

Genomická a archeologická data prokazující dvojí původ domestikace psa

Geografický i časový původ psů zůstává nadále nevysvětlený. Nyní se vědci pokusili vygenerovat a analyzovat genomická data pocházející z 28 psů a 57 psů z doby pozdního neolitu z Irska. Analýza odhalila významný genetický předěl mezi moderními plemeny psů z východní Asie a západní Eurasie. K němu došlo překvapivě buď na samém začátku, nebo dokonce až o něco později, než byly doloženy první známky domestikace psů. Dodatečné analýzy mitochondriální DNA pak potvrdily diskontinuitu v jednotlivých haplotypech na území Evropy. Tato data jasně hovoří o zřejmé dvojí domestikaci psa, a to v oblasti Evropy a západní Asie a z jiných plemen vlků ve východní Asii.

[Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs](#)

Science, Volume 352, Issue 6290, 3 June 2016



Image courtesy of khunaspix / FreeDigitalPhotos.net

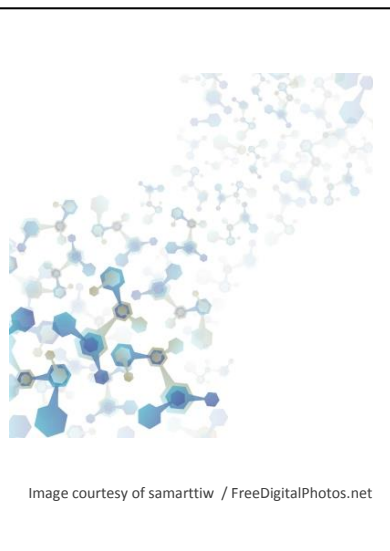


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Konverze lidských fibroblastů na funkční kardiomyocyty pomocí malých molekul

Reprogramování somatických buněk fibroblastů na jiný tkáňový typ je slibným zdrojem buněk pro účely regenerativní medicíny, ačkoliv produkce homogenních a funkčních buněk je náročná. V této práci je představen soubor 9 malých molekul, označených souhrnně jako 9C, pomocí nichž se podařilo vytvořit kardiomyocytům podobné a zcela funkční buňky. Takto chemicky indukované buňky vykazují uniformní kontraktilitu a „napodobují“ přirozené kardiomyocyty jak na úrovni epigenetické a transkriptomické, tak i co do elektrofyziologických vlastností. Vykazují více otevřenou chromatinovou konformaci dovolující transkripci klíčových vývojových genů náležejících k srdečním funkcím. Úspěšná byla i samotná transplantace těchto indukovaných buněk do myšího srdce.

[Conversion of human fibroblasts into functional cardiomyocytes by small molecules](#)

Science, Volume 352, Issue 6290, 3 June 2016

Endogenní ligand kaspázy 11 indukuje uvolňování interleukinu 1 z dendritických buněk

Dendritické buňky (DC) užívají k detekci mikroorganismů a následné aktivaci imunitních procesů receptory rozeznávající molekulární „patterny“ – vzory. Dosud se zdálo, že tyto receptory jsou schopné existovat buď v imunologicky aktivním, nebo inaktivním stavu. Nyní se ukazuje, že některé produkty mikroorganismů a molekuly oxidovaných fosfolipidů dokážou v těchto receptorech navodit tzv. hyperaktivní stav. Hyperaktivní DC následně indukují imunitní odpověď a dostávají se do kontaktu s kaspázou 11, která tyto antigeny a LPS vyvazuje. To následně spouští sekreci interleukinu 1 (IL-1). Je patrné, že zmíněné receptory a molekuly dokážou indukovat více různých stavů buněk imunitního systému, a tím zaručit přesnější imunitní odpověď na konkrétní povahu infekce.

[An endogenous caspase-11 ligand elicits interleukin-1 release from living dendritic cells](#)

Science, Volume 352, Issue 6290, 3 June 2016



Image courtesy of jscreationzs / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [Ecologically relevant data are policy-relevant data](#)
- [A lipid arsenal to control inflammation](#)
- [Drugging DNA repair](#)