

Zpravodajství ČTK, 15.4.2009, Čeští vědci odhalili dosud neznámý spouštěč nádorového bujení

Praha 15. dubna (ČTK) - Čeští vědci odhalili dosud nepopsaný mechanismus nádorové promoce, což je poslední podnět, po kterém se geneticky mutovaná buňka v těle rozroste do zhoubného nádoru. S využitím experimentálních nádorů prokázali, že nádorovým promotorem může být i buňka, která zabloudí do blízkosti geneticky pozměněné, takzvané iniciované nádorové buňky. Tato zbloudilá buňka pouze nastartuje proces, ale sama se ho neúčastní. Detailní informace o objevu zveřejní v prestižním vědeckém časopise Cancer Research, uvedl tiskový odbor **Akademie věd**.

Tým vědců z **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd**, Fingerlandova ústavu patologie Fakultní nemocnice v Hradci Králové a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové dospěl k závěru, že je možné, že je tímto způsobem spuštěna tvorba mnoha z takzvaných následných primárních nádorů, tedy nikoliv metastáz, jež se objevují u pacientů, kterým byl primární nádor vyléčen.

Zbloudilé buňky uvolněné z primárního nádoru, jejichž množství bývá značné a které nemají schopnost vytvořit metastázu, tak mohou nastartovat vývoj dalšího nádoru, dostanou-li se do blízkosti iniciované buňky. Podobnou promoční schopnost pak mohou mít i buňky uvolněné do krevního oběhu po zranění nebo operativním zákroku. S nárůstem úspěšnosti léčby primárních nádorů se tak současně zvyšuje výskyt následných primárních nádorů. V tomto fenoménu spatřují závažný problém pro budoucnost.

Zhoubné nádory jsou jednou z nejčastějších příčin úmrtí, a proto okolnosti jejich vzniku poutají pozornost veřejnosti i odborníků. Příčinou vzniku zhoubného nádoru je v naprosté většině případů změna genetického materiálu buňky - mutace. Nemůže to být mutace jakákoliv, ale taková, která poskytuje buňce jistou výhodu proti svému okolí. Znamená to, že zvyšuje šanci buňky množit se, a přitom se vyhnout vlivu okolí, které abnormální množení omezuje.

Vzhledem ke složitosti všech kontrolních mechanismů, jež udržují normální stav tkání, je obvykle zapotřebí několik různých mutací, aby mohl vzniknout nádor. Tyto mutace se obvykle postupně hromadí v genomu buněk během života jedince, až dosáhnou kritického množství a kvality. Tak vznikne takzvaná iniciovaná buňka. Tato geneticky pozměněná buňka ještě nemusí dát impuls ke vzniku nádoru a může po značně dlouhou dobu přežívat v tkáni, aniž se začne nekontrolovaně množit, a tím ohrožovat normální funkci tkáně nebo život jedince.

Děje se tak proto, že složité mechanismy, které udržují homeostázu - stabilní prostředí v tkáních a v celém organismu, ještě stále umí kontrolovat chování mutované buňky. Poslední podnět, po kterém se mutovaná buňka rozroste do nádoru, se nazývá promoce. V mnoha případech ho také působí negenetický stimul - například chemická sloučenina z životního prostředí. Ta sama o sobě již žádnou další mutaci nezpůsobí, ale povzbudí dělení buňky a pomůže jí vymanit se z vlivu kontrolních mechanismů homeostázy.

Těchto sloučenin, takzvaných nádorových promotorů, je známa celá řada, například dioxin, sacharin, insekticid DDT, látky v cigaretovém kouři, polychlorované bifenyly nebo některé hormony. Ultrafialové světlo má rovněž prokázaný účinek jako promotor nádorů.