

Enzym AMP-aktivovaná proteinová kináza (AMPK) je serin/threoninová proteinová kináza s hlavní úlohou energetické regulace jak na buněčné tak na celotělové úrovni. Jako senzor stresu kontroluje oxidaci mastných kyselin, transport a vstup glukózy do buňky, glukoneogenezi a další metabolické dráhy ve tkáních jako jsou játra, kosterní sval a tuk včetně centrální regulace příjmu potravy a výdeje energie v hypothalamu. Regulace AMPK na celotělové úrovni je koordinována řadou hormonů (adipokinů) sekretovaných tukovou tkání. Jedním z hlavních adipokinů spojovaných s účinkem AMPK je leptin, jehož účinky jsou spojovány jak s naprogramováním metabolismu organismu v perinatálním období tak s významnými regulacemi metabolismu v dospělosti. Studie vývoje AMPK v hypothalamu a periferních tkáních v perinatálním období jsou však vzácné. S ohledem na klíčovou roli AMPK ve zprostředkování centrální regulace leptinu v hypothalamu a metabolických účinků leptinu ve svalu je další zkoumání s cílem rozšířit poznání v této oblasti nezbytné.