

Mitochondriální odpřahující proteiny (UCP) patří do proteinové rodiny mitochondriálních aniontových přenašečů. Nejdéle je znám UCP1 vyskytující se dominantně v hnědé tukové tkáni, kde se účastní netřesové termogeneze. V druhé polovině 90. let 20. století byly postupně objeveny další čtyři sekvenční homology tohoto proteinu s tkáňově specifickou distribucí. Funkce těchto „nových“ odpřahujících proteinů není stále úplně jasná. Předpokládá se, že pro každou tkáň má jednotlivá izoforma specifickou funkci.

Tato práce za použití metody RT-PCR odhalila rozdíly v tkáňových expresních profilech odpřahujících proteinů v modelových organizmech myši a potkana. Signifikantní rozdíly v transkriptech UCP mezi tkáněmi myši a potkana byly nalezeny v tkáních plic, mozku a svalu, vždy ve prospěch myších tkání. V případě plic je rozdíl dán vyšší transkripcí *ucp2*. V myším mozku je tento rozdíl dán transkripcí *ucp4* i *ucp5* a konečně ve svalu myši za tímto rozdílem stojí UCP3 mRNA. Dále bylo řešeno, zda na transkripční úrovni dochází ke komplementaci UCP2 v tkáních sleziny a plic

u *ucp2* ^{-/-} myši. Výsledkem však bylo, že ani po hladovění nedochází v takto modifikovaném organismu ke zvýšené transkripci některého ze zkoumaných UCP. V poslední části projektu byla zjištěna závislost transkripce *ucp2* inzulinomových INS-1E buněk na množství kyslíku v kultivační atmosféře.