

OPONENTSKÝ POSUDEK

doktorské disertační práce RNDr. Jana Nováka

"Imunitní odpověď paratenického hostitele na infekci *Toxocara canis*, možné ovlivnění průběhu experimentální autoimunitní encefalomyelitidy"

„Immune response of the paratenic host to *Toxocara canis* infection, possible influence on the course of experimental autoimmune encephalomyelitis“

1. Úvod: Disertační práce, kterou předložil RNDr. Jan Novák, jako výsledek doktorského studijního programu, má celkem 109 stran. Z toho je 12 stran úvodních povinných kapitol, 24 stran vlastního textu a na 28 stranách je uveden seznamu použité literatury. Zbytek tvoří vlastní publikace na dané téma, kde je RNDr. Novák hlavním autorem nebo spoluautorem.

Úvod disertační práce je podložen studiem 270 titulů, které jsou zaměřeny na řešenou problematiku. Všechny jsou řádně ocitovány dle požadavků normy.

2. Cíl a aktuálnost tématu: Práce se zabývá imunitní odpovědí paratenického hostitele na infekci *T. canis* a jejím vlivem na možný vznik a průběh experimentální autoimunitní encefalomyelitidy jako modelu pro studium roztroušené sklerózy. Dalším z hlavních cílů je sledování vývoje séroprevalence v celé populaci České republiky a ve skupině pacientů s roztroušenou sklerózou. V dílčích cílech práce jsou uvedena další témata, na kterých autor pracoval (studium dynamiky specifických protilátek u myši při různých infekčních dávkách *T. canis*, které jsou schopny vyvolat infekci, ale nemají vliv na změny chování a motoriky jedince, objasnění vlivu parazita na vznik a průběh experimentální autoimunitní encefalomyelitidy u myši a ověření možnost použití nových antigenů *T. canis* v sérologické diagnostice.)

3. Výsledky a význam: Bylo zjištěno, že i minimální infekční dávka 10 larev vyvolá sérologicky prokazatelnou infekci po 12 dnech ve třídách specifických imunoglobulinů IgM a IgG1. V práci bylo dále prokázáno, že infekce *T. canis* vede ke zhoršení autoimunitní encefalomyelitidy u myši. Snižující se výskyt larvální toxokarózy v české populaci kopíruje podobný trend i u ostatních parazitóz. Přesto bude diagnostika potřebná i v budoucnosti, a tak je přínosem i zjištěná využitelnost rekombinantních antigenů v sérologické diagnostice. Zjištěná nižší séroprevalence protilátek u pacientů s roztroušenou sklerózou může opravdu poukazovat na možný protektivní účinek *T. canis* ve vztahu k RS.

4. Celkové hodnocení: V práci jsou kvalitně zpracovány vytyčené cíle. Autor prokazuje schopnost a dokazuje nutnost stále těsnější spolupráce a využívání poznatků různých oborů. Předkládá důkazy, že i dříve zdánlivě vyřešenou problematiku (laboratorní diagnostika infekce) je nutné sledovat v širších souvislostech, neustále modifikovat metody a zvyšovat tak jejich specifitu i senzitivitu. Hlavní cíl práce je ale jiný - popis imunitní odpovědi a reakce hostitele na přítomnost parazita a jeho možné pozitivní ovlivnění některých autoimunitních onemocnění. Tyto studie se objevují stále častěji a jedná se o téma velmi aktuální. V celém svém obsahu je práce metodicky kvalitně zpracovaná její výsledky objektivně zhodnocené.

Závěr oponentského posudku: V souhrnu mohu konstatovat, že předložená doktorská disertační práce "Imunitní odpověď paratenického hostitele na infekci *Toxocara canis*, možné ovlivnění průběhu experimentální autoimunitní encefalomyelitidy“ splňuje podmínky kladené na tento druh prací. V disertační práci autor prokazuje výbornou znalost problematiky, metodickou připravenost a schopnost fundovaně vést vědecké studie a kvalitně zadané téma zpracovat.

Doporučuji, aby byla disertační práce přijata k obhajobě a na základě její úspěšné obhajoby byl RNDr. Janu Novákovi udělen akademický titul doktor, ve zkratce Ph.D.

V Plzni 5. 1. 2023

RNDr. Karel Fajfrlík, Ph.D.

Vedoucí Mikrobiologického ústavu LF a FN v Plzni