

Posudek školitele k disertační práci postgraduálního studia

Student postgraduálního studia : MUDr. Jan Polák
Ústav tělovýchovného lékařství
3.lékařská fakulta UK
Ruská 87, 100 Praha 10

Téma disertační práce:

Úloha tukové tkáně v etiopatogenezi inzulínové rezistence


MUDr. Jan Polák se v rámci Ústavu tělovýchovného lékařství (dále ÚTL) 3. lékařské fakulty a Česko-francouzské laboratoře pro klinický výzkum obesity dlouhodobě věnuje výzkumu alterací metabolismu a endokrinní funkce tukové tkáně ve vztahu k obezitě. Centrem jeho pozornosti jsou jednak účinky nefarmakologických metod léčby obezity na metabolismus tukové tkáně jednak fyziologické aspekty regulace metabolismu tukové tkáně.

Takto vymezený rámec výzkumu odpovídá zaměření činnosti Ústavu tělovýchovného lékařství na preventivní lékařství, protože nefarmakologické metody léčby obesity představují jednu z nejdůležitějších linií primární prevence metabolických a kardiovaskulárních chorob. V předložené disertační práci je pozornost věnována dvěma funkcím tukové tkáně, které hrají pravděpodobně roli v etiopatogenezi systémové inzulínové rezistence: 1. regulaci mobilisace tuků tj. lipolysy v tukové tkáni a 2. endokrinní funkci tukové tkáně tj. produkci adipocytokinů. Při sledování lipolysy v tukové tkáni využíval MUDr. Polák metody mikrodialýzy, dlouhodobě na ÚTL zavedené. Ve většině uvedených studií dále využíval spolupráce s dalšími členy týmu ÚTL při stanovení exprese relevantních genů v tukové tkáni. Velkým přínosem MUDr. Poláka bylo zavedení analýzy monomerických forem adiponectinu metodou Western blotu.

Studie presentované v disertační práci přinesly tyto původní výsledky: 1. Silově dynamický trénink mění flexibilitu v regulaci lipolysy v tukové tkáni obesních jedinců, tj. tukové tkáně je citlivější na stimulační působení beta adrenergních receptorů i antilipolytické působení alfa2 adrenoreceptorů a inulinu. 2. Lipolysa v tukové tkáni je vedle katecholaminů stimulována i atriálním natriuretickým peptidem. Tato regulace má pravděpodobně význam při vzestupu lipolysy při tělesné zátěži. 3. a 4. V prospektivních studiích nebylo prokázáno, že změny inzulínové rezistence navozené režimy silově dynamické či aerobní pohybové aktivity jsou spojeny s alterací genové exprese či plasmatických hladin metabolicky aktivních adipocytokinů. 5. Redukce váhy navozena nízkoenergetickou dietou a spojená se změnou inzulínové citlivosti vyvolává vzestup monomerických forem adiponectinu. Tyto změny mohou být podkladem metabolických změn systémových.

Uvedené práce MUDr. Poláka byly publikovány v kvalitních zahraničních časopisech a opakovaně presentovány na tuzemských a zahraničních konferencích. Vystoupení MUDr. Poláka bylo vysoce hodnoceno na konferenci mladých vědeckých pracovníků v Hradci Králové. MUDr. Polák je aktivní v rozvoji spolupráce mezi mladými výzkumníky v rámci Evropské asociace pro obezitu. Je iniciátorem a organizátorem významného projektu ucházejícího se o podporu v rámci 7. rámcového programu Evropské unie. Předložené výsledky práce MUDr. Poláka prokázaly, že je schopen vědecké práce s odpovídajícími publikačními výsledky. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji práci MUDr. Poláka k obhajobě vědecké hodnosti PhD.

V Praze dne 30.5.2007


doc. MUDr. V. Štich, PhD
školitel