

ABSTRAKT

Schopnost udržet stálou hladinu tepla je pro přežití savců nezbytná. V průběhu evoluce se u savců vyvinuly účinné strategie v podobě třesové a netřesové termogeneze, které se rozvíjejí během expozice chladu. Tato práce se zaměřuje na netřesovou termogenezi, která se rozvíjí, pokud chladový stres trvá delší dobu, probíhá v hnědé tukové tkáni a je stimulována především noradrenalinem vylévaným ze sympatického nervového systému. Princip generování tepla spočívá v narušení protonového gradientu v mitochondriích rozpřahovacím proteinem (UCP1), přičemž teplo vzniká jako vedlejší produkt. Mechanismus disipace energie organismus využívá během chladové expozice, ale také po trávení především vysokotučných pokrmů, a může tedy být inspirací pro možné terapeutické léčení obezity a s ní spojených nemocí. Tato práce shrnuje současné poznatky o roli adrenergní signalizace v procesu chladové adaptace.

Klíčová slova: chladová adaptace, netřesová termogeneze, hnědá tuková tkáň, sympatický nervový systém, uncoupling protein 1 (UCP1), obezita