



**Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.**

Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Tel.: 241 062 363, e-mail: tlaskalo@biomed.cas.cz

---

**1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy**

**Kateřinská 32**

**121 08 Praha 2**

**Oponentský posudek disertační práce - MUDr. Mgr. Viktor Černý**

**Imunoregulační vlastnosti buněk dětí alergických a nealergických matek a možnost jejich ovlivnění probiotickým kmenem *E. coli* O83:K24:H31**

Disertační práce dr. Viktora Černého shrnuje výsledky studia zaměřeného na imunoregulační schopnosti buněk dětí alergických a nealergických matek a možnost jejich ovlivnění podáváním probiotického kmene *E. coli* O83:K24:H31 brzy po narození. Práce vznikla na pracovišti Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. LF UK ve spolupráci s Ústavem pro péči o matku a dítě, Praha Podolí. Autor disertační práce si dal za úkol přispět k problému rozpoznání rizika vzniku alergie u dětí. Dr. Černý spolu s kolegy se zaměřil na regulační funkci T regulačních lymfocytů v pupečníkové krvi novorozenců. Vzhledem k významné funkci mikrobioty při vývoji imunitních reakcí autor se spolupracovníky úspěšně navázal na pionýrské práce dr. Lodinové-Žádníkové a pokusil se ovlivnit výskyt alergie u dětí alergických matek podáním probiotického kmene *E. coli* O83 brzy po narození.

Formální uspořádání disertační práce má vysokou úroveň. Práce je sepsána přehledně a srozumitelně. Disertační práce má 105 stran, obsahuje 4 přiložené publikace, kde je dr. Černý dvakrát prvním autorem. Disertační práce je tvořena úvodním přehledem obsahujícím nejdůležitější literární odkazy (33 stránek) následovaným výsledkovou a diskusní částí. Dr. Černý prokázal v úvodní kapitole, že má v dané oblasti výborný přehled, v experimentální části své disertace pak dokázal, že je schopný stručně a jasně popsat nálezy a konfrontovat je se současným stavem znalostí (Diskuse).

Dr. Černý se spoluautory dosáhl během svého doktorandského studia několika významných výsledků, jsou publikovány v prestižních mezinárodních časopisech s impaktem faktorem, procházejících náročným recenzním řízením. Ráda bych vyzdvihla nejdůležitější výsledky. Dr. Černý se spolupracovníky zjistil, že v krvi novorozenců alergických matek byla porušena funkce T regulačních buněk, prokázal nižší produkci IL-10 a nižší proporce Helios+ indukovaných Treg naznačující opožděnou funkční maturaci T regulačních buněk.

V druhé části výsledků autor disertace se spolupracovníky zjistili sníženou incidenci alergií u osmiletých dětí alergických matek, kterým byl po narození podán probiotický kmen E. coli O83. Disertační práce obsahuje zajímavé zjištění, že po in vitro stimulaci buněk pupečníkové krve došlo ke zvýšení produkce IL-10 a IFN-gamma a k maturaci dendritických buněk.

K předložené práci mám tyto otázky:

- 1) Sledoval dr. Černý i další subpopulace T buněk v pupečníkové krvi novorozenců?
- 2) Zajímalo by mne, jakým způsobem si autor vykládá mechanismus vzniku tolerogenní odpovědi po podání probiotických bakterií (pouze působení na Treg buňky?)
- 3) Jaký je současný stav možností zjišťovat vyšší stupeň citlivosti ke vzniku alergie a jak by bylo možné prakticky využít popsaných výsledků k predikci vývoje alergií u dětí?
- 4) Nezkusili autoři použít v in vitro imunomodulačních experimentech probiotické bakterie živé a různým způsobem inaktivované?

Závěrem lze konstatovat, že jak disertační práce tak autoreferát dokazují výbornou teoretickou přípravenost autora a jeho schopnost řešit moderními metodickými postupy aktuální vědecké problémy. Vyzdvihuji vysokou kvalitu a originalitu výsledků, které jsou v disertační práci obsažené. Práce tedy splňuje všechny požadavky kladené na doktorandskou disertační práci a doporučuji proto, aby se stala podkladem pro udělení titulu Ph.D.

Prof. MUDr. Helena Tlaskalová-Hogenová, DrSc.

Datum: 29. 4. 2020

Podpis oponenta:

