



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomantka: **Bc. Kateřina Pokorná**

Název práce: **Model plicní hypertenze *in vitro* a *in vivo* u potkana pro testování nových léčiv cílících na galektin-3**

Akademický rok: **2022/2023**

Bc. Kateřina Pokorná se ve své diplomové práci zabývá charakterizací *in vitro* a *in vivo* modelu plicní hypertenze u potkana. Toto závažné kardiovaskulární onemocnění postihuje zejména starší populaci a pacienti se po diagnóze onemocnění dožívají průměrně pouze 2-3 let. Potenciální možností léčby by mohlo být farmakologické cílení na protein galektin-3, který hraje významnou roli při vzniku plicní hypertenze.

V teoretické části studentka shrnula stručně a výstižně poznatky o plicní hypertenzi a dále o zapojení galektinu-3 v tomto onemocnění. V experimentální části diplomantka izolovala primokultury z plicních tepen potkanů s rozvinutou plicní hypertenzí a také kontrolních zdravých potkanů. Izolované primokultury charakterizovala a porovnávala z hlediska jejich schopnosti proliferace a exprese vybraných markerů. Na primokulturách z plicních tepen rovněž otestovala cytotoxicitu nově připravených inhibitorů galektinu-3. V tkáních srdce, plic a plicních tepen z potkanů poté analyzovala expresi vybraných genů na úrovni mRNA.

Studentka se během magisterského studia naučila celou škálu experimentálních metod, zahrnující sterilní práci s živočišnými primokulturami, imunofluorescenční barvení, fluorescenční a konfokální mikroskopii, průtokovou cytometrii a qPCR. V neposlední řadě si také osvojila práci v programu ImageJ pro analýzu mikrofotografií a statistickém softwaru SigmaPlot. Studentka plně prokázala schopnost samostatně provádět experimenty, vyhodnocovat a srozumitelně interpretovat získaná data a rovněž pracovat se zahraniční odbornou literaturou. Studentka citovala celkem 68 literárních zdrojů, z nichž drtivou většinu tvoří publikace v zahraničních impaktovaných časopisech. Závěrem tak konstatují, že předložená diplomová práce splnila všechny stanovené cíle.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm:

A

V Pardubicích dne 12.5.2023


RNDr. Karel Královec, Ph.D.

vedoucí diplomové práce


Mgr. Antonín Sedlář

konzultant