

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

Školitel: prof. PharmDr. Petr Nachtigal, Ph.D

Kandidát: Barbora Matějková

Název diplomové práce:

Sledování exprese adhezních molekul v aortě u myšího modelu nealkoholické steatohepatitidy

Cíl práce:

Záměrem této práce bylo sledovat změny v expresi ICAM-1 a VCAM-1 na endotelu aorty myší kmene C57BL/6. Ve studii jsou srovnávány výsledky skupiny myší krmené NASH indukující dietou a kontrolní skupiny krmené běžnou dietou.

Metoda:

Pro experiment byly použity dvě skupiny myší kmene C57BL/6. V deseti týdnech věku byla experimentální skupina myší převedena na NASH indukující dietu obsahující 40 % kalorií pocházejících z tuku a 0,2 % z cholesterolu, která byla dále doplněna o glukózu a fruktózu přidávanou do vody k pití v koncentraci 42 g/l (tzv. „FFC-type diet“ – high saturated fat, high saturated fructose, high saturated cholesterol). Dieta trvala po dobu 25 týdnů. Kontrolní skupina byla krmena standardním krmivem pro hlodavce (tzv. „chow-type diet“). Získané vzorky byly analyzovány imunohistochemickými metodami. Pro ICAM-1 byla použita nepřímá trojstupňová metoda avidin-biotin komplexu. Molekuly VCAM-1 byly detekovány metodou ImmPressTM. Hladiny celkového cholesterolu byly získány biochemickou analýzou krve.

Výsledky:

Imunohistochemické metody poskytly dobře patrnou expresi molekul ICAM-1 i VCAM-1 na endotelu aorty. Ačkoli výsledky biochemické analýzy krve ukázaly značný nárůst hladin celkového cholesterolu u skupiny krmené NASH indukující dietou, detekce molekul ICAM-1 byla při srovnání experimentální a kontrolní skupiny bez významných změn. Ani analýza vzorků s označenými VCAM-1 molekulami neukázala signifikantní rozdíly v expresi.

Závěr:

Přestože nastavení diety s obsahem 40 % kalorií z tuku a 0,2 % z cholesterolu doplněné glukózou a fruktózou rozpuštěnou ve vodě k pití v koncentraci 42 g/l způsobilo nárůst celkových hladin krevních lipoproteinů, tato dieta neukázala při trvání 25 týdnů změny endoteliální exprese adhezních molekul ICAM-1 a VCAM-1. Dle výsledků této práce lze soudit, že použití myšního kmene C57BL/6 a aplikace výše zmíněné diety v tomto časovém rozvrhu nevedou ke změnám endotelu detekovatelným imunohistochemickými metodami.

Klíčová slova: endotel, ICAM-1, VCAM-1, imunohistochemie