

Posudek oponenta diplomové práce

„The significance of ecDNA in osteoclastogenesis from peripheral blood precursors – an *in vitro* study“ autorky Bc. Ivany Jelínkové

Předkládaná diplomová práce psaná v angličtině má 75 stran a obvyklé členění.

V úvodní části se autorka věnuje charakterizaci extracelulární DNA, procesu tvorby kostní tkáně a její remodelaci včetně vzniku osteoklastů z monocytů. Cíle práce jsou jasně stanoveny-bude studován vliv jednotlivých oligonukleotidů na proces vzniku osteoklastů z monocytů v *in vitro* systému. Extracelulární DNA je ve značně komplexních experimentech reprezentována setem oligonukleotidů, jejichž charakteristika a výběr jsou zevrubně popsány v metodické části. Zde je rovněž popsán experimentální design dovolující sledování tvorby osteoklastů fúzí monocytů a způsoby monitorování tohoto procesu. Výsledková část obsahuje značné množství grafů dokumentujících dosažené výsledky. V diskuzi se opakují některá již dříve sdělená fakta týkající se výběru oligonukleotidů k testování a dosažené výsledky jsou zasazeny do širšího kontextu. Silnou stránkou práce je závěr jasně shrnující získané poznatky a naznačující další směry výzkumné práce na zvoleném tématu. Použité zdroje jsou řádně a konzistentně citovány.

K práci mám následující připomínky:

Angličtina práce je srozumitelná, po kontrole v oboru zkušeným rodilým mluvčím by zcela jistě došlo k řadě gramatických změn.

Abstrakt nepředstavuje příliš srozumitelný celek, jeho zpracování by si zasloužilo větší pozornost. Jde o text, na jehož základě se potenciální zájemce o tematiku rozhoduje, zda se o text zajímat dále. V případě, že by se jednalo o článek v odborném periodiku, tento abstrakt by zájemce dle mého názoru spíše odradil, ačkoliv v práci bylo dosaženo řady zajímavých pilotních výsledků.

V úvodní a metodické části oceňuji názorné obrázky, přehlednost a srozumitelnost.

Výsledkové části by mohl prospět jiný způsob prezentace dat, například uvést nejprve všechny výsledky charakterizující průběh experimentů bez přidání oligonukleotidů a teprve na tomto pozadí prezentovat jednotlivé změny pozorované po inkubaci s vybranými oligonukleotidy a jejich kombinacemi. Problémem zůstává malý počet experimentů jednotlivých typů, jak je správně konstatováno v diskuzi i závěru. Na základě pilotních výsledků by možná prospělo se detailněji věnovat práci s jedním vybraným oligonukleotidem a studovat jeho vliv na tvorbu osteoklastů z nejrůznějších aspektů. Zde by studentka v rámci obhajoby mohla zmínit, který ze směrů naznačených v závěru práce by považovala z hlediska dalšího výzkumu za nejperspektivnější a proč.

Rovněž experimenty sledující změny genové exprese vybraných genů charakterizujících osteoklasty by do budoucna bylo vhodné optimalizovat. Je možné zmínit při obhajobě možné způsoby této optimalizace?

Závěrem lze konstatovat, že práce splňuje veškeré požadavky kladené na tento typ kvalifikačních prací a lze ji jednoznačně doporučit k obhajobě.

V Praze dne 9. 9. 2020

Prof. RNDr. Marie Korabečná, Ph.D.