

21. Októbra 2020

Oponentský posudok na habilitačnú prácu RNDr. Tatiany Betákovvej, DrSc. „Vírusy chrípky - iónové kanály a imunitná“

Habilitačná práca predložená pani RNDr. Tatianou Betákovou, DrSc. s názvom „Vírusy chrípky - iónové kanály a imunitná odpoveď“ vychádza z dlhoročných skúseností autorky, ktoré získala na základe štúdia vírusov na Slovensku a v zahraničí. Téma je vysoko aktuálna a významná.

Najvýznamnejšie vedecké ciele predkladanej habilitačnej práce autorky sú nasmerované na iónové kanály M2 proteínov chrípkových vírusov A, B a C, ktoré hrajú dôležitú úlohu pri vyzliekaní (uncoating) viriónov v endozómoch. Ďalej práca takisto ukazuje významné výsledky *in vitro* a *in vivo* štúdie o funkcií interferónov a ich vplyv na replikáciu chrípkového vírusu A. Taktiež ukazuje kľúčové cytokíny ktoré zhoršujú patogenitu chrípkovej infekcie vývojom letálnej infekcie.

Práca je rozdelená na 3 hlavné časti a prílohy:

- Prvá časť práce popisuje všeobecnú charakteristiku chrípkových vírusov.
- Druhá časť obsahuje detaily o štúdiu iónových kanálov vírusov chrípky A, B a C.
- Tretia časť sa zaoberá imunitnou odpoveďou na infekciu vírusom chrípky typu A.

Všetky tri časti zahŕňujú poznatky a výsledky získané autorkou.

Na záver autorka sumarizuje najvýznamnejšie výsledky svojich vedeckých prác, ktoré sú zdokumentované kópiami dvadsiatich publikácií v prílohách. Publikácie sú evidované v databáze Web of Science, Scopus, PubMed, Current Contents s impakt faktormi. Medzinárodné ohlasy sú zdokumentované citáciami v citačných indexoch Web of Science Core Collection and Scopus. Publikácie podporujú dosiahnuté výsledky.

Počas infekcií vírusom chrípky, ako aj u iných vírusov, je koordinácia rôznych prvkov imunitného systému s cieľom chrániť hostiteľa. Vírusy sú tak „inteligentné“, že podľa toho antagonizujú imunitný systém pomocou viacerých mechanizmov na zabezpečenie úspešnej infekcie. Pochopenie patogenézy infekcií vírusom chrípky a interakcií medzi vírusom a hostiteľov, by mohlo prispieť k návrhu zlepšiť prevenciu a liečbu proti chrípke, dizajn vakcín, ale aj na vývoj nových antivírusových látok. Chcela by som zdôrazniť, že získané poznatky autorky a jej kolektívu prispievajú k poznaniu procesu infekcie týchto vírusov a k ich prevencii a k liečbe.

Uchádzačka má dlhoročné skúsenosti s výchovou mladých vedeckých. Pôsobí ako školiteľka a prednášajúci pedagóg. Uchádzačka vychovala 7 doktorandov a momentálne vedie ďalších, taktiež vychovala niekoľko diplomantov a bakalárov v odbore mikrobiológia a virológia. Je spoluautorkou 3 skrípt a 1 monografie.

Z uvedených vedeckých aktivít vyplýva, že autorka je vyzretou vedeckou osobnosťou, ktorá naplno spája pedagogickú činnosť s vedeckou, čo je základom úspechu vysokoškolského učiteľa.

Otázky:

U niektorých vírusov, ako u enterovírusov, je multiorgánový tropizmus základným dôvodom infekcie rôznych orgánov. U chrípkových vírusov tropizmus je spojený hlavne s tracheálnymi a bronchiálnymi tkanivovými pneumocytmi a alveolárnymi makrofágmi a ďalšími faktormi virulencie pri progresii ochorenia. Čo si myslíte o multiorgánových infekciách spôsobených niektorými chrípkovými vírusmi? Čo si myslíte o Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) a rôznych doteraz zaznamenaných klinických prejavoch?

Záver:

Téma vedeckej práce p. RNDr. Tatiane Betákovej, DrSc. je veľmi aktuálna. Výsledky predkladanej práce prinášajú nový pohľad na infekciu a replikáciu chrípkových vírusov a jej súvislosť s infekciou. Predložená habilitačná práca dokumentuje kvalitnú vedeckú prácu autorky a po obsahovej aj po formálnej stránke spĺňa všetky kritériá kladené na habilitačnú prácu v odbore „4.2.13. Mikrobiológia“. Preto ju odporúčam, aby bola prijatá ako podklad pre habilitačné pokračovanie a po jej úspešnej obhajobe bol pani RNDr. Tatiane Betákovej, DrSc. udelený vedecko-pedagogický titul „docent“.

Shubhada Bopegamage

Prof. RNDr. Shubhada Bopegamage, CSc.
Ústav Mikrobiológie
Lekárska Fakulta
Slovenska zdravotnícka univerzita
Limbová 12
83303 Bratislava