

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Tereza Kopačková
Studijní obor: Zdravotní laborant
Oponent bakalářské práce: RNDr. Pavlína Tinavská, Ph.D.
Katedra/ ústav:
Název bakalářské práce: **Zavedení a optimalizace metody ELISA**

- Volba tématu:**
1. Mimořádně aktuální
 2. Aktuální pro danou oblast
 3. Užitečné a prospěšné
 - 4. Standardní úroveň**
 5. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:**
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 - 4. Nevhodně zvolený cíl**
- Struktura práce:**
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 - 3. Logická – tradiční**
 4. Pro dané téma tradiční
 5. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:**
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 - 3. Dobrá, běžně dostupné prameny**
 4. Slabá, zastaralé prameny
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):**
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 - 3. Odpovídá nutnému doplnění textu**
 4. Nedostačující
- Přínosy bakalářské práce:**
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 - 3. Vlastní názor argumentačně podpořený**
 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:**
- 1. Práci lze uplatnit v praxi**
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Vhodná pro publikování
 4. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce
- Formální stránka:**
- 1. Výborná**
 2. Velmi dobrá
 3. Přijatelná
 4. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika **a) výborná**
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující

2. Gramatika **a) výborná**
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. nemám

2. mám tuto:

Domnívám se, že název práce a cíle nebyly vhodně zvoleny, protože se ve skutečnosti nejednalo o zavedení a optimalizaci metody ELISA, to by představovalo vlastní přípravu a validaci jednotlivých metodických kroků (např. příprava antigenu a jeho adsorpce na dno jamky mikrotitrační destičky, konjugace protilátky s enzymem, navržení a titrace kontrolních sér a kalibrátorů, atd.), ale o zavedení této metody k rutinnímu používání na daném pracovišti s využitím zakoupeného přístroje a softwaru k tomu určenému a vyzkoušení komerční diagnostické soupravy, což však snižuje význam této práce, kterou se povedlo vytvořit v podstatě standardní operační postup pro danou metodiku.

Další hodnocení:

Práce obsahuje jen málo formálních a gramatických chyb (popis tabulky by měl být nad ní např. str.45, *in vitro* by mělo být psáno kurzívou (str. 35), v odborné literatuře jsem zatím nikde neviděla označení pro spike protein jako spikový).

Teoretická část předkládané práce je rozdělena do 5 různých celků, v prvním studentka vysvětluje některé základní pojmy používané v laboratorní diagnostice nejen imunologické, zde by se práce mohla více zaměřit na problematiku spojenou s metodologickou částí práce než biologickými aspekty uváděných jednotlivých imunoglobulinů (např. problematika stanovení a interpretace sérologických nálezů specifických IgM), druhá a třetí část je vlastně věnována enzymové imunoanalýze (EIA), resp. testu ELISA jako jedné z mnoha metod založených na principu vzniku imunokomplexu po vazbě protilátky na antigen. Předkládané informace jsou přehledné a dostatečně obsáhlé. Dále je v práci též zmíněna radioimunoanalýza, která v současnosti již v rutinních klinických laboratořích ustoupila již zmíněné EIA. Poslední část teorie je věnována problematice SARS-CoV-2, pro účely ověření zavedené metodiky do praxe použitím diagnostické soupravy pro detekci specifických protilátek proti tomuto patogenu je tato část přehledná a dostatečná.

Diplomantka se jistě teoreticky a věřím, že i dostatečně prakticky seznámila s jednou z nejčastěji používaných metod nejen v imunologii, přesto pokud bylo jedním z cílů práce obecné seznámení s imunologickými metodami, pak bych jistě studentce doporučila nastudovat si i jiné metody, kterých je zase nejen v imunologii používána celá řada.

Vím, že získání klinického materiálu a práce s ním je ve fakultní laboratoři velice problematické, přesto testování pouhých 8 sér pro verifikaci metody nepovažuji za dostatečné.

Metodickou část považuji za zdařilou a s jistými úpravami a doplněními by jistě mohla posloužit jako standardní operační postup pro vyhodnocování ELISA testů ve fakultní laboratoři, což bylo zřejmě hlavním cílem této práce.

Autorka sepsáním bakalářské práce dokázala, že je schopna samostatně pracovat s literaturou, v praktické části pak ukázala, že zvládne zavedení nového přístroje i softwaru pro rutinní používání a připravila tak tuto metodiku pro další studijní i vědecké účely na ZSF

v Českých Budějovicích. Kladně hodnotím také to, že se studentka, přestože to nebyl cíl této práce, snažila zhodnotit získaná data nejen po stránce technické, ale i klinické.

Předloženou bakalářskou práci považuji po stránce formální a obsahové za spis, který s jistými výhradami splňuje standardní požadavky kladené na diplomové práce na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Práci doporučuji k obhajobě a po jejím úspěšném absolvování ji hodnotím velmi dobře.

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. ano
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. výborně
2. **velmi dobře**
3. dobře
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

1. V textu zmiňujete monoklonální protilátky zejména v souvislosti s biologickou léčbou, mohla byste popsat jejich využití v laboratorní diagnostice?
2. Mohla byste objasnit větu ze str. 19: Protilátky značené enzymem (konjugát) jsou namířené proti konkrétním druhům, ve kterých byly původní protilátky produkovány (anti-druhy protilátek).
3. Jaký je rozdíl mezi konjugátem a sekundární protilátkou v souvislosti s EIA resp. ELISA?
4. Jaké jsou referenční meze použité diagnostické soupravy pro detekci specifických protilátek proti SARS-CoV-2?
5. Jak hodnotíte práci s Vámi zaváděným přístrojem a softwarem pro rutinní užívání v laboratoři?

Datum: 21.5.2021

Podpis oponenta bakalářské práce:



RNDr. Pavlína Tinavská, PhD.