

**UNIVERZITA KARLOVA  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biofyziky a fyzikální chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

**Posudek oponenta diplomové práce**

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Bc. Natálie Verešpejová**

Vedoucí práce: Mgr. Monika Kuchařová, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: Mgr. Pavel Bárta, Ph.D.

Název práce: **Vplyv kritického stavu pacientov na poškodenie DNA**

Rozsah práce: 91 stran, 29 obrázků, 10 tabulek, 151 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |         |
|--|---------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | výborná |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | výborné |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků:                | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů:            | výborná |
| i) Splnění cílů práce:   | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce autorky Natálie Verešpejové je kvalitně zpracovanou experimentální prací, která se zaměřuje na zjištění souvislosti oxidačního poškození DNA v lymfocytech deseti vybraných pacientů hospitalizovaných na jednotce intenzivní péče ve FNHK jako důsledek prodělaného onemocnění COVID-19 pomocí metody Comet Assay. Pro testování se použily lymfocyty z venózní krve pacientů. Vedle toho se stanovila reparační schopnost lymfocytů. Výsledky analýz pak byly následně statisticky zhodnoceny. Vedle experimentální části se autorka práce zaměřila i na teoretické zhodnocení dosavadních znalostí v oblasti oxidačního poškození DNA buněk a způsobech její reparace, a v neposlední řadě na souhrn znalostí v metodice Comet Assay. Zvolené cíle jak v teoretické části tak zejména v experimentální části diplomové práce se autorce podařilo splnit.

Diplomová práce má přehledně zpracovanou teoretickou část, stejně tak experimentální část, která v plné míře popisuje přípravu roztoků a postup práce. Výsledková část poskytuje jasnou informaci o dosažených výsledcích včetně grafického zpracování. Výsledky jsou pak náležitě hodnoceny v diskusi. V textu jsem nenašel žádné překlepy. Gramatickou úroveň jsem nemohl příliš posoudit z hlediska jazyka vypracování. Veškeré informace jsou řádně citovány, což potvrzuje i vysoký počet referenčních zdrojů.

Rád bych u této diplomové práce vyzdvihl náročnost provedení experimentů a analýz, kdy jejich zvládnutí svědčí o šikovnosti a preciznosti autorky práce. Z tohoto důvodu a i z důvodu krásně zpracované teoretické a výsledkové části navrhuji tuto diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní.

Dotazy a připomínky:

K práci nemám žádné připomínky, pouze pár dotazů.

1. Zaujalo mě, že u většiny studovaných pacientů s COVID-19 bylo ve třetím dni po jejich hospitalizaci na JIP zjištěno zvýšení oxidačního poškození DNA v porovnání s prvním dnem a nebo sedmým dnem. Je v tom nějaká souvislost?

2. Je možné úspěšně aplikovat metodu Comet Assay pro analýzu oxidačního poškození DNA u plicních buněk COVID-19 pacientů, které bývají nejvíce poškozené u tohoto respiračního onemocnění, ačkoliv chápu, že by si to vyžádalo invazivní zásah při odběru vzorků?

3. V tabulce číslo 4 jsem si všiml, že u pacienta číslo 1 jsou hodnoty směrodatných odchylek pro stanovované faktory SSB, FPG a ENDO III poměrně vysoké ve srovnání s ostatními pacienty. Nebyl u tohoto pacienta nějaký problém v odběru nebo analýze vzorku, kdy jeho anamnéza shrnutá v tabulce číslo 1 se zdá být jedna z lepších v porovnání s ostatními vybranými pacienty?

**hodnocení, práce je: výborná**

**k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

9. září 2021

podpis oponenta/ky