
Vědci odhalili princip metastáz – jsou jako vojsko

Vědci odhalili princip metastáz – jsou jako vojsko



24.10.2012 Mladá fronta DNES Strana 4 Z domova, autor: Jan Gazdík

Rakovinné buňky i jejich části si při napadání zdravých buněk a obcházení imunitního systému dělí úkoly. Pokud se jeden článek podaří narušit, bujení se zbrzdí PRAHA Záhada nejzákeřnější schopnosti rakoviny – tvorby metastáz – je s přispěním českých vědců rozluštěna. Objev nyní zveřejňují prestižní vědecká média. Naprostá většina pacientů, kteří na rakovinu zemřou, podlehnou právě metastázám, které se šíří po těle.

Mezinárodní tým pod vedením Jana Brábka z Přírodovědecké fakulty UK zjistil, že buňky metastáz fungují podobně jako okupační vojsko, v němž mají vojáci přesně rozdělené role.

„Při tvorbě metastáz hrají zásadní úlohu přilnavé molekuly, s jejichž pomocí se invazivní nádorové buňky zachycují k povrchu těch zdravých. Takzvané průnikové enzymy pak zajistí, že se agresori doslova prožerou dovnitř. A pak tu máme signalizační či průzkumné molekuly nádorových buněk. Ty zase vyhledávají a ovlivňují zdravé buňky či jejich okolí, čímž pomáhají vzniku metastáz,“ popisuje doktor Brábek.

Buňky umějí podle potřeby měnit své vlastnosti

V každém lidském těle vzniká mnoho zárodků nádorů. Imunitní systém je však většinou spolehlivě likviduje. Brábkův tým se snaží pochopit taktiku těch nádorových buněk, které dokážou imunitní systém lidského těla obelstít.

Vědci například zjistili, že metastatické buňky se do zdravých buněk nejen prožirají, ale podle potřeby se dokážou změnit ve velmi elastický organismus, který najde skulinku v plášti buňky a dovnitř se protáhne.

„Někdy žasneme nad tím, co všechno jsou metastatické buňky rakoviny schopné podstoupit a jak se dokážou změnit, aby ošálily imunitní systém,“ dodává Brábek.

Jak snížit účinnost rakoviny?

Brábkův tým zjistil i to, že pokud se omezí produkce velmi specifických molekul zvaných NG2, významně tím klesne agresivita nádorových buněk i jejich schopnost měnit své vlastnosti.

„Pokud lépe pochopíme příčiny i způsoby toho, jak rakovinné buňky pronikají z primárního nádorového ložiska do zdravých tkání, cestují po těle a vytvářejí v něm metastázy, pak budeme moci tomuto procesu účinněji zabránit,“ vysvětluje Brábek.

Vzhledem k vysoké úmrtnosti pacientů, kterým nádor v těle metastázuje, považuje Brábek tento směr výzkumu za zásadní. Je podle něho s podivem, že z balíku peněz, který jde na výzkum rakoviny a její léčby, se přičinám vzniku metastáz věnuje jen pět až deset procent.

„Žasneme nad tím, co všechno nádorové buňky podstoupí, aby ošálily imunitní systém.“ Jan Brábek šéf výzkumného týmu