

ČT 1, 20.4.2009, 19:00 Události, Vědci objevili novou cestu spouštění rakoviny

Roman PISTORIUS, moderátor

Novou cestu spouštění rakoviny objevili vědci z **Akademie věd**, Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Zjistili, že nádorové bujení může odstartovat zbloudilá buňka, která se ocitne jinde, než má být.

Vladimír KOŘEN, redaktor

Nebezpečí lidského těla - zmutované buňky. Každý člověk jich má spoustu a jejich aktivita se podobá počítačovému viru.

Petr PAJER, **Ústav molekulární genetiky AV ČR**

Genetická výbava buněk je jakoby ten kód toho počítačového viru, ale k jeho spuštění je potřeba poklepat myší na ikonu toho viru, a to je podobné s těma buňkami.

Vladimír KOŘEN, redaktor

Popíchnout zmutovanou buňku k nekonečnému dělení se dá mnoha způsoby. Stačí chemikálie jako DDT, UV záření nebo cigaretový kouř. O těchto startérech rakoviny se mluví hodně, ale nádor můžou spustit i jiné buňky. Čeští vědci si toho všimli při studiu experimentálních nádorů plic.

Petr PAJER, **Ústav molekulární genetiky AV ČR**

Plicní tkáň je obecně velmi dobře prokrvená, bývá často místem, kde se cirkulující nádorové buňky mohou, mohou usazovat.

Vladimír KOŘEN, redaktor

V lidském těle přitom bloudí miliony buněk. Nejvíce se takových buněk uvolňuje u nemocných lidí, třeba při poranění.

Vít KARAFIÁT, **Ústav molekulární genetiky AV ČR**

Samozřejmě nelze mluvit o nebezpečí při nějakém malém obyčejném poranění, nebezpečí skýtají chronické, dlouhodobě neléčené stavy.

Vladimír KOŘEN, redaktor

Důležitý je český objev především pro poznání samotné rakoviny. Vědci si totiž všimli toho, že se čím dál častěji objevují případy vícečetných nádorů, za které ale nemůžou metastázy a příčinou můžou být právě zbloudilé buňky. Počet lidí, kteří trpí rakovinou, v České republice neustále roste. Podle odhadů by se s nádorovým onemocněním během svého života měl setkat každý třetí Čech. Vladimír Kořen, Česká televize.

URL| <http://archiv.newton.cz/tvr/2009/04/20/766a59cb2a66b32b60ae36a4dafd1e94.asp>

Hradecký deník, 21.4.2009, Objev může změnit léčbu rakoviny

HRADEC

Hradec Králové/ Revoluci v léčbě nádorů by mohl přinést projekt, na němž s **Ústavem molekulární genetiky AV** pracují odborníci Fingerlandova ústavu patologie Fakultní nemocnice v Hradci Králové a hradecké Lékařské fakulty UK. Objev spouštěče nádorového bujení může výrazně změnit léčbu nemoci.

...2

Foto popis|
Region| Východní Čechy

Hradecký deník, 21.4.2009, Za objev spouštěče nádorového bujení „mohou“ i hradečtí vědci

MARTIN ČERNÝ

Pokud se závěr učiněný na kuřatech potvrdí také u lidí, vyvolá to změnu léčby rakoviny

Hradec Králové/ Revoluci v léčbě nádorů by mohl přinést projekt, na němž spolu s **Ústavem molekulární genetiky Akademie věd** pracují odborníci Fingerlandova ústavu patologie Fakultní nemocnice Hradec Králové a hradecké Lékařské fakulty UK.

Vědci objevili mechanismus, kvůli němuž se může rakovina objevit i po vyléčení. Nejedná se o metastázy, ale o jiný typ nádoru. Jeho vznik mohou spustit buňky uvolněné z primárního nádoru, které se v těle potkají s geneticky pozměněnými buňkami.

„Na zvířecím modelu se podařilo prokázat, že v těle vzniklé primární nádory uvolňují buňky, které cirkulují v oběhu a dostávají se na jiná místa organismu. Zde pak mohou, při střetu s dříve geneticky narušenými buňkami, vyvolat tvorbu druhotných nádorů. Nyní by měly následovat klinické aplikace, kdy budou použity lidské tkáně. Cílem bude ozřejmit, zda tento mechanismus funguje stejně také u lidí,“ sdělila členka vědeckého týmu Petra Kašparová z hradeckého Fingerlandova ústavu patologie.

V případě potvrzení by se musel pohled lékařů na rakovinu od základů změnit.

„V prvotních stádiích onemocnění rakovinou začíná léčba často prostým chirurgickým vynětím nádoru, ale pokud by se tento mechanismus podařilo prokázat, znamenalo by to, že pacienta je od začátku nutné léčit komplexně. Nádor již od svého vzniku může uvolňovat tyto buňky, a ty pak mohou vyvolat tvorbu druhotných nádorů. Zhoubný nádor je třeba vnímat jako celkové onemocnění organismu. Je možné, že v budoucnosti bude daleko častěji nasazována celková léčba, kterou bychom snad mohli zabránit vzniku druhotných nádorů,“ vysvětlila lékařka.

„Tento projekt je pro nás velkou výzvou, protože v medicíně se toho hodně ví, ale daleko víc se toho samozřejmě neví. V tom, co se neví, se skrývá spousta naprosto úžasných otázek a tajemství. Odhalovat je, to je velké dobrodružství,“ prohlásil přednosta Fingerlandova ústavu patologie profesor Aleš Ryška.

Fotogalerii z hradeckého Fingerlandova ústavu patologie najdete na internetové adrese: hradecky.denik.cz/patologie

Foto popis| ÚSTAV PATOLOGIE může při výzkumech pracovat s bezedným archivem tkání.

Foto autor| Foto: Deník/ David Taneček

Region| Východní Čechy

Publikováno| Hradecký deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Chrudimský deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Jičínský deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Náchodský deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Orlický deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Rychnovský deník; Královéhradecký kraj; 02

Publikováno| Pardubický deník; Královéhradecký kraj; 02

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.

vh pba
Cas| 16:49

Hradecký deník, 17.4.2009, Spouštěč nádorů objevili i Hradečané

(red)

HRADEC

Hradec Králové/ Na objevu mechanismu, kvůli němuž se může znovu objevit i vyléčená rakovina, je také rukopis hradeckých odborníků. Vědecký tým, který za objevem stojí, tvořili kromě zástupců **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR** také vědci z Fingerlandova ústavu patologie Fakultní nemocnice v Hradci Králové a hradecké Lékařské fakulty UK. Zjistili, že buňky uvolněné z původního nádoru mohou spustit vývoj dalšího nádoru.

Foto popis|
Region| Východní Čechy

Lidové noviny, 17.4.2009, Čeští vědci na stopě rakoviny

čtk

MEDICÍNA

PRAHA Dosud nepopsaný mechanismus nádorové promoce, což je poslední podnět, po kterém se geneticky mutovaná buňka v těle rozroste do zhoubného nádoru, odhalili čeští vědci. S využitím experimentálních nádorů prokázali, že nádorovým promotorem může být i buňka, která zabloudí do blízkosti geneticky pozměněné, takzvaně iniciované nádorové buňky. Tato zbloudilá buňka pouze nastartuje proces, ale sama se ho neúčastní. 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. Detailní informace o objevu vědci zveřejní v prestižním vědeckém časopise Cancer Research.

URL| <http://archiv.newton.cz/ln/2009/04/17/5c653f144cca2929afde98eaeb54f948.asp>

Hospodářské noviny, 16.4.2009, Čeští vědci pokročili v boji s rakovinou

(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, takzvaně iniciované nádorové buňky. Tato zbloudilá buňka pouze nastartuje proces, ale sama se ho neúčastní.

Detailní informace o objevu zveřejní jeho autoři 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, dostanouli

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.

Mladá fronta DNES, 16.4.2009, Češi odhalili, proč nádor nezmizí

(ČTK)

Praha - Čeští vědci odhalili dosud nepopsaný mechanismus okamžiku, kdy se geneticky zmutovaná buňka v těle rozroste do zhoubného nádoru.

A dokázali, že stačí, když do blízkosti pozměněné buňky zabloudí jiná buňka, která proces růstu nádoru nastartuje. Tato zbloudilá buňka je spouštěčem procesu, ale sama se ho neúčastní. Informace o objevu zveřejní čeští vědci v prestižním vědeckém časopise Cancer Research.

Mechanismus vzniku nádoru objevil tým vědců z **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd** ve spolupráci s Fingerlandovým ústavem patologie Fakultní nemocnice v Hradci Králové a Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v Hradci.

Dospěli k závěru, že změněná buňka se začne rozrůstat do nádoru i třeba v okamžiku, kdy se člověk jen zraní nebo je po operaci. V krvi takového člověka obíhá řada zbloudilých buněk, které sice samy nedokáží nádor vyvolat, ale mohou jej nastartovat ve chvíli, kdy se ocitnou vedle zmutované buňky.

To také vysvětluje fakt, že lékaři sice často úspěšně odstraní pacientovi například nádor na plicích, ale během několika měsíců se mu vytvoří nádor na jiném orgánu a pacient stejně zemře. Nejde přitom o metastázy, ale o skutečnost, že i poté, co byl první nádor vyléčen, v krvi člověka zůstává řada zbloudilých buněk z nádoru, které se mohou stát spouštěčem jiného nádoru.

Pro budoucnost to znamená špatnou zprávu: s nárůstem úspěšnosti léčby nádorů se tak současně zvyšuje šance, že člověk onemocní jiným druhem rakoviny.

URL| <http://archiv.newton.cz/mf/2009/04/16/399f24220bfb49469a5f7a46059a917c.asp>

Právo, 16.4.2009, Čeští vědci odhalili dosud neznámý spouštěč nádorového bujení

(ČTK, zr)

Čeští vědci odhalili dosud nepopsaný mechanismus, kvůli kterému se rakovina může opět objevit i po vyléčení. Zjistili, že zbloudilé buňky uvolněné z primárního nádoru, jejichž množství bývá značné, mohou nastartovat vývoj dalšího nádoru.

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.

S využitím experimentálních nádorů prokázali, že nádorovým promotorem může být i buňka, která zabloudí do blízkosti geneticky pozměněné, takzvaně iniciované nádorové buňky. Tato zbloudilá buňka pouze nastartuje proces, ale sama se ho neúčastní.

Detailní informace o objevu nyní čeští vědci zveřejní v prestižním vědeckém časopise Cancer Research.

URL| <http://archiv.newton.cz/pr/2009/04/16/e246e67acef0df981b0da043325cf91.asp>