

Abstrakt

Tuková tkáň hraje důležitou roli v hospodaření s energií v těle. Metabolismus tukové tkáně zahrnuje procesy lipolýzy a lipogeneze, kterými tuková tkáň kontroluje mobilizaci a ukládání lipidů a jejich distribuci v organismu. Kromě toho je tuková tkáň endokrinním orgánem, který produkuje cytokiny a adipokiny, a tím zajišťuje komunikaci s jinými orgány a tkáněmi. Hlavním procesem lipogeneze je syntéza triacylglycerolů, která zahrnuje enzymy monoacylglycerol-acyltransferázu a diacylglycerol-acyltransferázu pro ukládání triacylglycerolů ve formě tukových kapének. Naopak hlavní enzymy lipolýzy triacylglycerolová lipáza a hormon senzitivní lipáza zabezpečují dostatek energie ostatním tkáním. Oxidace mastných kyselin v hnědé tukové tkáni vytváří teplo v těle pomocí odpřahujícího proteinu 1. Signální dráhy účastníci se lipolýzy a termogeneze zahrnují adrenergní receptory. Studium termogenní funkce odpřahujícího proteinu a metabolismu tukové tkáně může být využito i při léčbě obezity a metabolických poruch.