

## POSUDEK ŠKOLITELE

Jméno disertanta:	MUDr. Roman Máčalík
Téma práce:	Zhodnocení bezpečnosti očkování proti onemocnění COVID-19
Školitel:	Doc. RNDr. Marek Petráš, Ph.D.
Rozsah práce:	68 stran, 3 přílohy
Datum odevzdání práce:	7.3.2024

### Aktivity doktoranda a jejich vztah k tématu disertační práce

Postgraduální student MUDr. Roman Máčalík nastoupil do doktorandského studia v roce 2021. Pro svou disertační práci si zvolil v té době vysoce aktuální téma týkající se očkování proti COVID-19. Protože je svou profesí praktickým lékařem na oddělení pracovní a preventivní medicíny v Ústavu leteckého zdravotnictví Praha, využil toho a studii vedl výhradně na souboru vojáků z povolání zastávající různé pozice v armádě. Studijním cílem se stala bezpečnost používaných mRNA vakcín proti COVID-19, kterou hodnotil nejen frekvencí nežádoucích příhod po očkování ale také výpovědí hematologických elementů a vybraných sérologicky stanovených autoprotilátek.

Během svého studia se aktivně zapojil do kohortové studie hodnotící terénní účinnost očkování proti COVID-19 u zdravotníků. Jeho úkolem bylo systematicky a odborně klarifikovat anonymizovanou databázi získanou ze tří pražských nemocnic za období leden až srpen 2021. Tato studie byla publikována pod názvem „*The Effectiveness of Post-Vaccination and Post-Infection Protection in the Hospital Staff of Three Prague Hospitals: A Cohort Study of 8-Month Follow-Up from the Start of the COVID-19 Vaccination Campaign (COVANESS)*“ na konci roku 2021 v časopise Vaccines (Q1).

Aby lépe porozuměl výsledkům své studie, byla mu nabídnuta role hodnotitele publikovaných studií. Stal se tak členem týmu, který posuzoval kvalitu studií a jejich riziko zkreslení. Výsledkem pak byla kvantitativní syntéza založená na meta-analýze a meta-regresi, která byla publikována pod názvem „*Risk factors affecting COVID-19 vaccine effectiveness identified from 290 cross-country observational studies until February 2022: a meta-analysis and meta-regression*“ v časopise BMC Medicine (D1) v roce 2022.

### Aktuálnost a náročnost tématu, vstupní údaje a jejich zpracování a použité metody

Volba tématu disertační práce vycházela z doby, kdy bylo implementováno plošné očkování proti COVID-19 v české populaci, tj. z období jaro 2021. Protože jsme předpokládali, že post-vakcinační humorální imunita bude během let 2021-22 velmi častým tématem mnoha studií, rozhodli jsme se soustředit na bezpečnost tohoto očkování. Doktorand tak musel v předem stanovených návštěvách účastníků nejen zaznamenávat výpovědi účastníků o nežádoucích příhodách, ale také zajistit stanovování krevního obrazu, včetně diferenciálu a odběru krevních vzorků pro získání sér, které se staly dalším zdrojem informací nejen o protilátkách specifických proti S-proteinu indukovaných očkováním, ale také o některých autoprotilátkách jako možným ukazatelem nežádoucích příhod.

Sběr dar a vzorků 83 zařazených účastníků v celkem 10 návštěvách byl časově i organizačně velmi náročný a doktorand se tohoto úkolu zhostil velmi dobře. Zajistil odběrová místa a centrální laboratoř tak, aby výsledky nebyly zatíženy chybou měření vyplývající z různých metodik stanovení. Posledním neméně náročným byla manipulace a převoz sér do centrální laboratoře pro sérologické stanovení. Tu doktorand zajistil na suchém ledu tak, aby nedošlo k jejich rozmrazení a možnému poškození.

Doktorand vedl databázi všech naměřených a získaných údajů, kterou jsme pak společně analyzovali s použitím vhodných statistických metod a analýz.

#### **Formální a systematické členění práce**

Po formální stránce je disertační práce přehledně strukturována, což je dáno i rozumným množstvím kapitol a přehledným počtem podkapitol. Nicméně na některých místech se objevují drobné formální nedostatky, které však nesnižují celkovou kvalitu práce.

#### **Vyjádření k práci, zda byl zamýšlený záměr disertační práce odpovídajícím způsobem zpracován**

Na základě výše uvedených informací lze konstatovat, že se jedná o velmi zdařilou disertační práci, při jejímž zpracování doktorand prokázal jak získanou teoretickou znalost ze svého studijního oboru, tak i vlastní vědeckou zvědavost, samostatnost a pokoru.

#### **Otázky k obhajobě:**

Jedním z náročných úkolů ve studii je vedení komunikace s účastníky studie. Jaká je Vaše zkušenost získaná z Vaší studie a čemu byste se příště snažil vyvarovat tak, abyste minimalizoval ztrátu údajů.

#### **Závěr**

Na základě §47, odst. 4 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách lze konstatovat, že disertant ve své práci prokázal schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a vývoje a že disertační práce obsahuje původní výsledky spadající do oboru preventivní medicíny.

Z uvedených důvodů práci doporučuji k obhajobě před příslušnou zkušební komisí pro obhajobu disertačních prací a po úspěšné obhajobě doporučuji MUDr. Romanu Máčalíkovi udělit titul Ph.D. v oboru „Preventivní medicína a epidemiologie“.

V Praze dne 12-03-2024

Školitel

Doc. RNDr. Marek Petráš, Ph.D.

