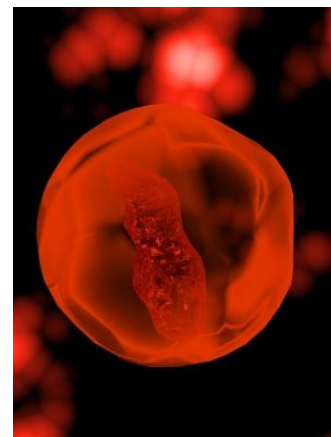


Image courtesy of sscollections / FreeDigitalPhotos.net

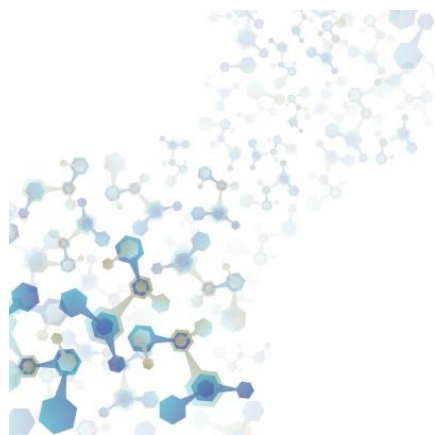


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Dlouhá nekódující RNA asociovaná s náchylností k celiakii

Studie z posledních let přinesly mnoho poznatků o dlouhých nekódujících RNA (lncRNA) jakožto regulátorech mnoha buněčných dějů. V této práci byla popsána molekula lnc13, která je asociovaná s projevy celiakie a jejíž přítomnost v organismu blokuje expresi několika prozánětlivých genů. lnc13 se váže na molekulu hnRNPD, což je jeden ze známých jaderných ribonukleoproteinů. Během stimulace je hladina lnc13 nízká, což dovoluje expresi reprimovaných genů. Nízká hladina lnc13 byla pozorována ve vzorcích biopsie tenkého střeva pocházejících z pacientů trpících celiakií. Zdá se tedy, že snížená hladina lnc13 znamená indukci střevních zánětů, který je častý u lidí s tímto metabolickým onemocněním.

[A lncRNA links genomic variation with celiac disease](#)

Science, Volume 351, Issue 6281, 1 April 2016

Myší oocyty se diferencují prostřednictvím organelového obohacení ze sesterských zárodečných buněk

U mnoha živočišných druhů dochází k diferenciaci zárodečných buněk do oocytů přebíráním organel a cytoplasmy od sesterských zárodečných buněk, které se sroccují do podoby cyst nebo syncytií. Je známo, že i myší primordiální zárodečné buňky vytváří cysty, ale jejich funkce dosud nebyla jasná. Nyní se ukazuje, že právě myší zárodečná buňka v rámci své diferenciaci obdrží od své sesterské buňky v rámci cysty potřebné organely a tím se stane oocyt, zatímco dárcovská buňka umírá. Přenos organel se děje intercelulárním kontaktem mezi sesterskými buňkami ve fetálních ovariích. Přitom pohybu organel a určení osudu oocytu je selektivně bráněno přítomností nízké hladiny mikrotubulárních inhibitorů. Porušením membrány pak dojde k samotnému přesunu organel a donorová buňka cysty přitom umírá, jak bylo pozorováno i u *Drosophily*. Předávání organel a cytoplasmy je tedy vysoce konzervativní proces hrající důležitou roli v diferenciaci oocytů.

[Mouse oocytes differentiate through organelle enrichment from sister cyst germ cells](#)

Science, Volume 351, Issue 6281, 1 April 2016



Image courtesy of Karen Shaw / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [Mitochondrial disease therapy from thin air?](#)
- [Nursing the oocyte](#)
- [Long-read sequence assembly of the gorilla genome](#)