

Titěrná trubička z nanovlákná může zachránit lidské životy

29.4.2016 5plus2 str. 37 Česká republika

MILADA PROKOPOVÁ

Unikátní pomůcka pro kardiochirurgy míří k testování na velkých zvířatech.

ČR / Drobná ohebná hadička z nanovlákná, kterou vyvinuli vědci z Technické univerzity v **Liberci**, má průměr od jednoho do šesti milimetrů a umí zázraky.

Dokáže se spojit s lidskou tkání a postupně vytvořit zcela novou cévku. Překlene rizikové místo v tkání a zachrání život třeba člověku s infarktem.

„Nevýhodou dosavadních umělých materiálů u malých cévek je to, že při nízkém průtoku krve dochází ke tvorbě sraženin, které putují dál po těle, a pokud se dostanou například do plic nebo mozku, mohou způsobit během chvíle smrt,“ vysvětluje jeden z členů výzkumného týmu Petr Mikeš. „My vyvíjíme materiál, který se časem rozpadá, prorůstá buňkami, až vznikne nová cévka. Postavíme jakési lešení pro buňky, aby se měly čeho chytnout a vytvořily si vlastní orgán. Jak se kostra rozpadá, uvolňují se z ní látky, které lákají buňky dovnitř a urychlují proces prorůstání.“ Vědci z Katedry netkaných textilií a nanovlákn **liberecké** univerzity pracovali na umělé náhradě pět let. Výrobek už **otestovali** na malých zvířatech – potkanech a králících. Na řadu přichází testování na větších zvířatech – na vepřích. V laboratořích tkáňového inženýrství vznikly stovky nových metrů cévních náhrad. Vyrábějí se elektrostatickým nabalováním na otáčející se válec. Jeho průměr se dá měnit podle toho, jak silnou „trubičku“ vědci chtějí získat. A s dobou navíjení se mění i tloušťka stěn náhrady.

Podle Jany Horákové, další členky týmu, má umělá cévka před sebou ještě dlouhou cestu, než dorazí na kliniky a do **nemocnic**. „Výsledky jsou slibné, ale nic se nedá uspěchat, protože jde o rizikovou aplikaci. Například při testování kostních či kloubních náhrad v případě selhání není ohrožený život **testovaného** zvířete nebo pacienta. Pokud ale selže tato náhrada, nedostane se krev tam, kam má, je to vážná **komplikace**, která končí smrtí,“ popisuje Horáková. „Vzhledem k tomu k testování na pacientech dojde tak za 4 až 5 let.“

Při vývoji pomůcky spojili vědci z **Liberce** síly s kolegy z **Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany v Hradci Králové** a s lékaři z Kardiochirurgické kliniky v **Olomouci**.

Foto popis| Ohebná trubička vypadá skoro jako brčko na limonádu, ale má zcela unikátní vlastnosti. Dokáže se spojit s lidskou tkání.

Foto autor| FOTO / OTA BARTOVSKÝ