

Téma rigorózní práce: ***Vliv Spirulina platensis na expresi endoteliální NO syntázy u apoE-deficientního myšího modelu aterosklerózy.***

Jméno studenta, studentky: ***Mgr. Monika Pešlová***

Jméno oponenta rigorózní práce: ***PharmDr. Martin Kopecký, PhD***

## **I. Posudek oponenta rigorózní práce**

Cílem této rigorózní práce bylo stanovit vliv řasy *Spirulina platensis* na expresi endoteliální NO syntázy (eNOS) u apoE-deficientního myšího modelu aterosklerózy. Jako model byly použity apoE deficientní myši, kterým byla podávána aterogenní dieta. Byly sledovány hladiny lipidů. Pro zobrazení exprese NO syntázy byly využity imunohistochemické metody a ke kvantifikaci jeho exprese stereologické metody. Práce je zpracovaná na 49 stranách, obsahuje 10 obrázků, 4 grafy a seznam literatury uvádí 38 citací.

V teoretické části uchazečka zpracovává problematiku funkce endotelu a endoteliální dysfunkce, jakožto součásti procesu aterosklerotických změn cévní stěny. Dále se věnuje patofyziologii aterosklerózy a jejím rizikovým faktorům. Vzhledem k tématu práce se věnuje popisu řasy *Spirulina platensis* a antioxidačním účinků látek v ní obsažených.

Vysoce oceňuji fakt, že předložená práce má experimentální charakter a při vypracování této práce musela uchazečka zvládnout metody práce v histologické laboratoři. Při vypracování vlastního projektu byla zvířata rozdělena do 2 experimentálních skupin po 8 jedincích podle diety (kontrolní skupina – aterogenní dieta, experimentální skupina - aterogenní dieta + 20 mg *Spirulina platensis*). Expres eNOS byla sledována pomocí imunohistochemie.

V této práci autorka ukazuje, že 8 týdenní aplikace Spiruliny apoE- deficientním myším má za následek signifikantní snížení celkového cholesterolu, VLDL a LDL cholesterolu a stereologická analýza imunohistochemického barvení dále prokázala, že endoteliální exprese eNOS byla po podávání Spiruliny signifikantně zvýšena.

Autorka uzavírá, že dosavadní výsledky této pilotní studie se *Spirulina platensis* ukazují na její potenciální hypolipidemické účinky u apoE-deficientního modelu aterosklerózy. Téma celého projektu je velmi aktuální a předložená práce je významná vzhledem k možnosti dalšího studia vlivu Spiruliny na časná stádia aterosklerotického procesu.

### *Komentáře a připomínky:*

Práce je psána čtivě, mám pouze připomínky k některým překladům z anglické literatury, kdy příliš doslovný překlad nelahodí českému oku (např. str. 25-26).

### *Dotazy:*

1. Proč byla použita dávka 20 mg řasy *Spirulina* a v jaké formě byla řasa připravena (tekutina z živou řasou, lyofilizát, sušina)?
2. Jaký účinek *Spirulina platensis* je pravděpodobně zodpovědný za zvýšení endoteliální exprese eNOS?

Předložená práce splňuje podmínky kladené na rigorózní práci, a proto ji doporučuji k obhajobě.