

## Imunomodulace pomocí MANF spouští opravu tkáně a zajišťuje úspěšnou regeneraci v retině

Úspěšnost regenerativní terapie bývá omezena nežádoucími ději v poškozených tkáních. Vybalancovat prozánětlivé a protizánětlivé imunitní procesy v tomto prostředí se jeví jako slibná strategie. V této práci je představen inovativní přístup založený na imunomodulačním mechanismu, k němuž dochází mezi poškozenými buňkami retiny oka a buňkami zajišťujícími jejich opravu. Jde o signální transdukcí mesencefalickým astrocytárním neurotrofickým faktorem (MANF) ve vrozených imunitních buňkách, které jsou tímto signálem aktivovány alternativním způsobem. To pak významně zvyšuje úspěšnost obměny fotoreceptorů v této tkáni. Tento poznatek může zvýšit efektivitu regenerativní terapie založené na podání kmenových buněk.

[Immune modulation by MANF promotes tissue repair and regenerative success in the retina](#)  
*Science, Volume 353, Issue 6294, 1 July 2016*

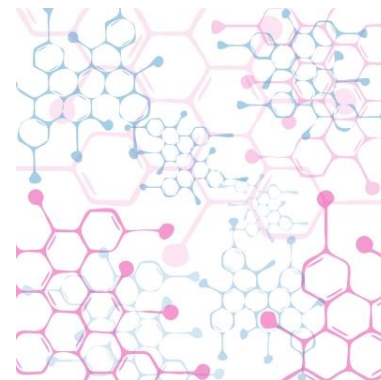


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of ddpavumba / FreeDigitalPhotos.net

## Samčí gen v malarickém komáři *Anopheles gambiae*

Signální dráhy ovlivňující pohlaví byly již popsány u několika živočišných druhů, ale zatím nikoliv u žádného savce. U mnoha druhů hmyzu je samčí pohlaví dáno přítomností M faktoru asociovaného s Y chromozomem, ale jeho původ zatím není znám. Autoři práce vyizolovali a charakterizovali gen *Yob* z genomu komára *Anopheles gambiae*. Jeho exprese je aktivována již ve stádiu zygoty a pak po celou dobu života samčího individua a stojí i za regulací splicingu genu doublesex. Zatímco silencing genu *Yob* v embryu byl pro samce letální, tak ektopické dodání jeho produktu do embryí znamenalo, že se vyvinuli pouze samí samci. Zdá se tedy, že tento gen oplývá schopností zabíjet samičí pohlaví.

[A maleness gene in the malaria mosquito \*Anopheles gambiae\*](#)  
*Science, Volume 353, Issue 6294, 1 July 2016*

## Vizualizace a analýza genové exprese v tkáních pomocí prostorové transkriptomiky

Analýza transkripčních vzorců v jednotlivých histologicky oddělitelných částech tkání představuje zásadní dovednost pro biomedicínský výzkum a diagnostiku. Tato práce se zabývá metodikou označovanou jako prostorová transkriptomika, které umožňuje nejen vizualizovat, ale i kvantitativně analyzovat rozdíly v transkripci jednotlivých genů v různých částech jedné tkáně nebo mezi tkáněmi. Děje se tak díky využití a umístění reverzních transkripčních primerů. Výstupem jsou vysoce denzní RNA sekvenční data, u nichž je navíc zachována cenná dvouprostorová informace o tom, z kterého místa tkáně, v tomto konkrétním případě myšního mozku a vzorků lidského nádoru prsu, pocházejí.

[Visualization and analysis of gene expression in tissue sections by spatial transcriptomics](#)  
*Science, Volume 353, Issue 6294, 1 July 2016*



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

### Top Articles :

- [Direct time-domain observation of attosecond final-state lifetimes in photoemission from solids](#)
- [Mycorrhizal association as a primary control of the CO<sub>2</sub> fertilization effect](#)
- [Elucidation of AMPA receptor–stargazin complexes by cryo–electron microscopy](#)