

Posudek disertační práce Mgr. Karolíny Strnadové

Mgr. Karolína Strnadová se ve své disertační práci věnuje fenotypu melanocytů, populace buněk kůže. Práce je členěna na teoretický úvod a komentovaný soubor publikací. Teoretická část práce je vysoce ucelený soubor velkého množství informací pokrývajících nejen tematiku sledované buněčné populace, ale i kůže jako orgánů, včetně anatomických a histologických podrobností. Velmi pečlivě je zpracována kapitola popisující buněčné stárnutí melanocytů a jejich maligní transformaci. Oceňuji zejména komplexnost teoretické části, která často není v obdobných pracích běžná, zde navíc ani zbytečně nezvětšuje celkový objem dokumentu. Citovány jsou recentní zdroje, text je čtivý a přehledný, bez překlepů.

Práce pojednává o čtyřech tematických okruzích, pokrývajících témata od incidence maligního melanomu, nových trendů jeho diagnostiky, až po modelování mikroprostředí nádoru, včetně mezibuněčné komunikace pomocí extracelulárních vezikul. Všechny z těchto tematických okruhů jsou podepřeny kvalitními publikacemi v impaktovaných časopisech, včetně dvou přehledových článků.

Množství publikací autorky dokládá nejen orientaci v problematice, ale také její vysoké nasazení v experimentální práci a zvládnutí velkého počtu náročných metodik, včetně izolace a charakterizace extracelulárních vezikul a kultivace buněk ve sféroidech, což považuji za relativně náročné procedury.

Mám-li výše uvedené shrnout, hodnotím práci Mgr. Strnadové jako nadprůměrnou, jak komplexností a srozumitelností teoretické části práce, tak i vysokou kvalitou a množstvím provedené experimentální práce. Je třeba vyzdvihnout snahu zacílit základní výzkum na aktuální problémy klinické reality, a to v celé její komplexnosti, od diagnostiky, až po možné terapeutické aplikace vyplývající z pochopení složitých vztahů v mikroprostředí nádorů a během mezibuněčné komunikace.

Otázky:

- Má UV záření kromě produkce vitamínu D i jiné pozitivní účinky na kůži/organismus?
- Vzhledem k iniciaci zánětlivé odpovědi imunitního systému při poškození tkáně UV zářením, jakým typem buněčné smrti, podle vašeho názoru, umírají buňky s vysokým stupněm poškození nukleových kyselin?
- Z článku „Exosomes produced by melanoma cells significantly influence the biological properties of normal and cancer-associated fibroblasts“ vyplývá několik otázek týkajících se

metodického provedení: Při tvorbě kondiciovaného média (KM) pro izolaci exozomů byly buňky kultivovány v přítomnosti exo-free FBS 72 h. Proč byl zvolen tak dlouhý čas? Nebyly buňky při jistě značné konfluenci ovlivněny nedostatkem živin/vysokými koncentracemi toxických metabolitů? Nemohl takto dlouhý čas tvorby KM v případech nedostatečného výtěžku exozomů způsobit konzumaci již uvolněných EVs „mateřskými“ buňkami? Byla před odběrem KM sledována viabilita buněčné populace?

Jan Balvan Ph.D.
Assistant Professor

Brno, 6. 9. 2022

Masaryk University | Faculty of Medicine

Department of Physiology | Department of Pathological Physiology

A: Kamenice 5 | 62500 Brno

T: [+420 549 491 8526](tel:+4205494918526)

E: jan.balvan@med.muni.cz | W: <https://www2.med.muni.cz/masariklab/>

