

Vliv BAF[®] na průběh zánětu vyvolaného v prasečích makrofázích in vitro

Vicenová M., Štěpánová H., Chlebová K., Levá L., Faldyna M.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i., Brno

Cíl studie:

K potvrzení výsledků experimentu, kterým byl dříve naznačen pozitivní účinek BAF[®] na průběh akutního zánětu plicního parenchymu prasat po umělé infekci bakterií *Actinobacillus pleuropneumoniae*, byl uspořádán experiment in vitro za použití tzv. makrofágů derivovaných z monocytů (MDMF) izolovaných z krve prasat.

Materiál a metody:

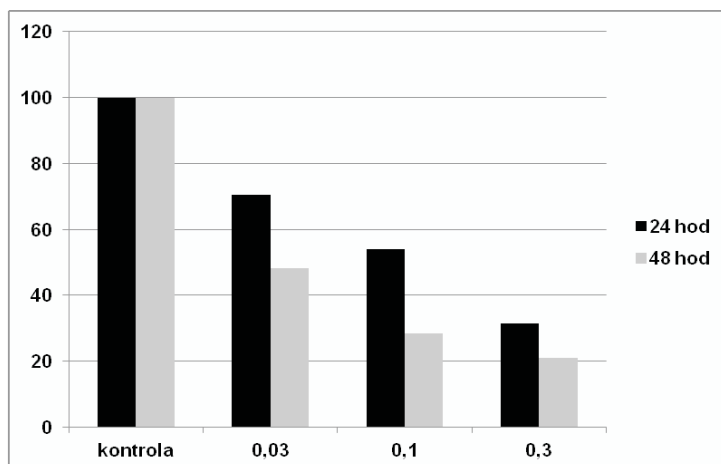
MDMF byly kultivovány v médiu s přídatkem různého množství BAF[®] (0 %; 0,03 %; 0,1 % a 0,3 %). Doba kultivace byla 24 a 48 hodin. Následně byla polovina vzorků stimulovaná pomocí LPS. Intenzita zánětlivé reakce byla detekována pomocí molekulárně-biologických metod (relativní kvantifikace genů pro vybrané pro- a proti-zánětlivé cytokiny - interleukin 1 β , interleukin 10, tumor-nekrotizující faktor α , C-X-C chemokin 10, a argináza-1) a pomocí proteomické analýzy aktivace kaspázy-1 a fosforylace proteinkinázy-C ϵ .

Výsledky:

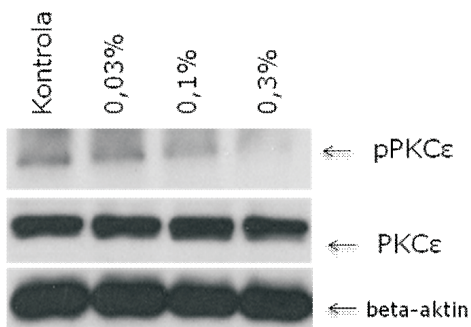
I přes velké individuální rozdíly mezi jednotlivými zvířaty je BAF[®] schopen ovlivňovat imunitní odpověď makrofágů. Tím nejvýraznějším vlivem byl pokles produkce prozánětlivých cytokinů - interleukin-1 (graf 1), tumor-nekrotizující faktor α , C-X-C chemokin 10.

Graf 1

Pokles exprese genu pro interleukin-1 pod vlivem kultivace makrofágů v médiu s přidavkem 3 různých koncentrací BAF® a jejich následnou stimulací LPS



Tento efekt byl výraznější při delší době působení BAF® a zejména u vyšších použitých koncentrací. Tento protizánětlivý vliv BAF® na makrofágy byl dále potvrzen na úrovni proteinu. Byla nalezena snížená aktivace kaspázy-1 a fosforylace PKCε v závislosti na dávce, přičemž vyšší míra tohoto snížení byla pozorována po 48hodinové inkubaci s BAF® (graf 2).



Graf 2

Pokles množství fosforylované protein-kinázy Cε (pPKCε) pod vlivem kultivace makrofágů v médiu s přidavkem 3 různých koncentrací BAF® a jejich následnou stimulací LPS

Závěr:

Z dosažených výsledků vyplývá, že BAF® vykazuje protizánětlivé účinky na makrofázích v podmínkách *in vitro*, což bylo potvrzeno na úrovni genové exprese cytokinů významných v rozvoji zánětu a aktivace vnitrobuněčných signálních drah spojených s indukci zánětu. Tento výzkum byl proveden v laboratořích podporovaných operačním programem AdmireVet (CZ.105/2.1.00/01.0006).