

## **Posudek k obhajobě disertační práce MUDr. Pavla Měřičky z Doktorského studijního programu Lékařská biologie s názvem „ Contribution to safety assurance in the cryopreservation of cells and tissues used for clinical transplantation“**

Disertační práce je psána vysoce kvalitním anglickým jazykem na 82 stránkách textu, který je doplněn bohatou publikační aktivitou autora a světovou literaturou, která již více jak 50 % není starší 5-ti let. Celá práce je perfektně technicky připravena, je doplněna celou řadou přehledných obrázků, grafů a tabulek. Autor ve své disertační práci si klade následující cíle.

1. Analyzovat trendy vývoje legislativy stanovující požadavky na bezpečnost buněčných a tkáňových transplantací ve světě, Evropské unii a České republice.
2. Vypracovat vhodný systém prevence sekundární a křížové kontaminace během zpracování a skladování buněk a tkání.
3. Analyzovat teplotní podmínky při skladování kryokonzervovaných buněk a tkání s cílem stanovit kritické parametry procesu a nalézt optimální řešení pro klinickou praxi.

Autor vychází ze svých dlouholetých zkušeností v této oblasti. Pokud jde o legislativní změny, tak k jejich zásadní změně v oblasti transplantologie v naší republice došlo rokem 2002 s účinností nového Transplantačního zákona, který značnou měrou zpřísnil a zkvalitnil podmínky pro práci tkáňových bank. To ve svém důsledku vedlo ke snížení počtu bank s oprávněním k distribuci, tj. těch bank, jejichž produkty hradí pojišťovna. Velmi důležitým faktorem bylo, že s vypracováním Transplantačního zákona došlo i k úpravě ekonomických podmínek, respektive k úhradě nákladů spojených s odběry, zpracováním, vyšetřováním a skladováním tkání zdravotními pojišťovnami a díky tomu došlo i ke zvýšení nároků na kvalitu a bezpečnost tkáňových bank. Autor se zabýval nejen jakýmsi klinickým protokolem pro využití tkáňových bank, ale široce diskutuje i experimentální účely, které zůstaly důležitou součástí činnosti tkáňových bank. Zásadní je otázka bezpečnosti tkáňových bank, které věnoval a věnuje autor velkou pozornost nejen v disertační práci, ale i v jeho známé široké publikační činnosti. Výrazný vzrůst nároků na bezpečnost buněčných a tkáňových transplantací potvrdil správnost dlouhodobé orientace autora na postupné zavádění aseptické technologie přípravy vitálních transplantátů. Autor uvádí, že kryokonzervované tkáňové a buněčné štěpy připravované za určitých podmínek představují přijatelný kompromis mezi biologickou účinností a bezpečností produktu. Tento způsob konzervace je podstatně výhodnější než konzervace prostou hypotermií. Autor klade důraz na využití prediktivní mikrobiologie v případech, kdy po nezbytné úpravě buněčného štěpu následuje jeho kultivace za normotermních podmínek, jak je tomu při použití metod buněčného a tkáňového inženýrství v tzv. buněčných továrnách. Na souboru dárců analyzuje riziko křížové kontaminace, kde hlavním potenciálním zdrojem je výskyt aktivní virové infekce u dárce nebo pacienta. Autor uvádí, že pod hladinou kapalného dusíku je možno skladovat koncentráty od více než 50 % dárců. U solidních štěpů, kde je vyšší výskyt bakteriální kontaminace je volen výhradně způsob skaldování v mechanickém zmrazovacím zařízení. Koncentráty, které pocházejí od osob s pozitivními markery aktivní infekce, pak doporučuje autor skladovat v parách dusíku a v případě těžkých infekcí (např. hepatitidy) výhradně v mechanickém zmrazovacím zařízení.

Autor předložil vysoce kvalitní disertační práci, která je doplněna velmi bohatou publikační aktivitou autora v domácím i zahraničním písemnictví. **Disertační práce splnila kompletně své cíle a doporučuji, aby byla přijata k obhajobě.**

V Plzni dne 19.6.2006

Prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.  
Přednosta Chirurgické kliniky LF UK a FN Plzeň