

Oponentský posudek na práci MUDr. Daniela Hodyce

Význam volných kyslíkových radikálů při ischemicko-reperfúzním poškození plic získaných od dárců po srdeční zástavě.

Předložená práce je významným příspěvkem k novým strategiím při vyhledávání dárců pro transplantaci plic, neboť rozšiřuje naše vědomosti o možnosti využití plic od dárců po srdeční zástavě.

Autor pro studium problému vypracoval velmi vhodný experimentální model. Jako dárci orgánu použil potkany usmrcené navozenou komorovou fibrilací. Po simulované resuscitaci následovala teplá a studená ischemie, případně s ventilací a v některých pokusech s reperfúzí.

Výsledky práce přispěly k řešení strategie odběru a uchovávání plic dárců před transplantací. Tato procedura samozřejmě významně ovlivňuje kvalitu transplantátu. Je zde nebezpečí poškození plic vznikajícími reaktivními formami kyslíku.

Bylo zjištěno, že v průběhu teplé ischemie plíce znehodnotí ventilace, neboť se vyvine masivní edém. Významným a originálním výsledkem je zjištění, že preventivní podání tempolu, který katalyzuje dismutaci superoxidu, sice zabrání vzniku plicního edému způsobeného ventilací v průběhu teplé ischemie, avšak podání tohoto antioxidantu před obnovením průtoku ischemickými plicemi a v průběhu reperfúze naopak plicní transplantát poškodí. O vědeckých schopnostech autora svědčí skutečnost, že tento překvapivý výsledek byl schopen úspěšně interpretovat a analyzovat. Zjistil, že SOD mimetikum tempol sice snížil hladinu superoxidu, avšak současně i jím navozenou hypoxickou plicní vazokonstrikci, která je při reperfúzi spíše obranou před reperfúzním poškozením orgánu. Kontrolní experiment ukázal, že nejde o efekt způsobený změnami produkce oxidu dusnatého.

Cenné je též zjištění, že předchozí heparinizace před zástavou srdce snížila perfúzní tlak v plicním transplantátu, což může hrát roli v kvalitě transplantovaných plic.

Práce tedy významně přispěla k řešení problémů vyvolaných radikálovým poškozením plic před transplantací. V disertaci jsem nenalezl žádné metodické ani interpretační pochybení.

Doporučuji, aby MUDr. Danielovi Hodycovi byl udělen titul Ph.D.

16.10.2008

Prof.MUDr. Stanislav Štípek, DrSc
Ústav lékařské biochemie 1.LF UK v Praze.