

Kontrola meiotického párování a rekombinace prostřednictvím 26S proteazomu

Během meiózy dochází k propojení homologních chromozomů synaptonemálním komplexem (SC), který umožňuje tzv. crossover. Pro něj je mj. zásadní i tvorba dvouvláknových zlomů. V rámci tohoto děje byla identifikována úloha proteazomu především pro ustanovení juxtapozice homologů. Bez účasti proteazomu byly homology neschopné párování a místo toho zůstávaly asociovány s nehomologními chromozomy. Dále byla přítomnost proteazomu nezbytná pro koordinaci transice homologů tak, aby mohl vzniknout samotný SC mezi rovnoběžně ležícími chromozomy a následně stabilní výměna dvouvláknových úseků. Tento proces je evolučně konzervován, tudíž poznatky práce, prováděné na modelovém organismu kvasinky, lze aplikovat pro celou živočišnou říši.

[Control of meiotic pairing and recombination by chromosomally tethered 26S proteasome](#)

Science, Volume 355, Issue 6323, 27 January 2017

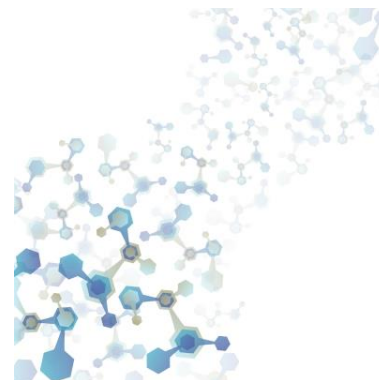


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

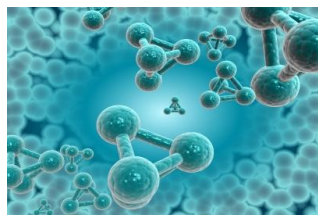


Image courtesy of jscreationz / FreeDigitalPhotos.net

RPA váže histony H3-H4 a funguje během skládání nukleozomu

S replikací spojené skládání nukleozomu je nezbytné pro zachování integrity genomu a epigenetické informace. Pro tento děj bylo identifikováno již velké množství různých chaperonů, ale jak je spojen s replikací DNA, nebylo dosud známo. Nyní se ukazuje, že klíčovým prostředníkem je replikační protein A (RPA), který váže jednovláknovou DNA a zároveň vyvazuje volné molekuly histonu H3-H4. Tento protein tak spouští tvorbu komplexu DNA-histon okamžitě po syntéze nově vzniklého úseku dvouvláknové DNA. Mutantní varianty s knockoutovanou funkcí RPA vykazovaly oslabené skládání nukleozomů na nascentním chromatinu.

[RPA binds histone H3-H4 and functions in DNA replication-coupled nucleosome assembly](#)

Science, Volume 355, Issue 6323, 27 January 2017

IgG protilátky proti DENV s vyšší vazebnou afinitou pro FcγRIIIA určují závažnost onemocnění

Kombinace infekce viru horečky Dengue (DENV) v přítomnosti reaktivních ne-neutralizujících imunoglobulinů IgG (RNNIg) představuje největší rizikový faktor pro rozvoj hemorrhagické horečky nebo syndromu šoku dengue. Přitom jen frakce infekce (DENV) se vyskytuje současně s progresí RNNIg, jejich samotná přítomnost není pro závažnost onemocnění rozhodující. V rámci této práce bylo odhaleno, že k takovým projevům dochází, pokud syntetizované IgG vykazují zvýšenou afinitu k aktivnímu Fc receptoru vzhledem k přítomnosti afukosylovaným Fc glykanům v jejich struktuře. Takovéto typy IgG spustily redukci krevních destiček a představují tak významný rizikový faktor pro trombocytopenii. Proto může podání vakcín podporující redukci této podtřídy IgG znamenat prevenci rozvoje hemorrhagických komplikací během infekce DENV.

[IgG antibodies to dengue enhanced for FcγRIIIA binding determine disease severity](#)

Science, Volume 355, Issue 6323, 27 January 2017

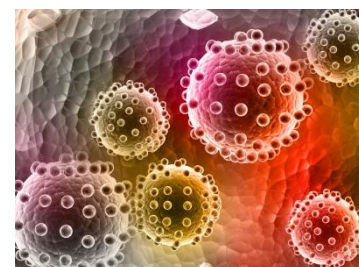


Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests](#)
- [A chemical genetic roadmap to improved tomato flavor](#)
- [A SUMO-ubiquitin relay recruits proteasomes to chromosome axes to regulate meiotic recombination](#)