

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

Western blot analýza vybraných molekul oxidačního stresu v aortě apoE/LDLR deficientního myšního modelu

Autor diplomové práce: Bc. Martina Čermáková

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

Cíl práce: Cílem této diplomové práce bylo zhodnotit expresi vybraných molekul oxidačního stresu (SOD-3, iNOS, kataláza, HO-1) v aortě a hladiny nitrátů a nitritů v plazmě u dvou skupin myší. Tyto dvě skupiny myší se lišily v genetické výbavě – sledovaná skupina měla, oproti skupině kontrolní, vypnuté geny pro apolipoprotein E a LDL receptor.

Metody: Pro studii se použili 2 měsíce staří samci myší, kteří byli krmeni standartní dietou pro hlodavce. Samci byli rozděleni do dvou skupin – kontrolní (C57BL/6J) a sledované (apoE^{-/-}/LDLR^{-/-}). Pro zhodnocení a kvantifikaci molekul iNOS, SOD-3, kataláza a HO-1 v aortě byla použita metoda Western blot. Pro kvantifikaci nitrátů a nitritů v plazmě byla užitá metoda HPLC.

Výsledky: Metoda HPLC neprokázala statisticky významné rozdíly v hladinách nitrátů a nitritů v plazmě mezi oběma hodnocenými skupinami myší. Western blot analýza tkáně aorty prokázala statisticky významně vyšší expresi SOD-3 (208,39 %) i signifikantně vyšší expresi iNOS (207,62 %) u skupiny apoE^{-/-}/LDLR^{-/-} myší oproti skupině kontrolní (100,00 %). Naopak, u molekuly HO-1 došlo k signifikantně nižší expresi (42,22 %) u skupiny apoE^{-/-}/LDLR^{-/-} myší oproti skupině kontrolní (100,00 %). Analýza exprese molekuly kataláza neprokázala signifikantní rozdíl v expresi mezi hodnocenými skupinami myší.

Závěr: Výsledky našich analýz neprokázaly jednoznačné zvýšení oxidačního stresu u apoE^{-/-}/LDLR^{-/-} myší oproti skupině C57BL/6J myší. Pro učinění finálních závěrů však bude potřeba výsledky rozšířit o další metodiky.

Klíčová slova: endotelová dysfunkce, ateroskleróza, oxLDL, oxidační stres, HO-1, kataláza, SOD3, iNOS