

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Bc. Kateřina Zemanová

Školitel: doc. Ing. Petra Matoušková, PhD.

Název diplomové práce: Studium exprese glutathionperoxidasy u myši s navozenou obezitou

Obezita je závažným celosvětovým zdravotním problémem. Nejčastěji vzniká v důsledku nerovnováhy mezi příjmem a výdejem energie. Pojí se s ní zvýšené množství reaktivních forem kyslíku (ROS) v organismu, které zvyšují riziko vzniku komplikací spojených s obezitou. Mezi tyto komplikace se řadí kardiovaskulární onemocnění, metabolický syndrom nebo diabetes mellitus 2. typu.

Cílem mnoha studií zaměřených na obezitu je zjišťování nových biomarkerů, hledání cílových struktur pro léčbu obezity a potenciálně vývoj nového léčiva.

Glutathion peroxidázy (GPx) jsou enzymy s antioxidační aktivitou. Zatím je popsáno osm GPx. Jsou schopny snižovat množství reaktivních forem kyslíku (ROS), které se tvoří v těle a v případě jejich akumulace poškozují okolní tkáně a mají spojitost s mnoha onemocněními. Z těchto zjištění vychází snaha odhalit, jak je regulována exprese genů pro GPx a jaké je jejich spojení s microRNA (miRNA).

MiRNA jsou malé nekódující jednořetězčové molekuly RNA. Nejčastěji jsou dlouhé 22 nukleotidů a jsou zapojeny do negativní posttranskripční regulace genové exprese. Jejich deregulace je mimo jiné spojena s některými onemocněními.

Tato práce byla zpracována za cílem zjištění, jak je ovlivňována exprese genů pro glutathion peroxidázy u myši s navozenou obezitou, jak se liší u hubených myši a jaká je souvislost obezity, GPx a určitých miRNA. Jejich exprese byla kvantifikována v tukové a jaterní tkáni. Přičemž v tukové tkáni konkrétně ve viscerální bílé tukové tkáni a hnědé tukové tkáni a v subkutánní tukové tkáni.