

Technický týdeník, 25.11.2008, O léčbě poškozeného povrchu oka

Lidské oko je jedním z nejdůležitějších smyslových orgánů a poškození nebo zničení jeho funkce silně snižuje kvalitu života. Na vnějším povrchu odděluje oko od vnějšího prostředí rohovka. Je ovšem vystavena škodlivým vlivům vnějšího prostředí a tak často dochází k jejímu poškození nebo úplnému zničení: mechanické poškození, poleptání, ozáření apod. Poškozená rohovka má schopnost reparace z tzv. kmenových buněk, které sídlí v tenkém pásu mezi rohovkou a spojivkou. Tato oblast se nazývá limbus. Dojde-li k poškození nebo zničení limbu, rohovka se nemůže reparovat, přerůstá jinými typy buněk, ztrácí transparentnost, schopnost vidění se zhoršuje a člověk může oslepnout.

Jedinou možností léčby při deficitu limbálních kmenových buněk je transplantace celého limbu, nebo přenos limbálních kmenových buněk. Limbální kmenové buňky představují velmi minoritní populaci buněk limbu a prozatím se nedaří tyto buňky izolovat a namnožit mimo organismus. Doposud se o těchto buňkách ví jen velmi málo. Jsou to malé buňky, které se velmi pomalu spontánně dělí, a teprve po poškození rohovky dostávají signál k rychlému dělení a k migraci vzniklých dceřiných buněk do místa poškození.

Vědci z **Ústavu molekulární genetiky AV ČR** studují vlastnosti kmenových buněk a možnosti jejich využití k reparacím poškozeného povrchu oka na experimentálním modelu u myši. Prokázali, že limbální kmenové buňky je možné úspěšně izolovat jednoduchou centrifugační metodou. Tímto přístupem se jim podařilo z heterogenní suspenze limbálních buněk získat malou homogenní buněčnou populaci, která vykazuje všechny doposud známé charakteristiky a vlastnosti limbálních kmenových buněk. Tyto buňky jsou nyní dále studovány, charakterizovány a vědci hledají možnosti jejich namnožení v tkáňových kulturách a následného využití takto pomnožených buněk k reparacím poškozeného povrchu oka.