

Hlavnou časťou DNA je voda, nie vodík, ako si doteraz vedci mysleli

- editor007 | 18. března 2024

SVĚT: Vedci z Chalmers University of Technology vo Švédsku zistili, že časti DNA sa spájajú pomocou vody, nie vodíka, ako sa doteraz predpokladalo. Pozorovania vykonal Dr. Bobo Feng. Na oficiálnej stránke vzdelávacej organizácie bol uverejnený článok popisujúci zistenia.

DNA pozostáva z dvoch reťazcov, ktoré sa skladajú z molekúl sacharidu a fosfátových skupín. Medzi týmito dvoma vláknami sú dusíkaté bázy - zlúčeniny, ktoré tvoria gény organizmov - s vodíkovými väzbami medzi nimi. Doteraz sa predpokladalo, že tieto vodíkové väzby spájajú dve vlákna dohromady do toho, čo nazývame DNA. Teraz však vedci zistili, že to tak nie je.

Počas experimentov odborníci zistili, že tajomstvo špirálovitej štruktúry DNA môže spočívať v tom, že molekuly majú hydrofóbny vnútorný priestor v prostredí pozostávajúcom najmä z vody. Preto je prostredie hydrofilné, hoci samotné dusíkaté bázy molekúl DNA sú hydrofóbne a odpudzujú vodu okolo seba. Keď sú hydrofóbne jednotky v hydrofilnom prostredí, zhľukujú sa, aby sa minimalizovalo vystavenie vode. Zdá sa, že úloha vodíkových väzieb, o ktorých sa predtým myslelo, že sú hlavným dôvodom držania závitníc DNA pohromade, má viac spoločného s triedením párov báz tak, aby sa spojili v správnom poradí.

Vedci sa domnievajú, že bunka uchováva svoju DNA väčšinu času vo vodnom roztoku. Akonáhle však takáto bunka bude chcieť so svojou DNA niečo urobiť, napríklad ju skopírovať alebo opraviť, vystaví DNA hydrofóbnemu prostrediu. Tento objav je rozhodujúci pre pochopenie vzťahu medzi DNA a prostredím a môže v budúcnosti poskytnúť významnú pomoc pri štúdiu patogenézy rôznych genetických chorôb.

[ZDROJ](#)