

Abstrakt

Udržení energetické homeostázy za snížené teploty je nezbytné pro přežití organismu. V této diplomové práci jsme určili vliv chladového stresu a chladové adaptace na imunitní systém potkanů. Na procesu termoregulace se podílí řada různých faktorů, zásadní roli však hraje adrenergní signalizace. Vazba noradrenalinu na β -adrenergní receptory vede k tvorbě hnědé tukové tkáně, která je nezbytná pro netřesovou termogenezi, stejně jako i pro energetickou rovnováhu. Bioaktivní produkty adipocytů následně modulují imunitní systém, i tento proces je významně ovlivněn signalizací nervových buněk. Abychom pochopili neuroimunitní interakce během chladové aklimatizace, sledovali jsme zastoupení imunitních populací a produkci rozpustných produktů u potkanů, kterým byly podány specifické inhibitory β -adrenergních receptorů. Propojení imunitního a nervového systému se zdá být v mnoha biologických procesech velmi důležité. Pochopení základních mechanismů vlivu chladové adaptace na buňky imunitního systému může vysvětlit další klinicky relevantní témata, jako je léčba obezity.

Klíčová slova: imunitní systém, chladová adaptace, noradrenalin, adrenergní receptory, cytokiny, hnědá tuková tkáň, netřesová termogeneze