

Vznik a šíření mezi lidmi přenosného multirezistentního netuberkulózního mycobakteria

Mycobacterium abscessus je častým původcem plicních infekcí. Jedná se o netuberkulózní patogenní bakterii vykazující často multirezistenci a bývá proto velkou komplikací pro pacienty s cystickou fibrózou, u nichž urychluje celkové zánětlivé poškození plic. Dosud se myslelo, že výskyt této bakterie je převážně u citlivých jedinců, kteří ji získají z okolního prostředí. Díky celogenomovému sekvenování se nyní ukazuje, že většina infekcí je přenášena transmisí, nejčastěji přes aerosol. Studie jasně demonstruje, že recentní multirezistentní klony jsou asociovány s mnohými komplikacemi v klinickém prostředí, a tak představují globální urgentní infekční „výzvu“.

[Emergence and spread of a human transmissible multidrug-resistant nontuberculous mycobacterium](#)

Science, Volume 353, Issue 6313, 11 November 2016



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

AIM2 inflamazóm řídí zářením indukovanou buněčnou smrt

Akutní vystavení radiaci indukuje masivní buněčnou smrt, a tím i poškození některých tkání obsahujících aktivně proliferující buňky jako kostní dřeň nebo střevní výstelku. Práce založená na pozorování myši deficientní na DNA senzor AIM2 prokázala, že takové myši jsou chráněny před gastrointestinálním radiačním syndromem a selháním funkce kostní dřeně. AIM2 totiž zprostředkovává kaspáza1-dependentní buněčnou smrt jakožto přímou odpověď na dvouvláknové zlomy v DNA, způsobené nejčastěji zářením nebo vedlejšími účinky chemoterapie, čímž je aktivován inflamazóm, a tím i smrt buňky. AIM2 by tedy mohl představovat nový terapeutický cíl v oboru radiační léčby.

[The DNA-sensing AIM2 inflammasome controls radiation-induced cell death and tissue injury.](#)

Science, Volume 353, Issue 6313, 11 November 2016

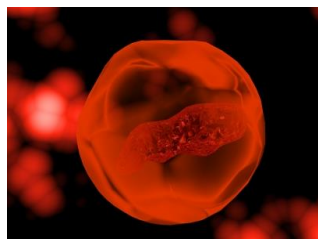


Image courtesy of sscreationz / FreeDigitalPhotos.net

De novo design biologicky aktivního amyloidu

Součástí většiny lidských proteinů jsou úseky schopné tvořit tzv. amyloidy, ale pouze přibližně 30 z nich je spojováno s patologickými projevy. Tím pádem není jasné, co přesně podmiňuje amyloidovou toxicitu. Autoři studie proto navrhli syntetický peptid vascín, jenž je založen na amyloidogenní sekvenci proteinu VEGFR2, který není asociován s žádnou patologií. Ze získaných dat po aplikaci vascínu vyplynulo, že amyloidní toxicita byla v jeho případě pozorována pouze v buňkách, které jednat přirozeně exprimují VEGFR2, a současně je jejich přežití závislé na aktivitě tohoto proteinu.

[De novo design of a biologically active amyloid.](#)

Science, Volume 353, Issue 6313, 11 November 2016

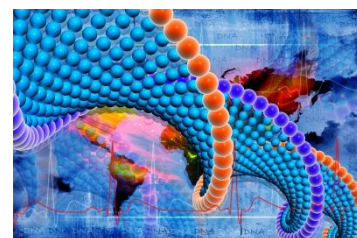


Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [The broad footprint of climate change from genes to biomes to people](#)
- [Detection of human adaptation during the past 2000 years](#)
- [Systematic mapping of functional enhancer–promoter connections with CRISPR interference](#)