
Buňky od mrtvých dárců - naděje pro nemocné leukemií

Buňky od mrtvých dárců - naděje pro nemocné leukemií



10.9.2012 Mladá fronta DNES Strana 3 Z domova

Jan Gazdík

Čeští vědci jako první na světě dokázali, že kmenové buňky z kostní dřeně lze i několik hodin po smrti dárce s úspěchem transplantovat příjemci, jenž trpí poruchou krve tvorby. Jejich objev vyvolal v zahraničí mimořádný ohlas.

PRAHA Jedinečný objev, který může dát naději lidem s poruchou krve tvorby, se podařil týmu Emanuela Nečase a Ludka Šefce z Ústavu patologické fyziologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

Vědci jako vůbec první na světě dokázali, že krve tvorné kmenové buňky lze získat i od zemřelých lidí. „Může to významně rozšířit registry dárců kostní dřeně a dát šanci na život lidem čekajícím na transplantaci, které se nyní lecky nedočkají,“ vysvětluje Luděk Šefc.

Proč to nikoho ještě nenapadlo?

Impulz k ojedinělému výzkumu byl přítom - jak to u geniálních nápadů bývá - jednoduchý. „Prostě jsme si řekli, že nikoho až dosud nenapadlo, že zbůhdarma plýtváme s velkým množstvím potenciálních dárců krve tvorných kmenových buněk, když se je nesnažíme získat od zemřelých. A tak jsme se jednoho dne pustili do výzkumu a k naší radosti zjistili, že to skvěle funguje,“ popisuje Šefc.

A výsledky ohromují i zahraniční kapacity: krve tvorné kmenové buňky mohou vědci použít ještě šest hodin po skonu dárce, když je tělo v pokojové teplotě kolem dvaceti stupňů. A pokud se tělo zchladí na čtyři stupně, tak se buňky udrží při životě bez ztráty svých schopností dokonce celých dvanáct hodin. „Jde o mimořádně významný objev,“ uznává přední český onkolog Pavel Klener.

Ty buňky mohou žít až 300 let

Nečasův a Šefcův tým zkoumal rovněž odolnost i vlastnosti krve tvorných kmenových buněk a dospěl opět k pozoruhodným zjištěním.

Od mrtvých laboratorních myši odebrali vědci buňky a transplantovali je v různých podmínkách i časových intervalech nemocným myším. Porovnávali je s čerstvě odebranou kostní dřeně a ve všech případech se prokázalo, že kmenová buňka kostní dřeně je mimořádně odolná a vydrží dlouho i v mrtvém těle. Podle vědců je nanejvýš pravděpodobné, že stejně to funguje u lidí.

Šefc má pro výdrž kmenových buněk vysvětlení: „Jejich životnost není limitována délkou lidského života. Příroda je naprogramovala tak, aby dokázaly zásobovat tělo krevními elementy asi po dobu dvou až tří set let. Proto je můžeme transplantovat od dospělého dárce a ony pak mohou v těle příjemce nahradit jeho krve tvorbu a zůstanou navíc s velkou rezervou produktivní po celý jeho život.“

Chudé registry

Současné registry dárců kmenových buněk jsou přes veškerou snahu stále velmi malé. Dárci se hledají obtížně, třebaže jsou registry celosvětově propojené, takže kmenové buňky Čechů putují do ciziny a z ní naopak do Česka. Problémem je i to, že u transplantace kostní dřeně je nutná imunogenetická shoda mezi dárce a příjemcem, což velmi omezuje naději na nalezení vhodného dárce.

Pro transplantaci se dnes od zemřelých běžně získávají játra, srdce či ledviny. Zatím to však neplatí pro krve tvorné kmenové buňky. Ty se odebírají od živých lidí - například z kyčelní kosti i s krví, která jí protéká. U zemřelých pacientů je proto podle Ludka Šefce nutné změnit techniku odběru - otevřít kyčelní kost a kostní dřeň seškrábnout.

Kdy se začne léčit?

Když čeští vědci představili v Kanadě na nedávné světové konferenci hematologů výsledky své práce, ocitli se pod palbou dotazů lékařských i výzkumných kapacit.

Hitem lékařského výzkumu století je dnes přeprogramování normálních buněk na ty kmenové, z nichž se bude moci v budoucnu vytvořit srdce, játra, ale i kostní dřeň. „Bude ovšem ještě pěkných pár desetiletí trvat, než se to podaří. A do té doby může lidem s poruchou krve tvorby účinně pomáhat náš objev,“ vysvětluje Luděk Šefc. Pokud ho potvrdí i výsledky klinické praxe, mohly by se krve tvorné kmenové buňky zemřelých transplantovat nemocným lidem možná už za pět let.

FAKTA

Když se netvoří krev

* Při onemocnění krve selhává kostní dřeň, kde se normálně tvoří krevní kmenové buňky. Tělu se proto musí dodat nové buňky, protože svoje již nemá. * Pro transplantaci se většinou používají buňky od dárců, protože vlastní krevní kmenové buňky odebrané z pupečnickové krve mohou být již postižené nemocí. Když se nicméně zjistí, že vlastní krevní kmenové buňky jsou zdravé, je možné je transplantovat. * U vrozených poruch krve lze transplantovat krevní kmenové buňky pouze od dárců, nejlépe od zdravého kompatibilního sourozence.