

IN VIVO EDITACE GENŮ U DYSTROFICKÝCH MYŠÍ A SVALOVÝCH KMENOVÝCH BUNĚK

Mutace v genu DMD kódujícím dystrophin znamenají porušení svalové integrity u Duchennovy muskulární dystrofie (DMD). Přitom přesunutí jednoho nebo více exonů z transkriptu takto defektního genu může znamenat produkci sice změněného ale stále funkčního proteinu. V této studii byla na myším modelu provedena delece exonu cestou přímé genové editace s využitím CRISPR-Cas9 endonukleázového konstruktů spárovaného s guide RNA (gRNA) a jako vektor sloužil upravený AAV (adeno-asociovaný virus). Výsledkem bylo obnovení původního čtecího rámce při transkripci Dmd genu u kardiomyocytů, myofibril i svalových kmenových buněk, a to při systémovém i lokálním způsobu podání.

[In vivo gene editing in dystrophic mouse muscle and muscle stem cells](#)

Science, Volume 351, Number 6271, 22 January 2016



Image courtesy of dream designs
/ FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

PREKURSORY OLIGODENTROCYTŮ BĚHEM VÝVOJE CNS MIGRUJÍ PODÉL CÉV

Oligodendrocyty v rámci CNS myelinizují axony a vyvíjejí se z precursorů, u nichž musí nutně během vývoje mozku a CNS dojít k masivní migraci. Tato práce ukazuje, že k této migraci využívají cévní systém, kdy po uvolnění z progenitorové domény asociují s endotelem nejbližší cévy a podél ní putují a doslova přeskakují na cévy sousední. K této migraci nedocházelo u myší s porušenou architekturou cévního systému. Je patrné, že při tomto způsobu migrace dochází k přímému fyzickému kontaktu s endoteliální vrstvou, kdy regulátorem tohoto kontaktu je receptor Wnt-Cxcr4.

[Oligodendrocyte precursors migrate along vasculature in the developing nervous system](#)

Science, Volume 351, Number 6271, 22 January 2016

MOLEKULY tsRNA SE PODÍLEJÍ NA MEZIGENERAČNÍM PŘENOSU ZÍSKANÝCH METABOLICKÝCH ONEMOCNĚNÍ

Stále více důkazů podporuje hypotézu, že některé metabolické poruchy potomků mohou být důsledkem otcovy stravy. U paternálního modelu vysokotučné stravy v případě myší byla u spermií detekována malá transferovou RNA přenášená RNA (tsRNA) o délce 30–34 nukleotidů, díky níž docházelo ke změnám expresních profilů a k RNA modifikacím. Vstříknutí frakce těchto tsRNA do zygot pocházejících ze standardně krměných myší vyústilo v rozvoj metabolických poruch u této F1 generace a vedlo i ke změnám genové exprese metabolických drah v embryích potomků F1, jež nesouvisely s výskytem CpG ostrůvků nebo DNA metylací. Molekuly tsRNA tudíž představují paternální epigenetický faktor, který může být příčinou metabolických poruch.

[Sperm tsRNAs contribute to intergenerational inheritance of an acquired metabolic disorder](#)

Science, Volume 351, Number 6271, 22 January 2016



Image courtesy of samarttiw
/ FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [Biden seeks clear course for his cancer moonshot](#)
- [Oxytocin-dependent consolation behavior in rodents](#)
- [Mutually beneficial pollinator diversity and crop yield outcomes in small and large farms](#)