

Transpozon dokáže vyvolat vznik kolorektálního karcinomu

Zdroj: www.prolekare.cz

Vydáno: 23.8.2016

Počet zobrazení článku: 854x

 [tisk](#)

 [zpět na archiv](#)



Nedávno publikovaná studie jako první ukázala, že jeden z transpozonů hraje klíčovou úlohu při vzniku kolorektálního karcinomu. Vědci z Marylandské univerzity v Baltimoru (USA) zjistili, že retrotranspozon L1 spouští vznik karcinomu útlumem tumor-supresorového genu APC.

Transpozony jsou transpozibilní sekvence DNA, které jsou schopné měnit svou pozici v rámci genomu a množit se. Jsou v lidském genomu překvapivě hojně zastoupeny a uplatňují se u mnoha maligních nádorů. Transpozon L1 byl původně považován za neaktivní. Později se ukázalo, že se uplatňuje v mozku a u některých chorob, jako je hemofilie nebo maligní nádory.

Doc. Scott E. Devine s kolegy z Marylandské univerzity v roce 2010 vyvinuli novou metodu, která umožňuje detekovat inzerci transpozonů, a prokázal jejich aktivitu v genomu karcinomů plic. Poté se pokusili zhodnotit, zda může L1 spouštět vznik maligního bujení tak, že vyvolává mutace tumor-supresorových genů. Zaměřili se na gen APC, u kterého je zjištěna mutace v 85 % případů kolorektálního karcinomu. Podařilo se jim získat důkaz o inzerci L1 na genu APC u kolorektálního karcinomu, zatímco ve zdravé tkáni tato inzerce zjištěna nebyla. Tumor tedy může vzniknout, protože L1 „umlčí“ gen, jenž brání růstu tumorů.

Transpozon L1 autoři našli na chromozomu 17 a současně u stejného pacienta popsali bodovou mutaci druhé alely genu APC. Autoři této práce také prokázali, že zdroj L1 se výrazně liší v závislosti na původu jedince a transpozony L1 specifické pro danou populaci představují novou formu rizika maligního bujení.

Jak podotýká Scott Devine, je to skutečně nový způsob chápání růstu nádorů. „Myslíme si, že může vysvětlit mnohé o procesu mutace, který je podstatou přinejmenším některých typů maligních nádorů,“ uzavírá výzkumník.

(zza)

Zdroje:

1. Scott E. C., Gardner E. J., Masood A. et al. A hot L1 retrotransposon evades static repression and initiates human colorectal cancer. *Genome Res* 2016 May 10; doi: 10.1101/gr.201814.115 [Epub ahead of print].
2. Paddock C. Colon cancer: study finds clear link to „jumping gene“. *Medical News Today* 2016 May 12. Dostupné na: www.medicalnewstoday.com/articles/310180.php