

## **Abstrakt**

Udržení homeostáze je nezbytné pro přežití organismu. Stres homeostázu narušuje a připravuje tělo na psychickou či fyzickou zátěž. Při stresu se uvolňují stresové endogenní faktory, které působí na regeneraci tkání, imunitní systém a různé metabolické pochody. Chronický stres tělo vyčerpává a má negativní vliv na zmíněné procesy. Opačný vliv má akutní stres. Mezenchymální kmenové buňky se podílejí na regeneračních procesech a modulují buňky imunitního systému. Lze předpokládat, že stres bude mít vliv i na MSCs. Tato práce měla za cíl sledovat vliv vybraných stresových faktorů, noradrenalinu a kortikosteronu na vlastnosti a funkce MSCs v akutním a chronickém modelu stresu. Stresové faktory neměly vliv na morfologii, vitalitu a diferenciační schopnosti MSCs. Avšak v přítomnosti obou stresových faktorů byla snížena metabolická aktivita MSCs bez ohledu na délku jejich působení. Působení stresových faktorů také ovlivnilo produkci některých imunologicky relevantních molekul a proteinů. Výsledky bohužel neukazují jednoznačný vliv stresových faktorů na modulaci lymfocytů prostřednictvím MSCs.

**Klíčová slova:** mezenchymální kmenové buňky, katecholaminy, adrenergní receptory, glukokortikoidy