

## **ABSTRAKT**

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

**Student:** Bc. Eliška Hrachovcová

**Vedoucí diplomové práce:** PharmDr. Jana Rathouská, Ph.D.

**Konzultant diplomové práce:** doc. RNDr. Pavlína Kušnierová, Ph.D.

**Název diplomové práce:** Laboratorní diagnostika microRNA u různých diagnostických skupin

**Cíl práce:** Identifikace potenciálních miRNA cílů pro diferenciální diagnostiku pacientů s aterosklerózou a demencí. Porovnání exprese a záchytu miRNA ve vzorcích séra se vzorky mozkomíšního moku. Výběr vhodných miRNA v rámci diferenciální diagnostiky u pacientů s aterosklerózou a s demencí. Dále také výběr miRNA cílů s co nejvýraznější fold-change a zároveň co nejnižší p-hodnotou pro následnou validační studii.

**Metody:** Pro identifikaci potenciálních miRNA byly přijaté vzorky centrifugovány, alikvotovány a skladovány při - 80°C. miRNA byla izolována pomocí kitu iCatcher Circulating cfRNA 1000 kit a izolátoru CatchGene. Poté byla provedena reverzní transkripce a amplifikace s detekcí. Data byla zpracována v Excelu a následně statisticky zpracována v programu GenEx pomocí Mann-Whitney testu.

**Výsledky:** Výsledky byly hodnoceny pro 2 skupiny pacientů: skupinu A (vzorky pacientů s Parkinsonovou nemocí a demencí) a skupina B (s aterosklerózou a demencí). Byla hodnocena čistota a koncentrace ve vzorcích séra a likvoru. Hodnotily se nevhodnější endogenní kontroly pro sérum i likvor. Celkem bylo nalezeno 6 společných miRNA cílů pro obě skupiny. U pacientů byly některé miRNA statisticky významně upregulovány či downregulovány, konkrétně hsa-miR-23a-3p-TT-PRI, hsa-miR-30b-5p-TT-PRI, hsa-miR-142a-5p-TT-PRI, hsa-miR-146a-5p-TT-PRI, hsa-miR-29c-3p-TT-PRI, hsa-miR-151a-3p-TT-PRI.

**Závěr:** Získané výsledky této práce poukazují na miRNA, které by mohly být v budoucnu součástí diferenciální diagnostiky. Už teď můžeme s jistotou říci, že tyto miRNA představují velký krok k časné diagnostice těchto onemocnění. Výsledky této diplomové práce by mohly sloužit jako počáteční bod pro budoucí výzkum a vývoj v oblasti diagnostiky aterosklerózy a demence.