

## Posudek habilitační práce

Ing. Helena Gbelcová, Ph.D.

Pracoviště: Univerzita Komenského v Bratislave, Lekárska fakulta, Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky

Obor řízení: Molekulární a buněčná biologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého

**Název habilitační práce: Alternatívne možnosti využitia statínov v medicíne**

Oponent: prof. RNDr. Omar Šerý, Ph.D.

Pracoviště: Ústav biochemie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Předložená habilitační práce autorky Ing. Heleny Gbelcové, Ph.D. se formou komentovaných výsledků zabývá shrnutím její vědecké práce za poledních 15 let. V předmluvě se autorka se zaujetím pouští do popisu významných milníků v její vědecké práci věnované možnosti využití statinů v terapii nádorových onemocnění a v regenerativní medicíně. Její habilitační práce navazuje na disertační práci, ve které se statinům věnovala, ale ke konci přípravy disertační práce se dostala k novým zásadním a dosud neobjasněným otázkám, kdy zjistila, že statiny zvyšují množství tukových kapének v buňkách. Díky nedořešeným otázkám, získaným grantovým prostředkům a vstřícnosti jejího pracoviště, se mohla věnovat pokračování výzkumné práce na vlivu statinů na buňky.

Při své práci autorka používala širokou škálu metodik od DNA microarrays, kvantitativní RealTime PCR, buněčných kultur až po fluorescenční mikroskopii. Ve své práci analyzovala všechny druhy statinů v současnosti používané v medicíně pro terapii hypercholesterolémií. Autorce se podařilo prokázat antiproliferativní efekt všech zkoumaných statinů. Zaměřovala se při tom na vliv pH, koncentraci statinů a další změny pokusných podmínek ovlivňujících antiproliferativní efekty statinů. V průběhu práce se ukázalo, že cesta vysvětlující antiproliferativní účinky vede k proteinu k-Ras a ovlivnění jeho exprese. Ukazuje se, že statiny mají obecně vliv na posttranslační modifikace a tím i na lokalizaci proteinů v buňce, což může vysvětlovat antiproliferativní účinek statinů. Jako model si autorka vybrala nádorové buňky lidského pankreatu a práce v impaktovaných časopisech, které autorka v příloze habilitační práce dokládá, jsou zaměřeny právě na antiproliferativní účinky statinů na nádorové buňky pankreatu. Svými závěry autorka přispěla k objasnění antiproliferativních účinků statinů, kdy se odkazuje na vliv isoprenoidních derivátů mevalonátové cesty na ovlivnění genové exprese.

**Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta**

Kotlářská 267/2, 611 37 Brno, Česká republika  
T: +420 549 49 7312, E: [omarsery@sci.muni.cz](mailto:omarsery@sci.muni.cz), [www.sci.muni.cz](http://www.sci.muni.cz)

Autorka habilitační práce taktéž doložila svou pedagogickou aktivitu ve formě vedení cvičení, semináře, přednáškové činnosti a vedení prací bakalářských a magisterských studentů v oboru, ve kterém se hodlá habilitovat.

Dosavadní vědecká a pedagogická práce, včetně předložené habilitační práce jednoznačně prokazuje způsobilost Ing. Heleny Gbelcové, Ph.D. plně odpovídat požadavkům kladeným na habilitační práci. Doporučuji práci přijmout a na jejím základě doporučuji udělení akademické hodnosti docent.

Otázky na autorku:

1. V habilitační práci na straně 13 uvádíte, že lipidové kapénky v cytosolu jsou „ne zcela charakterizované organely“. Mohla byste objasnit rozdíl mezi uvedenými lipidovými kapénkami a organelami jakou jsou např. Golgiho aparát a endoplasmatické retikulum co se týče složení povrchové membrány?

2. Některé práce z posledních let poukazují na možnost využití statinů při léčbě myeloproliferativních neoplazmat typu esenciální trombocytóza, polycythaemia vera atd. Mohla byste vyslovit svůj názor na možnost vysvětlení účinků statinů při léčbě těchto onemocnění?

**prof. RNDr. Omar Šerý, Ph.D.**

Ústav biochemie  
Přírodovědecká fakulta  
Masarykova univerzita  
Brno

V Brně, dne 21.9.2019