

Rychlý vývoj DNA vakcíny proti viru Zika

Virus Zika (ZIKV) je hlavním původcem kongenitálních onemocnění během posledních několika měsíců v oblasti Ameriky a Karibiku. I kvůli ochraně proti vystavení možnému vlivu během cestování osob, zvláště mladších žen, je vývoj preventivní vakcíny zcela stěžejní. V práci se uvádí, že DNA vakcína exprimující premembránový a obalový protein ZIKV byla u myši i primátů shledána jako vysoce imunogenní, přičemž míra navozené ochrany silně korelovala s neutralizační aktivitou séra. Získaná data nejen indikují, že by mohlo jít o úspěšný přístup k vývoji vakcíny, ale také definují hladinu vakcínou indukovaných neutralizačních protilátek, která má již ochrannou funkci.

[Rapid development of a DNA vaccine for Zika virus](#)

Science, Volume 353, Issue 6309, 14 October 2016



Image courtesy of ddpavumba / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Protichůdné efekty fosforylace proteinu Elk-1 utváří jeho odpověď na aktivaci ERK

Fosforylace je jedním z hlavních způsobů regulace transkripčních faktorů a mimo jiné aktivuje transkripčně aktivační doménu (TAD) proteinu Elk-1, a to činností protein kinázy ERK. K fosforylaci dochází hned na několika různých místech TAD, avšak funkce jednotlivých regulací byla dosud nejasná. Pomocí spektroskopie založené na NMR bylo zjištěno, že doména obsahuje celkem 8 možných míst k fosforylaci, která je dále možno rozdělit na rychlá, střední a pomalá. Mutagenézí bylo prokázáno, že zatímco fosforylace rychlých a středně rychlých míst má transkripčně aktivační funkci, modifikace pomalých míst má opačný efekt. Takto progresivní způsob fosforylace Elk-1 zajišťuje přesné vyladění odpovědi a zahrnuje i seberegulaci zmíněného TF.

[Opposing effects of Elk-1 multisite phosphorylation shape its response to ERK activation](#)

Science, Volume 353, Issue 6309, 14 October 2016

Evoluce fosforylace proteinů napříč 18 druhy hub

Živé organismy vyvinuly během evoluce fosforylaci proteinů, tedy univerzální mechanismus regulace proteinových funkcí. V této práci jsou popsány fosfoproteomy 18 různých druhů hub a také fylogenetický přístup založený právě na evoluci fosforylační mašinerie. Přitom jen její velmi malá frakce se zdá být konzervována po miliony let. Místa, lépe řečeno molekuly, jež jsou fosforylovány po delší čas, vykazaly obecně vyšší funkcionalitu než ta, u nichž byla fosforylace uplatňována až v poslední době, na což bylo poukázáno u molekul H2A1 a eIF4E. Změny ve fosforylačních motivech a aktivitě kináz jasně koincidovaly s duplikací celého genomu. Výsledky naznačují, že evoluce fosforylace proteinů může přispět k fenotypové diverzitě.

[Evolution of protein phosphorylation across 18 fungal species](#)

Science, Volume 353, Issue 6309, 14 October 2016

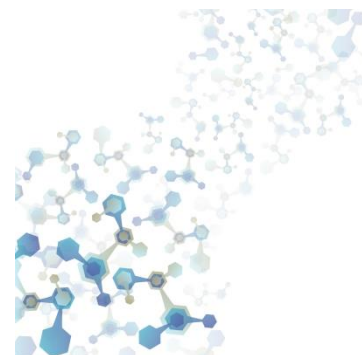


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [Positive biodiversity-productivity relationship predominant in global forests](#)
- [Improving efficiency and stability of perovskite solar cells with photocurable fluoropolymers](#)
- [Role for migratory wild birds in the global spread of avian influenza H5N8](#)