

Téma diplomové práce	Cellular differentiation analysis using SERCA3 protein expression in cancer cells
Jméno studenta, studentky	Pavλίna Šerá
Jméno oponenta	Doc. PharmDr. Tomáš Šimůnek, Ph.D.

II. Posudek oponenta

Předložená diplomová práce Pavlíny Šeré je výsledkem její stáže absolvované v rámci projektu Erasmus na univerzitě Denis Diderot Paris 7. V úvodní teoretické části diplomantka stručně shrnula literární data týkající se buněčné homeostázy vápníku, kalciové pumpy SERCA (Sarco/Endoplasmic Reticulum Ca²⁺-ATPase) a jejího možného významu v procesu diferenciaci nádorových buněk. Vlastní experimentální práce pak byla zaměřena na analýzu obsahu paralogních proteinů SERCA2 a SERCA3 v různých buněčných liniích nemalobuněčného karcinomu plic. Byla popsána specifická indukce exprese SERCA3 u buněk inkubovaných sérií inhibitorů histon deacetylázy a autorka vyvozuje, že SERCA3 může být novým fenotypovým markerem buněčné diferenciaci.

Jedná se o velmi zajímavou studii na klinicky významné téma. I když ze zde prezentovaných výsledků nelze vyvozovat jednoznačné závěry, je nepochybné, že v rámci školící laboratoře budou získaná data zasazena do kontextu širšího výzkumu. Diplomová práce je přehledná a napsána ve velmi čtivém a jasném slohu, výbornou angličtinou, prakticky bez chyb či překlepů.

Předloženou práci proto celkově hodnotím pozitivně, mám nicméně několik poznámek, dotazů, či námětů k diskusi:

1. V práci jsem nenalezl údaj o počtu opakování experimentů pro stanovení jednotlivých proteinů. Bylo by dále vhodné provést densitometrickou analýzu proteinových spot, kvantifikovat změny a nakonec provést statistickou analýzu získaných dat.
2. Byly pozorovány toxické účinky studovaných látek (milimolární koncentrace, 4-denní inkubace) na buněčné linie?
3. Systém referencí není přehledný, nejsou srovnány ani podle abecedy, ani podle pořadí výskytu v textu.
4. Chybí uvedení zdrojů obrázků v teoretické části (str. 19, 21), které také nejsou číslovány.

Závěr: I přes některé uvedené dílčí výhrady předložená práce přináší zajímavé nové výsledky a jednoznačně splňuje požadavky na diplomovou práci kladené. Doporučuji ji proto k obhajobě.