

## Ekonom, 7.5.2008, Čeští vědci zkoumají Cajalova tělíška

### GENETIKA

Jádro lidských buněk obsahuje mnoho rozmanitých tělísek a struktur, jejichž funkce je v řadě případů nejasná. Často je přítomnost (či naopak nepřítomnost) některých jaderných organel (jakýchsi vnitřních orgánů buňky, každá má specifickou funkci) indikátorem zdravotního stavu buňky či dokonce celého organismu.

**Záhadná tělíška** Jednou z těchto struktur jsou Cajalova tělíška, která byla nalezena v buněčném jádře mnoha organismů včetně člověka. Ačkoliv tato tělíška slavný španělský biolog Ramón y Cajal poprvé popsal před více než sto lety, jejich funkce zůstávala po dlouhou dobu záhadou.

Na začátku 90. let minulého století byl objeven protein coilin, který se koncentruje v Cajalových tělíškách, a tento nález výrazně urychlil jejich výzkum. Krátce nato se ukázalo, že kromě coilinu se v Cajalových tělíškách akumulují i komplexy, které jsou nezbytné pro sestřih ribonukleové kyseliny (RNA). Sestřih je proces, při kterém se z RNA vystřihují úseky, které neobsahují žádné údaje. Úseky, které naopak obsahují informace pro syntézu bílkovin, se slepí dohromady.

Sestřihované informace Sestřih RNA je jedním ze tří základních kroků v procesu, při kterém se informace přenesená z DNA do ribonukleové kyseliny (obsahující až 90 % »zbytečných« údajů) upravuje tak, aby ve výsledné RNA zůstaly jen údaje nutné pro výrobu funkčních bílkovin. Na rychlosti a přesnosti sestřihu závisí osud celé buňky.

Vědci z **Ústavu molekulární genetiky AV ČR** ve spolupráci s kolegy z Ústavu Maxe Plancka pro buněčnou biologii v Drážďanech zjistili, že k regeneraci sestřihových komplexů dochází právě v Cajalových tělíškách. Ta v tom případě fungují jako recyklační centra buněčného jádra.

Jak výzkumníci dále prokázali, Cajalova tělíška citlivě reagují na hladinu RNA sestřihu v buňce. V poslední době se ukazuje, že velká část mutací způsobujících dědičná onemocnění ovlivňuje právě RNA sestřih. Cajalova tělíška by se tedy mohla stát indikátorem různých genetických poruch, při kterých se sestřih RNA mění. (blu)

Foto popis| DNA se musí sestřihat. Řada údajů je zbytečných.

Foto autor| Foto: Shutterstock